

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (UE) N. 231/2012 DELLA COMMISSIONE

del 9 marzo 2012

che stabilisce le specifiche degli additivi alimentari elencati negli allegati II e III del regolamento (CE) n. 1333/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 1333/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo agli additivi alimentari ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 14 e l'articolo 30, paragrafo 4, e il regolamento (CE) n. 1331/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, che istituisce una procedura uniforme di autorizzazione per gli additivi, gli enzimi e gli aromi alimentari ⁽²⁾, in particolare l'articolo 7, paragrafo 5,

considerando quanto segue:

- (1) Per gli additivi alimentari elencati negli allegati II e III del regolamento (CE) n. 1333/2008 devono essere adottate le specifiche relative all'origine, ai criteri di purezza e alle altre informazioni necessarie.
- (2) A questo scopo è necessario aggiornare e includere nel presente regolamento le specifiche in precedenza stabilite per gli additivi alimentari nella direttiva 2008/128/CE della Commissione, del 22 dicembre 2008, che stabilisce i requisiti di purezza specifici per le sostanze coloranti per uso alimentare ⁽³⁾, nella direttiva 2008/84/CE della Commissione, del 27 agosto 2008, che stabilisce i requisiti di purezza specifici per gli additivi alimentari diversi dai coloranti e dagli edulcoranti ⁽⁴⁾ e nella direttiva 2008/60/CE della Commissione, del 17 giugno 2008, che stabilisce i requisiti di purezza specifici per gli edulcoranti per uso alimentare ⁽⁵⁾. Di conseguenza, tali direttive devono essere abrogate.
- (3) È necessario tenere conto delle specifiche e delle tecniche analitiche definite nel Codex Alimentarius redatto dal comitato misto di esperti FAO/OMS sugli additivi alimentari (di seguito JECFA).

- (4) L'Autorità europea per la sicurezza alimentare (di seguito «l'Autorità») ha emesso il suo parere sulla sicurezza del copolimero di metacrilato basico come agente di rivestimento ⁽⁶⁾. Questo additivo alimentare è stato successivamente autorizzato per usi specifici e gli è stato attribuito il numero E 1205. Devono pertanto essere adottate specifiche per questo additivo alimentare.
- (5) I coloranti alimentari estere etilico dell'acido beta-apo-8'-carotenoico (E 160 f) e bruno FK (E 154) e il vettore bentonite contenente alluminio (E 558), secondo le informazioni fornite dall'industria alimentare, non sono più utilizzati. Pertanto, non è necessario riportare nel presente regolamento le specifiche relative a questi additivi alimentari.
- (6) Il 10 febbraio 2010 l'Autorità ha emesso un parere sulla sicurezza degli esteri di saccarosio degli acidi grassi (E 473) preparati a partire da esteri di vinile degli acidi grassi ⁽⁷⁾. Le attuali specifiche devono essere adattate di conseguenza, in particolare riducendo i livelli massimi per le impurità che pongono problemi di sicurezza.
- (7) I criteri specifici di purezza attualmente applicabili devono essere adattati riducendo i limiti massimi per i vari metalli pesanti interessati, se è possibile e se i limiti JECFA sono inferiori a quelli in vigore. Secondo questo principio, è necessario abbassare i limiti massimi per i contaminanti 4-metilimidazolo nel caramello ammoniacale (E 150 c), ceneri solfatate nel beta-carotene [E 160 a (i)], sali di magnesio e sali alcalini nel carbonato di calcio (E 170). Una deroga a questo principio è da prevedersi solo per gli additivi citrato trisodico [E 331 (iii)] (tenore di piombo), carragenina (E 407) e alga

⁽¹⁾ GU L 354 del 31.12.2008, pag. 16.

⁽²⁾ GU L 354 del 31.12.2008, pag. 1.

⁽³⁾ GU L 6 del 10.1.2009, pag. 20.

⁽⁴⁾ GU L 253 del 20.9.2008, pag. 1.

⁽⁵⁾ GU L 158 del 18.6.2008, pag. 17.

⁽⁶⁾ Parere scientifico, emesso su richiesta della Commissione europea, del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari e sulle fonti di nutrienti aggiunti agli alimenti (ANS): «Scientific Opinion on the use of Basic Methacrylate Copolymer as a food additive», *The EFSA Journal* 2010; 8(2): 1513.

⁽⁷⁾ Parere scientifico, emesso su richiesta della Commissione europea, del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari e sulle fonti di nutrienti aggiunti agli alimenti (ANS): «Scientific Opinion on the safety of sucrose esters of fatty acids prepared from vinyl esters of fatty acids and on the extension of use of sucrose esters of fatty acids in flavourings», *The EFSA Journal* 2010; 8(3): 1512.

eucheuma trasformata (E 407 a) (tenore di cadmio), in quanto i produttori hanno dichiarato che non sarebbe tecnicamente possibile rispettare norme dell'Unione più severe, corrispondenti ai limiti fissati dal JECFA. Il contributo all'assunzione complessiva di questi due contaminanti (piombo e cadmio) nei tre additivi alimentari non è considerato significativo. Per i fosfati (E 338 - E 341 e E 450 - E 452), invece, in ragione dell'evoluzione dei processi di fabbricazione è necessario stabilire nuovi valori significativamente inferiori a quelli indicati dal JECFA, tenendo conto delle recenti raccomandazioni dell'Autorità sulla riduzione dell'assunzione di arsenico, in particolare in forma inorganica⁽¹⁾. Inoltre, per ragioni di sicurezza è necessario introdurre una nuova disposizione relativa all'arsenico per l'acido glutammico (E 620). Nel loro insieme, questi adattamenti vanno a beneficio dei consumatori, in quanto abbassano i limiti massimi per i metalli pesanti in generale e nella maggior parte degli additivi alimentari. Le specifiche devono contenere informazioni dettagliate sul processo di produzione e sui materiali di partenza degli additivi alimentari per facilitare le future decisioni a norma dell'articolo 12 del regolamento (CE) n. 1333/2008.

- (8) È opportuno non fare riferimento nelle specifiche a test organolettici relativi al gusto, perché l'assaggio di una sostanza chimica comporta rischi cui le autorità di controllo non possono essere sottoposte.
- (9) È opportuno non fare riferimento nelle specifiche a classi, perché un tale riferimento non presenta alcuna utilità.
- (10) È opportuno fare riferimento nelle specifiche non al parametro generale «metalli pesanti», in quanto tale parametro non riguarda la tossicità, ma a un metodo analitico generico. I parametri relativi ai singoli metalli pesanti riguardano la tossicità e sono inclusi nelle specifiche.
- (11) Alcuni additivi alimentari figurano attualmente sotto diverse denominazioni (carbossimetilcellulosa (E 466), carbossimetilcellulosa sodica reticolata (E 468), carbossimetilcellulosa idrolizzata enzimaticamente (E 469) e cera d'api, bianca e gialla (E 901)) in varie disposizioni della direttiva 95/2/CE⁽²⁾. È quindi opportuno fare riferimento a tali diverse denominazioni nelle specifiche stabilite dal presente regolamento.
- (12) Le attuali disposizioni relative agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono troppo generiche e non pertinenti per la sicurezza e devono essere sostituite da limiti massimi per i singoli IPA che presentano rischi per gli additivi alimentari carbone vegetale (E 153) e cera microcristallina (E 905). Limiti massimi simili devono essere fissati per la formaldeide nella carragenina (E 407) e

nell'alga Eucheuma trasformata (E 407 a), per criteri microbiologici particolari nell'agar-agar (E 406) e per il tenore di *Salmonella* spp. nel mannitolo [E 421 (ii)] prodotto per fermentazione.

- (13) L'uso del propan-2-olo (isopropanolo, alcol isopropilico) deve essere consentito per la fabbricazione degli additivi curcumina (E 100) ed estratto di paprica (E 160 c), secondo le specifiche JECFA, dato che quest'uso specifico è stato considerato sicuro dall'Autorità⁽³⁾. L'uso dell'etanolo in sostituzione del propan-2-olo nella fabbricazione della gomma di gellano (E 418) deve essere autorizzato se il prodotto finale resta conforme a tutte le altre specifiche e se si considera che l'etanolo presenta minori rischi per la sicurezza.
- (14) La percentuale di sostanza colorante in cocciniglia, acido carminico, vari tipi di carminio (E 120) deve essere specificata, in quanto i limiti massimi si riferiscono a quantità di tale sostanza.
- (15) Il sistema di numerazione delle sottocategorie dei caroteni (E 160 a) deve essere aggiornato per allinearli al sistema di numerazione del Codex Alimentarius.
- (16) Nelle specifiche deve essere inclusa anche la forma solida dell'acido lattico (E 270), in quanto l'acido lattico può ora essere fabbricato in forma solida senza rischi per la sicurezza.
- (17) L'attuale valore di temperatura nella perdita all'essiccazione per il citrato monosodico [E 331 (i)], forma anidra, deve essere modificato perché nelle condizioni attualmente indicate la sostanza si decompone. Anche le condizioni di essiccazione del citrato trisodico [E 331 (iii)] devono essere modificate per migliorare la riproducibilità del metodo.
- (18) L'attuale valore di assorbimento specifico per l'alfa-tocoferolo (E 307) deve essere corretto e il punto di sublimazione per l'acido sorbico (E 200), non pertinente, deve essere sostituito da un "test di solubilità". Le specifiche delle fonti batteriche per la fabbricazione della nisina (E 234) e della natamicina (E 235) devono essere aggiornate secondo l'attuale nomenclatura tassonomica.
- (19) Poiché esistono ora tecniche innovative di fabbricazione che permettono di ottenere additivi alimentari meno contaminati, è necessario limitare la presenza di alluminio negli additivi alimentari. Per ragioni di certezza giuridica e per evitare discriminazioni è opportuno prevedere un periodo transitorio per dar modo ai fabbricanti di additivi alimentari di adattarsi gradualmente a tali restrizioni.

⁽¹⁾ Parere scientifico del gruppo di esperti scientifici sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM): «Scientific Opinion on Arsenic in Food», *The EFSA Journal* 2009; 7(10): 1351.

⁽²⁾ GU L 61 del 18.3.1995, pag. 1.

⁽³⁾ Parere scientifico del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari e sulle fonti di nutrienti aggiunti agli alimenti (ANS): «Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive», *The EFSA Journal* 2010; 8(9): 1679.

- (20) È necessario stabilire limiti massimi di alluminio, quando pertinenti, per gli additivi alimentari, in particolare per i fosfati di calcio [E 341 (i) - (iii)] destinati a essere utilizzati negli alimenti per lattanti e bambini ⁽¹⁾, secondo il parere del comitato scientifico dell'alimentazione umana emesso il 7 giugno 1996 ⁽²⁾. In questo quadro, deve essere stabilito anche un limite massimo di alluminio nel citrato di calcio (E 333).
- (21) I limiti massimi di alluminio nei fosfati di calcio (E 341 (i)-(iii)), nel difosfato disodico [E 450 (i)] e nel didrogenodifosfato di calcio [E 450 (vii)] devono essere conformi al parere dell'Autorità del 22 maggio 2008 ⁽³⁾. Gli attuali limiti devono essere ridotti, quando è tecnicamente possibile e quando il contributo all'assunzione totale di alluminio è significativo. In questo quadro i pigmenti di alluminio dei singoli coloranti alimentari devono essere autorizzati solo se tecnicamente necessari.
- (22) Le disposizioni relative ai limiti massimi di alluminio nel fosfato dicalcico [E 341 (ii)], nel fosfato tricalcico (E 341 (iii)) e nel di-idrogenodifosfato di calcio [E 450 (vii)] non devono causare perturbazioni del mercato dovute all'insufficienza degli approvvigionamenti.
- (23) In base al regolamento (UE) n. 258/2010 della Commissione, del 25 marzo 2010, che impone condizioni speciali per l'importazione di gomma di guar originaria o proveniente dall'India a causa del rischio di contaminazione da pentaclorofenolo e diossine ⁽⁴⁾, occorre fissare limiti massimi per il contaminante pentaclorofenolo nella gomma di guar (E 412).
- (24) In base al considerando 48 del regolamento (CE) n. 1881/2006, del 19 dicembre 2006, che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari ⁽⁵⁾, gli Stati membri sono tenuti a verificare la presenza di 3-MCPD in altri prodotti alimentari oltre a quelli considerati da tale regolamento al fine di valutare se sia necessario definire tenori massimi per tale sostanza. Le autorità francesi hanno presentato dati sulle concentrazioni elevate di 3-MCPD nell'additivo alimentare glicerolo (E 422) e sulle quantità di tale additivo alimentare mediamente utilizzate in varie categorie di alimenti. È necessario fissare i limiti massimi di 3-MCPD in questo particolare additivo alimentare per evitare un livello di contaminazione del prodotto alimentare finale più elevato di quello autorizzato, tenendo conto del fattore di diluizione.
- (25) Alcune delle attuali specifiche devono essere aggiornate per tener conto dell'evoluzione dei metodi analitici. L'attuale valore limite "non rilevabile" è collegato all'evoluzione dei metodi analitici e deve essere sostituito da un numero specifico per gli additivi esteri di mono- e digliceridi degli acidi grassi (E 472 a-f), esteri poliglicerici degli acidi grassi (E 475) ed esteri dell'1,2-propandiolo degli acidi grassi (E 477).
- (26) Le specifiche relative al processo di produzione devono essere aggiornate per gli esteri citrici di mono- e digliceridi degli acidi grassi (E 472 c), in quanto l'uso delle basi alcaline è oggi sostituito dall'uso dei loro sali ad azione più blanda.
- (27) L'attuale criterio «acidi grassi liberi» per gli additivi esteri citrici di mono- e digliceridi degli acidi grassi (E 472c) e esteri mono- e diacetiltartarici di mono- e digliceridi degli acidi grassi (E 472e) non è appropriato e deve essere sostituito dal criterio «indice di acidità», che esprime meglio la stima titrimetrica dei gruppi acidi liberi, conformemente a quanto indicato nella 71ª relazione sugli additivi alimentari del JECFA ⁽⁶⁾, che ha adottato questa modifica per gli esteri mono- e diacetiltartarici di mono- e digliceridi degli acidi grassi (E 472 e).
- (28) L'attuale errata descrizione dell'additivo ossido di magnesio (E 530) deve essere rettificata in base alle informazioni fornite dai fabbricanti per allinearla con quella della Farmacopea europea ⁽⁷⁾. È anche necessario aggiornare l'attuale valore massimo per le sostanze riducenti nell'additivo acido gluconico (E 574), poiché non è tecnicamente possibile rispettare tale limite. Per la determinazione del tenore d'acqua dello xilitolo (E 967) l'attuale metodo basato sulla «perdita all'essiccazione» deve essere sostituito da un metodo più appropriato.
- (29) È opportuno non riprendere nel presente regolamento alcune delle attuali specifiche, non ben definite, dell'additivo cera candelilla (E 902). Per il di-idrogenodifosfato di calcio [E 450 (vii)] deve essere corretta l'attuale voce relativa al tenore di P₂O₅.
- (30) Nell'attuale rubrica «tenore» per la taumatina (E 957) deve essere corretto un fattore di calcolo, da utilizzarsi nel metodo Kjeldahl per la stima del tenore totale della sostanza in base alla misura dell'azoto. Il fattore di calcolo deve essere aggiornato in base alla letteratura relativa alla taumatina (E 957).
- (31) L'Autorità ha valutato la sicurezza dei glicosidi dello steviolo come edulcoranti e ha espresso il suo parere in data 10 marzo 2010 ⁽⁸⁾. L'uso dei glicosidi dello steviolo, cui
-
- ⁽¹⁾ Secondo la definizione della direttiva 2006/125/CE, del 5 dicembre 2006, sugli alimenti a base di cereali e gli altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini (versione codificata), GU L 339 del 6.12.2006, pag. 16.
- ⁽²⁾ «Opinion on Additives in nutrient preparations for use in infant formulae, follow-on formulae and weaning foods.» *Reports of the Scientific Committee on food* (40th Series), p. 13-30, (1997).
- ⁽³⁾ Parere scientifico, emesso su richiesta della Commissione europea, del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari, gli aromatizzanti, i coadiuvanti tecnologici e i materiali a contatto con gli alimenti, «Safety of aluminium from dietary intake», *The EFSA Journal* (2008) 754, 1-34.
- ⁽⁴⁾ GU L 80 del 26.3.2010, pag. 28.
- ⁽⁵⁾ GU L 364 del 20.12.2006, pag. 5.
- ⁽⁶⁾ WHO Technical Report Series, n. 956, 2010.
- ⁽⁷⁾ EP 7.0 volume 2, p. 2415- 2416.
- ⁽⁸⁾ Parere scientifico del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari e sulle fonti di nutrienti aggiunti agli alimenti (ANS): «Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive», *The EFSA Journal* (2010); 8(4): 1537.

è stato attribuito il numero E 960, è stato successivamente autorizzato sulla base di condizioni ben definite. È pertanto necessario adottare specifiche per questo additivo alimentare.

- (32) In ragione di una modifica tassonomica, le attuali specifiche per i materiali fonte (lieviti) utilizzati nella fabbricazione dell'eritritolo (E 968) devono essere aggiornate.
- (33) Per l'estratto di quillaia (E 999) le attuali specifiche relative all'intervallo di pH devono essere modificate per allinearle con quelle del JECFA.
- (34) La combinazione di acido citrico e acido fosforico [ora entrambi autorizzati singolarmente per la fabbricazione dell'additivo polidestrosio (E 1200)] deve essere autorizzata se il prodotto finale resta conforme alle specifiche di purezza, perché migliora i rendimenti e dà luogo a una cinetica di reazione più controllabile. Questa modifica non comporta rischi in fatto di sicurezza.
- (35) Diversamente dalle piccole molecole, la massa molecolare di un polimero non è un valore unico. Un polimero può avere una distribuzione di molecole con masse diverse. La distribuzione può dipendere dal modo in cui il polimero è prodotto. Le proprietà fisiche e i comportamenti del polimero sono in relazione con la massa e con la distribuzione delle molecole con una determinata massa nella miscela. Un gruppo di modelli matematici descrive la miscela in diversi modi per chiarire la distribuzione delle molecole nella miscela. Tra i diversi modelli esistenti, si raccomanda nella letteratura scientifica di utilizzare il peso molecolare medio ponderale (Mw) per descrivere i polimeri. Le specifiche per il polivinilpirrolidone (E 1201) devono essere modificate di conseguenza.
- (36) Il criterio «intervallo di distillazione» cui fanno riferimento le attuali specifiche per l'1,2-propandiolo (E 1520) porta a conclusioni in contraddizione con i risultati ottenuti dal dosaggio. Tale criterio deve perciò essere corretto e ridenominato «test di distillazione».

- (37) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato permanente per la catena alimentare e la salute animale e né il Parlamento europeo né il Consiglio vi si sono opposti,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Specifiche degli additivi alimentari

Le specifiche degli additivi alimentari, compresi i coloranti e gli edulcoranti, elencati negli allegati II e III del regolamento (CE) n. 1333/2008 figurano nell'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

Abrogazioni

Le direttive 2008/60/CE, 2008/84/CE e 2008/128/CE sono abrogate con effetto dal 1° dicembre 2012.

Articolo 3

Disposizioni transitorie

I prodotti alimentari contenenti additivi alimentari che sono stati legalmente immessi sul mercato prima del 1° dicembre 2012 ma non sono conformi al presente regolamento possono continuare ad essere commercializzati fino ad esaurimento delle scorte.

Articolo 4

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a decorrere dal 1° dicembre 2012.

Tuttavia, le specifiche figuranti nell'allegato per gli additivi glicosidi di steviolo (E 960) e copolimero di metacrilato basico (E 1205) si applicano a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile negli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 9 marzo 2012

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

ALLEGATO

Nota: l'ossido di etilene non può essere utilizzato per la sterilizzazione negli additivi alimentari

I pigmenti di alluminio possono essere utilizzati nei coloranti solo nei casi espressamente indicati

Definizione

I pigmenti di alluminio vengono preparati facendo reagire con allumina in ambiente acquoso sostanze coloranti che soddisfano i requisiti di purezza definiti dalle appropriate specifiche. L'allumina è generalmente preparata di fresco e non essiccata e viene ottenuta facendo reagire solfato o cloruro di alluminio con carbonato o bicarbonato di sodio o di calcio o con ammoniaca. Dopo la formazione del pigmento, il prodotto viene filtrato, lavato con acqua ed essiccato. Il prodotto finito può contenere allumina che non ha reagito.

Sostanze insolubili in HCl

Non più dello 0,5 %

Sostanze insolubili in NaOH

Non più dello 0,5 %, solo per l'eritrosina (E 127)

Sostanze estraibili in etere

Non più dello 0,2 % (in condizioni di neutralità)

Per i colori corrispondenti si applicano i criteri specifici di purezza.

E 100 CURCUMINA

Sinonimi

CI giallo naturale 3; giallo curcuma; diferoil metano

Definizione

La curcumina si ottiene per estrazione con solvente della curcuma, ovvero dei rizomi macinati di ceppi naturali della *Curcuma longa* L. Per ottenere la polvere concentrata di curcumina si purifica l'estratto per cristallizzazione. Il prodotto è costituito essenzialmente da curcumine; ovvero dalla sostanza colorante [1,7-bis(4-idrossi-3-metossifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dione] e dai suoi due derivati demetossilati presenti in proporzioni diverse. Possono essere anche presenti piccole quantità di olii e di resine che si rinvencono naturalmente nella curcuma.

La curcumina è anche utilizzata come pigmento di alluminio; il tenore di alluminio è inferiore al 30 %.

Per l'estrazione possono essere utilizzati unicamente i seguenti solventi: etilacetato, acetone, diossido di carbonio, diclorometano, n-butano-1, metanolo, etanolo, esano, propan-2-olo.

Colour Index n.

75300

EINECS

207-280-5

Denominazione chimica

I 1,7-bis(4-idrossi-3-metossifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dione
II 1,7-bis(4-idrossifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dione
III 1,7-Bis(4-idrossifenil)hepta-1,6-diene-3,5-dione

Formula chimica

I $C_{21}H_{20}O_6$
II $C_{20}H_{18}O_5$
III $C_{19}H_{16}O_4$

Peso molecolare

I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39

Tenore

Contenuto di sostanze coloranti totali non inferiore al 90 %

$E_{1cm}^{1\%}$ 1 607 in etanolo a circa 426 nm

Descrizione

Polvere cristallina di colore giallo

Identificazione

Spettrometria	Estinzione massima in etanolo a circa 426 nm
Intervallo di fusione	179 °C—182 °C

Purezza

Solventi residui	Etilacetato	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Acetone	
	n-butanolo	
	Metanolo	
	Etanolo	
	Esano	
	Propan-2-olo	
	Diclorometano non più di 10 mg/kg	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg	
Piombo	Non più di 10 mg/kg	
Mercurio	Non più di 1 mg/kg	
Cadmio	Non più di 1 mg/kg	

È autorizzato l'uso dei pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 101 (i) RIBOFLAVINA**Sinonimi**

Lattoflavina

Definizione

Colour Index n.	
EINECS	201-507-1
Denominazione chimica	7,8-dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetraidrossipentil)benzo(g)pteridin-2,4(3H,10H)-dione; 7,8-dimetil-10-(1'-D-ribitil)isoallossazina
Formula chimica	C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₆
Peso molecolare	376,37
Tenore	Contenuto non inferiore a 98 % su base anidra E _{1cm} ^{1%} 328 in soluzione acquosa a circa 444 nm
Descrizione	Polvere cristallina di colore dal giallo al giallo arancio, con un leggero odore

Identificazione

Spettrometria

Il rapporto A_{375}/A_{267} ha un valore tra 0,31 e 0,33Il rapporto A_{444}/A_{267} ha un valore tra 0,36 e 0,39

} in soluzione acquosa

Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 375 nm

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{20}$ tra -115° e -140° in una soluzione di idrossido di sodio 0,05 N**Purezza**

Perdita all'essiccazione

Non più dell'1,5 % (105 °C, 4 ore)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Ammine primarie aromatiche

Non più di 100 mg/kg (calcolate come anilina)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 101 (ii) RIBOFLAVINA-5'-FOSFATO**Sinonimi**

5'-(idrogenofosfato monosodico) di riboflavina

Definizione

Le presenti specifiche sono valide per la riboflavina 5'-fosfato accompagnata da piccole quantità di riboflavina libera e da riboflavina difosfato.

Colour Index n.

EINECS

204-988-6

Denominazione chimica

Fosfato monosodico del (2R,3R,4S)-5-(3')10'-diidro-7',8'-dimetil-2',4'-diosso-10'-benzo[γ]pteridinil)-2,3,4-triidrossipentile; sale monosodico dell'estere 5'-monofosforico della riboflavina

Formula chimica

Forma diidrata: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Forma anidra: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$

Peso molecolare

514,36

Tenore

Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ non inferiore al 95 % $E_{1cm}^{1\%}$ 250 in soluzione acquosa a circa 375 nm

Descrizione	Polvere cristallina igroscopica di colore dal giallo all'arancio, avente un leggero odore
Identificazione	
Spettrometria	Il rapporto A_{375}/A_{267} ha un valore tra 0,30 e 0,34 Il rapporto A_{444}/A_{267} ha un valore tra 0,35 e 0,40 } in soluzione acquosa
	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 375 nm
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 38° e + 42° in una soluzione di HCl 5 M
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'8 % (5 ore a 100 °C sotto vuoto su P ₂ O ₅) per la forma diidrata
Ceneri solfatate	Non più del 25 %
Fosfato inorganico	Non più dell'1,0 % (calcolato come PO ₄ su base anidra)
Coloranti accessori	Riboflavina (libera): non più del 6 % Riboflavina difosfato: non più del 6 %
Ammine primarie aromatiche	Non più di 70 mg/kg (calcolate come anilina)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 102 TARTRAZINA

Sinonimi	CI giallo per alimenti 4
Definizione	La tartrazina è prodotta a partire da acido 4-ammino-benzensolfonico, diazotato mediante acido cloridrico e nitrito di sodio. Il diazocomposto è quindi copulato con acido 4,5-diidro-5-osso-1-(4-solfofenil)-1H-pirazol-3-carbossilico o con l'estere di metile, l'estere di etile o un sale di questo acido carbossilico. Il colorante ottenuto è purificato e isolato come sale di sodio. La tartrazina è composta essenzialmente da trisodio 5-idrossi-1-(4-solfonatofenil)-4-(4-solfonatofenilazo)-H-pirazol-3-carbossilato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e da solfato sodico che sono i principali componenti non colorati. La tartrazina è descritta come sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	19140
EINECS	217-699-5
Denominazione chimica	Trisodio 5-idrossi-1-(4-solfonatofenil)-4-(4-solfonatofenilazo)-H-pirazol-3-carbossilato

Formula chimica	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Peso molecolare	534,37
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 % $E_{1cm}^{1\%}$ 530 in soluzione acquosa a circa 426 nm
Descrizione	Polvere o granuli color arancio chiaro
Aspetto della soluzione acquosa	Giallo
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 426 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più dell'1,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido 4-idrazin-benzensolfonico	} Totale non più dello 0,5 %
acido 4-amminobenzen-1-solfonico	
acido 5-osso-1-(4-solfofenil)-2-pirazolin-3-carbossilico	
acido 4,4'-diazamminodi-(benzensolfonico)	
acido tetraidrossisuccinico	
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 104 GIALLO CHINOLINA**Sinonimi**

CI giallo per alimenti 13

Definizione

Il giallo chinolina viene preparato mediante solfonazione del 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione o di una miscela contenente circa due terzi di 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione e un terzo di 2-(2-(6-metilchinolil)indan-1,3-dione. Il giallo chinolina è composto essenzialmente dai sali sodici di una miscela di disolfonati (principalmente), di monosolfonati e di trisolfonati del composto su menzionato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolore.

Il giallo chinolina è descritto come sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.

47005

EINECS

305-897-5

Denominazione chimica

Sali bisodici dei disolfonati del 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione (componente principale)

Formula chimica

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (componente principale)

Peso molecolare

477,38 (componente principale)

Tenore

Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore al 70 %

Il giallo chinolina ha la seguente composizione:

Sul totale delle sostanze coloranti presenti:

— non meno dell'80 % è costituito da disolfonati bisodici del 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione

— non più del 15 % è costituito da monosolfonati sodici del 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione

— non più del 7,0 % è costituito da trisolfonati trisodici del 2-(2-chinolil) indan-1,3-dione

$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 865 (componente principale) in soluzione acquosa e in soluzione di acido acetico a circa 411 nm

Descrizione

Polvere o granuli gialli

Aspetto della soluzione acquosa

Giallo

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in soluzione acquosa di acido acetico a pH 5 e a circa 411 nm

Purezza

Sostanze insolubili in acqua

Non più dello 0,2 %

Coloranti accessori

Non più del 4,0 %

Composti organici diversi dai coloranti

2-metilchinolina	} totale non più dello 0,5 %
acido 2-metilchinolin-solfonico	
acido ftalico	
2,6-dimetil chinolina	
acido 2,6-dimetil chinolin solfo- rico	} Non più di 4 mg/kg
2-(2-chinolil) indan-1,3-dione	
Ammine primarie aromatiche non sol- fonate	
Sostanze estraibili in etere	
Arsenico	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Piombo	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Mercurio	Non più di 3 mg/kg
Cadmio	Non più di 2 mg/kg
	Non più di 1 mg/kg
	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 110 GIALLO TRAMONTO FCF

Sinonimi

CI giallo per alimenti 3; giallo arancio S

Definizione

Il giallo tramonto FCF è composto essenzialmente dal sale bisodico del 2-idrossi-1-(4-solfonatofenilazo)naftalen-6-solfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolore. Il giallo tramonto FCF è prodotto a partire da acido 4-amminobenzensolfonico diazotato mediante acido cloridrico o solforico e nitrito di sodio. Il diazocomposto è copulato con acido 6-idrossi-2-naftalensolfonico. Il colorante è isolato come sale di sodio ed essiccato.

Il giallo tramonto FCF è descritto come sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.	15985
EINECS	220-491-7
Denominazione chimica	Disodio 2-idrossi-1-(4-solfonatofenilazo)naftalen-6-solfonato
Formula chimica	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Peso molecolare	452,37
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 % $E_{1cm}^{1\%}$ 555 in soluzione acquosa a pH 7, a circa 485 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore rosso-arancione
Aspetto della soluzione acquosa	Arancione

Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a pH 7, a circa 485 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più del 5,0 %
1-(fenilazo)-2-naftalenolo (Sudan I)	Non più di 0,5 mg/kg
Composti organici diversi dai coloranti:	
Acido 4-amminobenzen-1-solfonico	} totale non più dello 0,5 %
acido 3-idrossinaftalen-2,7-disolfonico	
acido 6-idrossinaftalen-2-solfonico	
acido 7-idrossinaftalen-1,3-disolfonico	
acido 4,4'-diazamminodi-(bensolfonico)	
Acido 6,6'-ossidi(naftalene-2-solfonico)	}
Ammine primarie aromatiche non solfonate	
Sostanze estraibili in etere	
Arsenico	
Piombo	
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 120 COCCINIGLIA, ACIDO CARMINICO, VARI TIPI DI CARMINIO

Sinonimi	CI Rosso naturale 4
Definizione	Vari tipi di carminio e l'acido carminico si ottengono da estratti acquosi, alcolici-acquosi o alcolici della cocciniglia, che è costituita dai corpi essiccati dell'insetto di sesso femminile <i>Dactylopius coccus</i> Costa. La sostanza colorante è l'acido carminico. Possono essere formati pigmenti di alluminio dell'acido carminico (carmini) in cui l'alluminio e l'acido carminico si pensa siano presenti nel rapporto molare 1:2.

	Nei prodotti in commercio la sostanza colorante è associata con cationi di ammonio, calcio, potassio o sodio, singolarmente o in combinazione, e questi cationi possono anche essere presenti in eccesso. I prodotti in commercio possono contenere inoltre materiale proteico derivante dagli insetti e carminato libero o un piccolo residuo di cationi di alluminio non legati.
Colour Index n.	75470
EINECS	Cocciniglia: 215-680-6; acido carminico: 215-023-3; vari tipo di carminio: 215-724-4
Denominazione chimica	Acido 7-β-D-glucopiranosil-3,5,6,8-tetraidrossi-1-metil-9,10-diossoantracen-2-carbossilico (acido carminico); il carminio è la forma idrata del suddetto acido chelato con l'alluminio
Formula chimica	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (acido carminico)
Peso molecolare	492,39 (acido carminico)
Tenore	Contenuto non inferiore al 2,0 % di acido carminico negli estratti contenenti acido carminico; non inferiore al 50 % di acido carminico nei chelati.
Descrizione	L'estratto di cocciniglia è generalmente un liquido di colore rosso scuro ma può anche essere essiccato e presentarsi in polvere.
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa ammoniacale a circa 518 nm Estinzione massima in soluzione cloridrica diluita a circa 494 nm per l'acido carminico $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 139 al picco a circa 494 nm in acido cloridrico diluito per l'acido carminico
Purezza	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
<i>È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.</i>	

E 122 AZORUBINA, CARMOISINA

Sinonimi	CI rosso per alimenti 3
Definizione	L'azorubina è costituita essenzialmente da disodio 4-idrossi-3-(4-solfonato-1-naftilazo) naftalen-1-solfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali componenti principali incolore. L'azorubina è descritta sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	14720

EINECS	222-657-4
Denominazione chimica	Disodio 4-idrossi-3-(4-solfonato-1-naftilazo) naftalen-1-solfonato
Formula chimica	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Peso molecolare	502,44
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 % $E_{1cm}^{1\%}$ 510 in soluzione acquosa a circa 516 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore da rosso a marrone
Aspetto della soluzione acquosa	Colore rosso
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 516 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più dell'1 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
Acido 4-4-amminonaftalen-1-solfonico	} totale non più dello 0,5 %
Acido 4-idrossinaftalen-1-solfonico	
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 123 AMARANTO

Sinonimi	CI rosso per alimenti 9
Definizione	L'amaranto è costituito essenzialmente da trisodio 2-idrossi-1-(4-solfonato-1-naftilazo)naftalen-3,6-disolfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolori. L'amaranto è ottenuto per copulazione dell'acido 4-ammino-1-naftalenesolfonico con l'acido 3-idrossi-2,7-naftalendisolfonico.

	L'amaranto è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	16185
EINECS	213-022-2
Denominazione chimica	Trisodio 2-idrossi-1-(4-solfonato-1-naftilazo)naftalen-3-6-disolfonato
Formula chimica	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Peso molecolare	604,48
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 % $E_{1cm}^{1\%}$ in soluzione acquosa a circa 520 nm
Descrizione	Polvere o granuli marrone rossastri
Aspetto della soluzione acquosa	Colore rosso
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 520 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più del 3,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido 4-amminonaftalen-1-solfonico	} totale non più dello 0,5 %
acido 3-idrossinaftalen-2,7-disolfonico	
acido 6-idrossinaftalen-2-solfonico	
acido 7-idrossinaftalen-1,3-disolfonico	
acido 7-idrossinaftalen-1,3-6-trisolfonico	
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 124 PONCEAU 4R, ROSSO COCCINIGLIA A

Sinonimi	CI rosso per alimenti 7; nuovo coccine
Definizione	Il Ponceau 4R è costituito essenzialmente da trisodio 2-idrossi-1-(4-solfonato-1-naftilazo) naftalen-6,8-disolfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolore. Il Ponceau 4R è ottenuto per copulazione dell'acido naftionico diazotato con l'acido G (2-naftol-6,8- disolfonico) e convertendo il prodotto della copulazione in sale trisodico. Il Ponceau 4R è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	16255
EINECS	220-036-2
Denominazione chimica	Trisodio 2-idrossi-1-(4-solfonato-1-naftilazo) naftalen-6,8-disolfonato
Formula chimica	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Peso molecolare	604,48
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'80 % $E_{1cm}^{1\%}$ 430 in soluzione acquosa a circa 505 nm
Descrizione	Polvere o granuli rossastri
Aspetto della soluzione acquosa	Colore rosso
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 505 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più dell'1,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido 4-amminonaftalen-1-solfonico	} Totale non più dello 0,5 %
acido 7-idrossinaftalen-1,3-disolfonico	
acido 3-idrossinaftalen-2,7-disolfonico	
acido 6-idrossinaftalen-2-solfonico	
acido 7- idrossinaftalen-1,3-6-trisolfonico	
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)

Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 127 ERITROSINA

Sinonimi

CI rosso per alimenti 14

Definizione

L'eritrosina è costituita essenzialmente da disodio 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-ossido-6-ossoxanten-9-il) benzoato monoidrato e da coloranti accessori accompagnati da acqua, cloruro sodico e/o solfato sodico quali principali componenti incolori. L'eritrosina è ottenuta per iodinazione della fluoresceina, del prodotto di condensazione del resorcinolo e dell'anidride ftalica.

L'eritrosina è descritta sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.	45430
EINECS	240-474-8
Denominazione chimica	Disodio 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-ossido-6-ossoxanten-9-il) benzoato monoidrato
Formula chimica	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Peso molecolare	897,88
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici anidri non inferiore all'87 % $E_{1\%}^{1cm}$ 1 100 in soluzione acquosa a pH 7, a circa 526 nm

Descrizione

Polvere o granuli rossi

Aspetto della soluzione acquosa Colore rosso

Identificazione

Spettrometria Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 526 nm a pH 7

Purezza

Ioduri inorganici	Non più dello 0,1 % (calcolati come ioduro sodico)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori (eccetto fluoresceina)	Non più del 4,0 %
Fluoresceina	Non più di 20 mg/kg

Composti organici diversi dai coloranti:

Tri-iodoresorcinolo	Non più dello 0,2 %
acido 2-(2,4-diidrossi-3,5-diiodo-benzoi) benzoico	Non più dello 0,2 %
Sostanze estraibili in etere	da una soluzione avente un pH da 7 a 8, non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 129 ROSSO ALLURA AC**Sinonimi**

CI rosso per alimenti 17

Definizione

Il rosso allura AC è costituito essenzialmente da disodio 2-idrossi-1-(2-metossi-5-metil-4-solfonato-fenilazo) naftalen-6-solfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolori. Il rosso allura è ottenuto per copulazione dell'acido 5-ammino-4-metossi-2-toluensolfonico diazotato con l'acido 6-idrossi-2-naftalensolfonico.

Il rosso allura AC è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.

16035

EINECS

247-368-0

Denominazione chimica

Disodio 2-idrossi-1-(2-metossi-5-metil-4-solfonatofenilazo) naftalen-6-solfonato

Formula chimica

 $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

Peso molecolare

496,42

Tenore

Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 %

 $E_{1cm}^{1\%}$ 540 in soluzione acquosa a pH 7 a circa 504 nm**Descrizione**

Polvere o granuli color rosso scuro

Aspetto della soluzione acquosa

Colore rosso

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 504 nm

Purezza

Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più del 3,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido 6-idrossi-2-naftalen solforico, sale sodico	Non più dello 0,3 %
acido 4-ammino-5-metossi-2-metilbenzen solfonico	Non più dello 0,2 %
6,6-ossibis (acido 2-naftalen solfonico) sale bisodico	Non più dell'1,0 %
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	da una soluzione avente un pH 7, non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 131 BLU PATENTATO V**Sinonimi**

CI blu per alimenti 5

Definizione

Il blu patentato V è costituito essenzialmente dal sale interno del composto di calcio o di sodio del 4-(α -(4-dietilamminofenil)-5-idrossi-2,4-disolfofenil-metilidene]2,5-cicloesadien-1-ilidene dietil-ammonio idrossido e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico e/o da solfato di calcio quali principali componenti incolori.

È ammesso anche il sale di potassio.

Colour Index n.	42051
EINECS	222-573-8
Denominazione chimica	Sale interno del composto di calcio o di sodio del (4-(α -(4-dietilamminofenil)-5-idrossi-2,4-disolfofenil-metilidene) 2,5-cicloesadien-1-ilidene) dietil-ammonio idrossido
Formula chimica	Composto del calcio: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Composto del sodio: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Peso molecolare	Composto del calcio: 579,72 Composto del sodio: 582,67

Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 % $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2 000 in soluzione acquosa a pH 5, a circa 638 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore blu scuro
Aspetto della soluzione acquosa	Colore blu
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a pH 5, a 638 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più del 2,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
3-idrossi benzaldeide	} totale non più dello 0,5 %
acido 3-idrossi benzoico	
acido 3-idrossi-4-solfobenzoico	
acido N,N-dietilammino benzen solfonico	
Leucobase	Non più del 4,0 %
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	da una soluzione avente pH 5 non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 132 INDIGOTINA, CARMINIO D'INDACO

Sinonimi	CI blu per alimenti 1
Definizione	L'indigotina è costituita essenzialmente da una miscela di disodio 3,3'-diosso-2,2'-di-indoliliden-5,5'-disolfonato e disodio 3,3'-diosso-2,2'-di-indoliliden-5,7'-disolfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolori.

	L'indigotina è descritta sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio. Il carminio d'indaco è ottenuto per solfonazione dell'indaco, riscaldando l'indaco (o la pasta di indaco) in presenza di acido solforico. La materia colorante è isolata e sottoposta a procedimenti di depurazione.
Colour Index n.	73015
EINECS	212-728-8
Denominazione chimica	Disodio 3,3'-diosso-2,2'-di-indoliliden-5,5'-disolfonato
Formula chimica	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Peso molecolare	466,36
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'85 %; disodio 3,3'-diosso-2,2'-di-indoliliden-5,7'-disolfonato: non più del 18 % $E_{1cm}^{1\%}$ 480 in soluzione acquosa a circa 610 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore blu scuro
Aspetto della soluzione acquosa	Colore blu
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 610 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Escluso il disodio 3,3'-diosso-2,2'-di-indoliliden-5,7'-disolfonato: non più dell'1,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido isatin-5-solfonico	} totale non più dello 0,5 %
acido 5-solfoantranilico	
Acido antranilico	
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

Mercurio	Non più di 1 mg/kg
----------	--------------------

Cadmio	Non più di 1 mg/kg
--------	--------------------

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 133 BLU BRILLANTE FCF

Sinonimi

CI blu per alimenti 2

Definizione

Il blu brillante FCF è costituito essenzialmente da disodio α -[4-(N-etil-3-solfonatobenzilammino) fenil]- α -(4-N-etil-3-solfonatobenzilammino)cicloesa-2,5-dieniliden toluen-2-solfonato, dai suoi isomeri e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolore.

Il blu brillante FCF è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.

42090

EINECS

223-339-8

Denominazione chimica

Disodio α -(4-[N-etil-3-solfonatobenzilammino) fenil]- α -(4-N-etil-3-solfonatobenzilammino) cicloesa-2,5-dieniliden) toluen-2-solfonato

Formula chimica

$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$

Peso molecolare

792,84

Tenore

Contenuto totale di sostanze coloranti totali calcolate come sali sodici non inferiore all'85 %

$E_{1cm}^{1\%}$ 1 630 in soluzione acquosa a circa 630 nm

Descrizione

Polvere o granuli di colore blu rossastro

Aspetto della soluzione acquosa

Colore blu

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 630 nm

Purezza

Sostanze insolubili in acqua

Non più dello 0,2 %

Coloranti accessori

Non più del 6,0 %

Composti organici diversi dai coloranti:

Somma degli acidi 2-, 3- e 4-formil benzen solfonici

Non più dell'1,5 %

acido 3-[(etil)(4-solfofenil)ammino] metil benzen solfonico

Non più dello 0,3 %

Leucobase

Non più del 5,0 %

Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % a pH 7
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 140 (i) CLOROFILLE

Sinonimi

CI verde naturale 3; clorofilla magnesiacca; feofitina magnesiacca

Definizione

Le clorofille si ottengono mediante estrazione da ceppi naturali di piante commestibili, erba, erba medica e ortica. Durante la successiva eliminazione del solvente, il magnesio presente naturalmente e legato con un legame di coordinazione, può essere rimosso completamente o in parte dalle clorofille, si ottengono così le feofitine corrispondenti. Le principali sostanze coloranti sono le feofitine e le clorofille magnesiacche. L'estratto, dal quale è stato eliminato il solvente, contiene anche altri pigmenti come i carotenoidi nonché olii, grassi e cere provenienti dal materiale di partenza. Per l'estrazione si possono utilizzare unicamente i seguenti solventi: acetone, metiletil chetone, diclorometano, diossido di carbonio, metanolo, etanolo, propan-2-olo ed esano.

Colour Index n.

75810

EINECS

Clorofille: 215-800-7, clorofilla a: 207-536-6, clorofilla b: 208-272-4

Denominazione chimica

Le principali sostanze coloranti sono:

Fitil (13²R,17S,18S)-3-(8-etil-13²-metossicarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-osso-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetraidrociclopenta [at]-porfirin-17-il)propionato, (feofitina a), o come complesso del magnesio (clorofilla a)

Fitil (13²R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13²-metossicarbonil-2,12,18-trimetil-13'-osso-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetraidrociclopenta[at]-porfirin-17-il)propionato, (feofitina b), o come complesso del magnesio (clorofilla b)

Formula chimica

Clorofilla a (complesso del magnesio): C₅₅H₇₂MgN₄O₅

Clorofilla a: C₅₅H₇₄N₄O₅

Clorofilla b (complesso del magnesio): C₅₅H₇₀MgN₄O₆

Clorofilla b: C₅₅H₇₂N₄O₆

Peso molecolare

Clorofilla a (complesso del magnesio): 893,51

Clorofilla a: 871,22

Clorofilla b (complesso del magnesio): 907,49

Clorofilla b: 885,20

Tenore	Contenuto totale delle clorofille combinate e dei loro complessi del magnesio non inferiore al 10 % $E_{1cm}^{1\%}$ 700 in cloroformio a circa 409 nm										
Descrizione	Solido di consistenza cerosa di colore da verde oliva a verde scuro secondo il contenuto di magnesio coordinato										
Identificazione											
Spettrometria	Estinzione massima in cloroformio a circa 409 nm										
Purezza											
Residui di solventi	<table> <tr> <td>Acetone</td><td rowspan="5">} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione</td></tr> <tr> <td>Metiletilchetone</td></tr> <tr> <td>Metanolo</td></tr> <tr> <td>Etanolo</td></tr> <tr> <td>Propan-2-olo</td></tr> <tr> <td>Esano</td><td></td></tr> <tr> <td>Diclorometano:</td><td>Non più di 10 mg/kg</td></tr> </table>	Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione	Metiletilchetone	Metanolo	Etanolo	Propan-2-olo	Esano		Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg
Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione										
Metiletilchetone											
Metanolo											
Etanolo											
Propan-2-olo											
Esano											
Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg										
Arsenico	Non più di 3 mg/kg										
Piombo	Non più di 5 mg/kg										
Mercurio	Non più di 1 mg/kg										
Cadmio	Non più di 1 mg/kg										

E 140 (ii) CLOROFILLINE

Sinonimi	CI verde naturale 5; clorofillina di sodio; clorofillina di potassio
Definizione	I sali alcalini delle clorofilline si ottengono per saponificazione dei prodotti estratti mediante solvente da ceppi naturali di piante commestibili: erba, erba medica e ortica. La saponificazione elimina i gruppi esterificanti metile e fitolo e può aprire parzialmente la struttura ciclica del pentenile. I gruppi acidi vengono neutralizzati con formazione di sali di potassio e/o di sodio. Per l'estrazione si possono utilizzare unicamente i seguenti solventi: acetone, metiletilchetone, diclorometano, diossido di carbonio, metanolo, etanolo, propan-2-olo ed esano.
Colour Index n.	75815

EINECS	287-483-3									
Denominazione chimica	Le principali sostanze coloranti presenti nella loro forma acida sono: — 3-(10-carbossilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-osso-2-vinilforbin-7-il)propionato (clorofillina a) e — 3-(10-carbossilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-osso-2-vinilforbin-7-il) propionato (clorofillina b) A seconda del grado di idrolisi, l'anello ciclopentenile può essere aperto con formazione di una terza funzione carbossilica. Possono essere presenti anche complessi del magnesio.									
Formula chimica	Clorofillina a (forma acida): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Clorofillina b (forma acida): $C_{34}H_{32}N_4O_6$									
Peso molecolare	Clorofillina a: 578,68 Clorofillina b: 592,66 Ciascun valore può essere aumentato di 18 dalton se l'anello ciclopentenile viene aperto.									
Tenore	Il contenuto totale di clorofilline di un campione essiccato per 1 ora a circa 100 °C non è inferiore al 95 %. $E_{1cm}^{1\%}$ 700 in soluzione acquosa a pH 9 a circa 405 nm $E_{1cm}^{1\%}$ 140 in soluzione acquosa a pH 9 a circa 653 nm									
Descrizione	Polvere di colore da verde scuro a blu/nero									
Identificazione										
Spettrometria	Estinzione massima in tampone fosfato acquoso a pH 9 a circa 405 nm e a circa 653 nm									
Purezza										
Residui di solventi	<table> <tr> <td>Acetone</td><td rowspan="6">} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione</td></tr> <tr> <td>Metiletilchetone</td></tr> <tr> <td>Metanolo</td></tr> <tr> <td>Etanolo</td></tr> <tr> <td>Propan-2-olo</td></tr> <tr> <td>Esano</td></tr> <tr> <td>Diclorometano:</td><td>Non più di 10 mg/kg</td></tr> </table>	Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione	Metiletilchetone	Metanolo	Etanolo	Propan-2-olo	Esano	Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg
Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione									
Metiletilchetone										
Metanolo										
Etanolo										
Propan-2-olo										
Esano										
Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg									
Arsenico	Non più di 3 mg/kg									
Piombo	Non più di 10 mg/kg									

Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 141 (i) COMPLESSI RAMEICI DELLE CLOROFILLE**Sinonimi**

CI verde naturale 3; clorofilla rameica; feofitina rameica

Definizione

Le clorofille rameiche si ottengono aggiungendo un sale del rame al prodotto ottenuto per estrazione mediante solvente da ceppi naturali di piante commestibili: erba, erba medica, ortica. L'estratto dal quale è stato eliminato il solvente, contiene anche altri pigmenti tra i quali i carotenoidi nonché grassi e cere provenienti dal materiale di partenza. Le principali sostanze coloranti sono le feofitine contenenti rame. Per l'estrazione si possono utilizzare unicamente i seguenti solventi: acetone, metiletilchetone, diclorometano, diossido di carbonio, metanolo, etanolo, propan-2-olo ed esano.

Colour Index n.

75810

EINECS

Clorofilla a rameica: 239-830-5; clorofilla b rameica: 246-020-5

Denominazione chimica

[Fitol (13²R,17S,18S)-3-(8-etil-13²-metossicarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-osso-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetraidrociclopenta[at]-porfirin-17-il)propionato] rame (II) (clorofilla a rameica)

[Fitol (13²R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13²-metossicarbonil-2,12,18-trimetil-13'-osso-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetraidrociclopenta[at]-porfirin-17-il)propionato] rame (II) (clorofilla b rameica)

Formula chimica

Clorofilla a rameica: C₅₅H₇₂Cu N₄O₅Clorofilla b rameica: C₅₅H₇₀Cu N₄O₆

Peso molecolare

Clorofilla a rameica: 932,75

Clorofilla b rameica: 946,73

Tenore

Il contenuto totale di clorofille rameiche non è inferiore al 10 %.

E_{1cm}^{1%} 540 in cloroformio a circa 422 nmE_{1cm}^{1%} 300 in cloroformio a circa 652 nm**Descrizione**

Solido di consistenza cerosa di colore dal blu azzurro al verde scuro a seconda del materiale di partenza

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in cloroformio a circa 422 nm e a circa 652 nm

Purezza		
Residui di solventi	Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Metiletilchetone	
	Metanolo	
	Etanolo	
	Propan-2-olo	
	Esano	
	Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg	
Piombo	Non più di 2 mg/kg	
Mercurio	Non più di 1 mg/kg	
Cadmio	Non più di 1 mg/kg	
Ioni rame	Non più di 200 mg/kg	
Rame totale	Non più dell'8,0 % del totale delle feofitine rameiche	

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 141 (ii) COMPLESSI RAMEICI DELLE CLOROFILLINE

Sinonimi	Clorofillina con sodio e rame; clorofillina con potassio e rame; CI verde naturale 5
Definizione	I sali alcalini delle clorofilline rameiche si ottengono aggiungendo rame al prodotto ottenuto per saponificazione dei prodotti ottenuti mediante estrazione con solvente da ceppi naturali di piante commestibili: erba, erba medica e ortica. La saponificazione elimina i gruppi esterificanti metile e fitolo e può aprire parzialmente la struttura ciclica del pentenile. Dopo l'aggiunta di rame alle clorofilline purificate, i gruppi acidi vengono neutralizzati con formazione dei sali di potassio e/o di sodio. Per l'estrazione possono essere utilizzati unicamente i seguenti solventi: acetone, metiletilchetone, diclorometano, diossido di carbonio, metanolo, etanolo, propan-2-olo ed esano.
Colour Index n.	75815
EINECS	
Denominazione chimica	Le principali sostanze coloranti presenti nella loro forma acida sono: 3-(10-Carbossilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-osso-2-vinilforbin-7-il)propionato, complesso rameico (clorofillina a rameica) e 3-(10-carbossilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-osso-2-vinilforbin-7-il) propionato, complesso rameico (clorofillina b rameica)

Formula chimica	Clorofillina a rameica (forma acida): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$ Clorofillina b rameica (forma acid): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$
Peso molecolare	Clorofillina a rameica: 640,20 Clorofillina b rameica: 654,18 Ciascun valore può essere aumentato di 18 dalton se l'anello ciclopentenile viene aperto.
Tenore	Il contenuto totale di clorofilline rameiche di un campione essiccato per 1 ora a circa 100 °C non è inferiore al 95 %. $E_{1cm}^{1\%}$ 565 in tampone fosfato acquoso avente un pH 7,5 a circa 405 nm $E_{1cm}^{1\%}$ 145 in tampone fosfato acquoso avente un pH 7,5 a circa 630 nm
Descrizione	Polvere di colore da verde scuro a blu/nero
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in tampone fosfato acquoso a pH 7,5 a circa 405 nm e a circa 630 nm
Purezza	
Residui di solventi	Acetone Metiletilchetone Metanolo Etanolo Propan-2-olo Esano Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione Diclorometano: Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Ioni rame	Non più di 200 mg/kg
Rame totale	Non più dell'8,0 % del totale delle clorofilline rameiche

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 142 VERDE S

Sinonimi	CI verde per alimenti 4; verde brillante BS
Definizione	Il verde S è costituito essenzialmente da sodio N-[4-[[4-(dimetilammino)fenil](2-idrossi-3,6-disolfo-1-naftalenil)metilen]-2,5-cicloesa-2,5-iliden]-N-metilmetanammio e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolori Il verde S è descritto sotto forma di sale di sodio. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	44090
EINECS	221-409-2
Denominazione chimica	Sodio N-[4-[[4-(dimetilammino)fenil](2-idrossi-3,6-disolfo-1-naftalenil)-metilen]-cicloesa-2,5-iliden]-N-metilmetanammio; sodio 5-[4-dimetilammino-α-(4-dimetilimminiocicloesa-2,5-dieniliden)benzil]-6-idrossi-7-solfonato-naftalen-2-solfonato (denominazione chimica alternativa)
Formula chimica	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Peso molecolare	576,63
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'80 % $E_{1cm}^{1\%}$ 1 720 in soluzione acquosa a circa 632 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore blu scuro o verde scuro
Aspetto della soluzione acquosa	Colore blu o verde
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 632 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più dell'1,0 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
alcol 4,4'-bis(dimetilammino)benzidrilico	Non più dello 0,1 %
4,4'-bis(dimetilammino)benzofenone	Non più dello 0,1 %
acido 3-idrossinaftalen-2,7-disolfonico	Non più dello 0,2 %
Leucobase	Non più del 5,0 %

Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 150a CARMELLO SEMPLICE

Sinonimi	Caramello caustico
Definizione	Il caramello semplice viene preparato mediante riscaldamento controllato dei carboidrati (dolcificanti per alimenti dotati di potere nutritivo e disponibili in commercio, costituiti dai monomeri glucosio e fruttosio e/o da loro polimeri ovvero da sciroppi di glucosio, da saccarosio, e/o da sciroppi di zucchero invertito, e da destrosio). Per ottenere la caramellizzazione si possono impiegare acidi, alcali e sali, ad eccezione dei composti ammoniacali e dei solfiti.
Colour Index n.	
EINECS	232-435-9
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Liquidi o solidi di colore da marrone scuro a nero
Identificazione	
Purezza	
Sostanze coloranti legate da cellulosa DEAE	Non più del 50 %
Sostanze coloranti legate da fosforil cellulosa	Non più del 50 %
Intensità del colore ⁽¹⁾	0,01-0,12
Azoto totale	Non più dello 0,1 %

⁽¹⁾ L'intensità della colorazione è definita come l'assorbanza misurata a 610 nm di una soluzione del colorante caramello in acqua alla concentrazione di 0,1 % (p/v) in una cella di 1 cm.

Zolfo totale	Non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 150b CAMELLO SOLFITO-CAUSTICO**Sinonimi****Definizione**

Il caramello solfito-caustico viene preparato mediante riscaldamento controllato dei carboidrati (dolcificanti per alimenti dotati di potere nutritivo e disponibili in commercio, costituiti dai monomeri glucosio e fruttosio e/o da loro polimeri ovvero da sciroppi di glucosio, da saccarosio, e/o da sciroppi di zucchero invertito, e da destrosio) con o senza acidi o alcali, in presenza di composti a base di solfito (acido solforoso, solfito di potassio, bisolfito di potassio, solfito di sodio e bisolfito di sodio); non sono usati composti ammoniacali.

Colour Index n.

EINECS

232-435-9

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Liquidi o solidi di colore da marrone scuro a nero

Identificazione**Purezza**

Sostanze coloranti legate da cellulosa DEAE	Più del 50 %
---	--------------

Intensità del colore ⁽¹⁾	0,05-0,13
-------------------------------------	-----------

Azoto totale	Non più dello 0,3 % ⁽²⁾
--------------	------------------------------------

Diossido di zolfo	Non più dello 0,2 % ⁽²⁾
-------------------	------------------------------------

Zolfo totale	0,3-3,5 %—3,5 % ⁽²⁾
--------------	--------------------------------

⁽¹⁾ L'intensità della colorazione è definita come l'assorbanza misurata a 610 nm di una soluzione del colorante caramello in acqua alla concentrazione di 0,1 % (p/v) in una cella di 1 cm.

⁽²⁾ Espresso sulla base di una colorazione equivalente, ossia come prodotto avente un'intensità di colore pari a 0,1 unità di assorbanza.

Zolfo legato da cellulosa DEAE	più del 40 %
Rapporto di assorbanza della sostanza colorante legata da cellulosa DEAE	19-34
Rapporto delle assorbanze ($A_{280/560}$)	superiore a 50
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 150c CARMELLO AMMONIACALE**Sinonimi****Definizione**

Il caramello ammoniacale viene preparato mediante riscaldamento controllato dei carboidrati (dolcificanti per alimenti dotati di potere nutritivo e disponibili in commercio, costituiti dai monomeri glucosio e fruttosio e/o da loro polimeri, ovvero da sciroppi di glucosio, da saccarosio, e/o da sciroppi di zucchero invertito, e da destrosio) con o senza acidi o alcali, in presenza di composti ammoniacali (idrossido di ammonio, carbonato di ammonio, bicarbonato di ammonio e fosfato di ammonio); non sono usati composti a base di solfito.

Colour Index n.

EINECS

232-435-9

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Liquidi o solidi di colore da marrone scuro a nero

Identificazione**Purezza**

Sostanze coloranti legate da cellulosa DEAE	Non più del 50 %
---	------------------

Sostanze coloranti legate da fosforil cellulosa	più del 50 %
---	--------------

Intensità del colore ⁽¹⁾	0,08-0,36
-------------------------------------	-----------

Azoto ammoniacale	Non più dello 0,3 % ⁽²⁾
-------------------	------------------------------------

⁽¹⁾ L'intensità della colorazione è definita come l'assorbanza misurata a 610 nm di una soluzione del colorante caramello in acqua alla concentrazione di 0,1 % (p/v) in una cella di 1 cm.

⁽²⁾ Espresso sulla base di una colorazione equivalente, ossia come prodotto avente un'intensità di colore pari a 0,1 unità di assorbanza.

4-metilimidazolo	Non più di 200 mg/kg ⁽²⁾
2-acetil-4-tetraidrossi-butilimidazolo	Non più di 10 mg/kg ⁽²⁾
Zolfo totale	Non più dello 0,2 % ⁽²⁾
Azoto totale	0,7-3,3 % ⁽²⁾
Rapporto di assorbanza delle sostanze coloranti legate da fosforil cellulosa	13-35
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 150d CARMELLO SOLFITO-AMMONIACALE

Sinonimi

Definizione

Il caramello solfito-ammoniacale viene preparato mediante riscaldamento controllato dei carboidrati (dolcificanti per alimenti dotati di potere nutritivo e disponibili in commercio, costituiti dai monomeri glucosio e fruttosio e/o da loro polimeri ovvero da sciroppi di glucosio, da saccarosio, e/o da sciroppi di zucchero invertito, e da destrosio) con o senza acidi o alcali in presenza di composti a base di solfito o ammoniacali (acido solforoso, solfito di potassio, bisolfito di potassio, solfito di sodio, bisolfito di sodio, idrossido di ammonio, carbonato di ammonio, bicarbonato di ammonio, fosfato di ammonio, solfato di ammonio, solfito di ammonio e solfito acido di ammonio).

Colour Index n.

EINECS

232-435-9

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Liquidi o solidi di colore da marrone scuro a nero

Identificazione

Purezza

Sostanze coloranti legate da cellulosa DEAE

Più del 50 %

Intensità del colore ⁽¹⁾

0,10 - 0,60

Azoto ammoniacale

Non più dello 0,6 % ⁽²⁾

⁽¹⁾ L'intensità della colorazione è definita come l'assorbanza misurata a 610 nm di una soluzione del colorante caramello in acqua alla concentrazione di 0,1 % (p/v) in una cella di 1 cm.

⁽²⁾ Espresso sulla base di una colorazione equivalente, ossia come prodotto avente un'intensità di colore pari a 0,1 unità di assorbanza.

Diossido di zolfo	Non più dello 0,2 % ⁽²⁾
4-metilimidazolo	Non più di 250 mg/kg ⁽²⁾
Azoto totale	0,3 - 1,7 % ⁽²⁾
Zolfo totale	0,8 - 2,5 % ⁽²⁾
Rapporto azoto/zolfo del precipitato con alcol	0,7 - 2,7
Rapporto delle assorbanze del precipitato con alcol ⁽¹⁾	8 - 14
Rapporto delle assorbanze ($A_{280/560}$)	Non più di 50
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 151 NERO BRILLANTE BN, NERO PN**Sinonimi**

CI nero per alimenti 1

Definizione

Il nero brillante BN è costituito essenzialmente da tetrasodio-4-acetammido-5-idrossi-6-[7-solfonato-4-(4-solfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalen-1,7-disolfonato e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolori.

Il nero brillante BN è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.

Colour Index n.	28440
EINECS	219-746-5
Denominazione chimica	Tetrasodio 4-acetammido-5-idrossi-6-[7-solfonato-4-(4-solfonatofenilazo)-1-naftilazo] naftalen-1,7-disolfonato
Formula chimica	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Peso molecolare	867,69
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti calcolate come sali sodici non inferiore all'80 % $E_{1cm}^{1\%}$ 530 in soluzione acquosa a circa 570 nm
Descrizione	Polvere o granuli di colore nero
Aspetto della soluzione acquosa	Colore nero-bluastrò

⁽¹⁾ Il rapporto delle assorbanze del precipitato alcolico è definito come l'assorbanza del precipitato a 280 nm divisa per l'assorbanza a 560 nm (in una cella di 1 cm).

⁽²⁾ Espresso sulla base di una colorazione equivalente, ossia come prodotto avente un'intensità di colore pari a 0,1 unità di assorbanza.

Identificazione

Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a circa 570 nm
---------------	--

Purezza

Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
------------------------------	---------------------

Coloranti accessori	Non più del 4 % (sul contenuto di colorante)
---------------------	--

Composti organici diversi dai coloranti:	
--	--

Acido 4-acetammido-5-idrossi-naftalen-1,7-disolfonico	} Totale non più dello 0,8 %
---	------------------------------

Acido 4-ammino-5-idrossinaftalen-1,7-disolfonico	
--	--

Acido 8-amminonaftalen-2-solfonico	
------------------------------------	--

Acido 4,4'-diazamminodi-(bensolfonico)	
--	--

Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
--	---

Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in condizioni di neutralità
------------------------------	---

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
----------	--------------------

Piombo	Non più di 2 mg/kg
--------	--------------------

Mercurio	Non più di 1 mg/kg
----------	--------------------

Cadmio	Non più di 1 mg/kg
--------	--------------------

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 153 CARBONE VEGETALE**Sinonimi**

Nero vegetale

Definizione

Il carbone vegetale attivo si ottiene dalla carbonizzazione di sostanze vegetali quali legno, residui di cellulosa, torba e gusci di noci di cocco o altri gusci. Il carbone attivo così prodotto è macinato con un mulino a rulli e la polvere di carbone altamente attivo risultante è trattata con un ciclone. La frazione fine proveniente dal ciclone è purificata mediante lavaggio con acido cloridrico, neutralizzata e quindi essiccata. Il prodotto risultante è tradizionalmente noto come nero vegetale. I prodotti con un più elevato potere colorante sono ottenuti dalla frazione fine mediante un ulteriore trattamento in ciclone o un'ulteriore macinazione, seguiti da lavaggio acido, neutralizzazione ed essiccazione. Il carbone vegetale è costituito essenzialmente da particelle fini di carbonio e può contenere piccole quantità di prodotti azotati, idrogenati e ossigenati. Dopo la preparazione il carbone può assorbire umidità.

Colour Index n.	77266
-----------------	-------

EINECS	231-153-3
--------	-----------

Denominazione chimica	Carbonio
Formula chimica	C
Peso atomico	12,01
Tenore	Contenuto non inferiore al 95 % di carbonio, calcolato su base anidra e in assenza di ceneri
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % dopo 4 ore a 120 °C
Descrizione	Polvere nera inodore
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua e nei solventi organici
Combustione	Riscaldato al color rosso brucia lentamente senza fiamma
Purezza	
Ceneri (totale)	Non più del 4,0 % (temperatura di ignizione: 625 °C)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Idrocarburi policiclici aromatici	Benzo(a)pirene meno di 50 µg/kg nell'estratto ottenuto per estrazione di 1 g del prodotto con 10 g di cicloesano puro in un estrattore continuo
Sostanze solubili in alcali	Il filtrato ottenuto bollendo 2 g del campione in 20 ml di idrossido di sodio N è incolore dopo filtrazione

E 155 BRUNO HT

Sinonimi	CI bruno per alimenti 3
Definizione	Il bruno HT è costituito essenzialmente da disodio 4,4'-(2,4-diidrossi-5-idrossimetil-1,3-fenilenbisazo) di(naftalen-1-solfonato) e da coloranti accessori accompagnati da cloruro sodico e/o da solfato sodico quali principali componenti incolore Il bruno HT è descritto sotto forma di sale sodico. Sono ammessi anche i sali di calcio e di potassio.
Colour Index n.	20285
EINECS	224-924-0
Denominazione chimica	Disodio 4,4'-(2,4-diidrossi-5-idrossimetil-1,3-fenilenbisazo) di(naftalen-1-solfonato)

Formula chimica	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Peso molecolare	652,57
Tenore	Contenuto totale di coloranti calcolati come sali sodici non inferiore al 70 % $E_{1cm}^{1\%}$ 403 in soluzione acquosa a pH 7 a circa 460 nm
Descrizione	Polvere o granuli marrone-rossastri
Aspetto della soluzione acquosa	Colore bruno
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in soluzione acquosa a pH 7 a circa 460 nm
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Coloranti accessori	Non più del 10 % (metodo TLC)
Composti organici diversi dai coloranti:	
acido 4-amminonaftalen- 1-sol-fonico	Non più dello 0,7 %
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	Non più dello 0,2 % in una soluzione con pH 7
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 160 a (i) BETA-CAROTENE

Sinonimi	CI arancione per alimenti 5
Definizione	Queste specifiche si applicano principalmente a tutti gli isomeri trans di beta-carotene con piccoli quantitativi di altri carotenoidi. I preparati diluiti e stabilizzati possono avere diversi tassi di isomero <i>trans</i> e <i>cis</i> .
Colour index n.	40800
EINECS	230-636-6
Denominazione chimica	Beta-carotene; beta, beta-carotene

Formula chimica	$C_{40}H_{56}$
Peso molecolare	536,88
Tenore	Totale dei coloranti (espressi come beta-carotene) non inferiore al 96 % $E_{1cm}^{1\%}$ 2 500 a circa 440 nm – 457 nm in cicloesano
Descrizione	Cristalli o polvere di cristalli di colore rosso brunoastro
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in cicloesano a 453 nm – 456 nm
Purezza	
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Coloranti accessori	Carotenoidi diversi dal beta-carotene: non più del 3,0 % del totale delle sostanze coloranti
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 160 a (ii) CAROTENI VEGETALI

Sinonimi	CI arancione per alimenti 5
Definizione	I caroteni vegetali si ottengono mediante estrazione con solvente da ceppi naturali di piante commestibili, carote, oli vegetali, erba, erba medica e ortica. Il colorante principale è costituito da carotenoidi il cui componente maggiore è il beta-carotene. Possono essere presenti anche alfa-carotene, gamma-carotene e altri pigmenti. Oltre ai pigmenti coloranti, questa sostanza può contenere oli, grassi e cere che si trovano naturalmente nel materiale di partenza. Per le estrazioni si possono utilizzare solamente i seguenti solventi: acetone, metiletilchetone, metanolo, etanolo, propan-2-olo, esano ⁽¹⁾, diclorometano e diossido di carbonio.
Colour index n.	75130
EINECS	230-636-6
Denominazione chimica	
Formula chimica	Beta-carotene: $C_{40}H_{56}$
Peso molecolare	Beta-carotene: 536,88
Tenore	Il contenuto di caroteni (calcolati come beta-carotene) non è inferiore al 5 %. Per i prodotti ottenuti per estrazione di oli vegetali: non inferiore allo 0,2 % nei grassi alimentari. $E_{1cm}^{1\%}$ 2 500 a circa 440 nm – 457 nm in cicloesano

⁽¹⁾ Benzene non superiore allo 0,05 % v/v.

Descrizione		
Identificazione		
Spettrometria	Estinzione massima in cicloesano a 440 nm - 457 nm e 470 nm - 486 nm	
Purezza		
Residui di solventi	Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Metiletilchetone	
	Metanolo	
	Propan-2-olo	
	Esano	
	Etanolo	
	Diclorometano	Non più di 10 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg	

E 160 a (iii) BETA-CAROTENE DERIVATO DA *Blakeslea trispora*

Sinonimi	CI arancione per alimenti 5
Definizione	Ottenuto mediante fermentazione usando una coltura mista dei due tipi di produttori (+) e (-) di ceppi naturali del fungo <i>Blakeslea trispora</i> . Il beta-carotene è estratto dalla biomassa mediante etil acetato o acetato di isobutile seguito da propan-2-olo e cristallizzato. Il prodotto cristallizzato è formato principalmente da beta-carotene trans. A causa del processo naturale il 3 % circa del prodotto è costituito da carotenoidi misti, caratteristica specifica del prodotto.
Colour Index n.	40800
EINECS	230-636-6
Denominazione chimica	Beta-carotene; beta,beta-carotene
Formula chimica	C ₄₀ H ₅₆
Peso molecolare	536,88
Tenore	Totale delle sostanze coloranti (esprese come beta-carotene) non inferiore al 96 % E _{1cm} ^{1%} 2 500 a circa 440 nm – 457 nm in cicloesano
Descrizione	Cristalli o polvere di cristalli rosso-brunastri o viola porpora (il colore varia a seconda del solvente di estrazione utilizzato e delle condizioni di cristallizzazione)
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in cicloesano a 453 nm – 456 nm

Purezza

Residui di solventi	Acetato di etile	} Non più dello 0,8 %, singolarmente o in combinazione
	Etanolo	
	Acetato di isobutile: non più dell'1,0%	
	Propan-2-olo: non più dello 0,1%	
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 %	
Coloranti accessori	Carotenoidi diversi dal beta-carotene: non più del 3,0 % del totale delle sostanze coloranti	
Piombo	Non più di 2 mg/kg	

Criteri microbiologici

Muffe	Non più di 100 colonie per grammo
Lieviti	Non più di 100 colonie per grammo
<i>Salmonella</i> spp.	assente in 25 g
<i>Escherichia coli</i>	assente in 5 g

E 160 a (iv) CAROTENI DERIVATI DALLE ALGHE**Sinonimi**

CI arancione per alimenti 5

Definizione

I caroteni misti possono anche essere ottenuti dall'alga *Dunaliella salina*, che cresce in grandi laghi salini nella regione di Whyalla, Australia meridionale. L'estrazione del beta-carotene avviene mediante un olio essenziale. La preparazione è in sospensione al 20- 30 % in olio commestibile. Il rapporto di isomeri *trans* e *cis* è dell'ordine di 50/50 – 71/29.

Il colorante principale è costituito da carotenoidi il cui componente maggiore è il beta-carotene. Possono anche essere presenti alfa-carotene, luteina, zeaxantina e beta-criptoxantina. Oltre ai pigmenti coloranti questa sostanza può contenere oli, grassi e cere che si trovano naturalmente nel materiale di partenza.

Colour Index n.	75130
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	Beta-Carotene: $C_{40}H_{56}$
Peso molecolare	Beta-Carotene: 536,88
Tenore	Il contenuto di caroteni (calcolati come beta-carotene) non è inferiore al 20 %
	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2 500 a circa 440 nm – 457 nm in cicloesano

Descrizione	
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in cicloesano a 440 nm – 457 nm e 474 nm – 486 nm
Purezza	
Tocoferoli naturali in olio commestibile	Non più dello 0,3 %
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 160 b ANNATTO, BISSINA, NORBISSINA

(i) BISSINA E NORBISSINA ESTRATTE CON SOLVENTE

Sinonimi	CI arancione naturale 4
Definizione	La bissina è preparata mediante estrazione del rivestimento esterno dei semi di annatto (<i>Bixa orellana</i> L.) utilizzando uno o più dei seguenti solventi: acetone, metanolo, esano, diclorometano e diossido di carbonio, con successiva eliminazione del solvente. La norbissina è preparata per idrolisi con alcali acquoso dell'estratto contenente la bissina. La bissina e la norbissina possono contenere altre sostanze estratte dai semi di annatto. La polvere di bissina contiene numerosi componenti coloranti, il principale dei quali è la bissina, che può essere presente nelle forme <i>cis</i> e <i>trans</i>. Possono anche essere presenti prodotti della degradazione termica della bissina. La polvere di norbissina contiene i prodotti dell'idrolisi della bissina, sotto forma di sali di sodio o di potassio quali coloranti principali. Possono essere presenti le forme <i>cis</i> e <i>trans</i>.
Colour Index n.	75120
EINECS	Annatto: 215-735-4, estratto di semi di annatto: 289-561-2; bissina: 230-248-7
Denominazione chimica	Bissina: $\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metilidrogen-9'-cis-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \\ 6' \text{-Metilidrogen-9'-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \end{array} \right.$ Norbissina: $\left\{ \begin{array}{l} \text{acido 9'-cis-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioico} \\ \text{acido} \\ 9' \text{-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioico} \end{array} \right.$
Formula chimica	Bissina: $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$ Norbissina: $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$

Peso molecolare	Bissina:	394,51
	Norbissina:	380,48
Tenore	Il contenuto di polveri di bissina non è inferiore al 75 % del totale dei carotenoidi calcolati come bissina.	
	Il contenuto di polveri di norbissina non è inferiore al 25 % del totale dei carotenoidi calcolati come norbissina	
	Bissina:	$E_{1cm}^{1\%}$ 2 870 in cloroformio a circa 5 022 nm
	Norbissina:	$E_{1cm}^{1\%}$ 2 870 in soluzione di KOH a circa 482 nm
Descrizione	Polvere, sospensione o soluzione rosso-bruna	
Identificazione		
Spettrometria	Bissina:	Estinzione massima in cloroformio a circa 502 nm
	Norbissina:	Estinzione massima in soluzione diluita di KOH a circa 482 nm
Purezza		
Residui di solventi	Acetone	Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Metanolo	
	Esano	
	Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg	
Piombo	Non più di 2 mg/kg	
Mercurio	Non più di 1 mg/kg	
Cadmio	Non più di 1 mg/kg	

(ii) ESTRATTO ALCALINO DI ANNATTO

Sinonimi

CI arancione naturale 4

Definizione

L'annatto solubile in acqua è preparato mediante estrazione con alcali acquosi (con idrossido di sodio o di potassio) del rivestimento esterno dei semi di annatto (*Bixa orellana* L.)

L'annatto solubile in acqua contiene norbissina, prodotto dell'idrolisi della bissina, sotto forma di sali di sodio o di potassio, quali coloranti principali. Possono essere presenti le forme *cis* e *trans*.

Colour Index n.	75120
EINECS	Annatto: 215-735-4, estratto di semi di annatto: 289-561-2; bissina: 230-248-7
Denominazione chimica	Bissina: $\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{Metilidrogen-9'-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \\ 6'-\text{Metilidrogen-9'-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \end{array} \right.$ Norbissina: $\left\{ \begin{array}{l} \text{acido 9'-cis-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioico} \\ \text{acido} \\ 6'-\text{Metilidrogen-9'-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \end{array} \right.$
Formula chimica	Bissina: $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$ Norbissina: $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$
Peso molecolare	Bissina: 394,51 Norbissina: 380,48
Tenore	Contiene non meno dello 0,1 % di carotenoidi totali espressi come norbissina Norbissina: $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2 870 in soluzione di KOH a circa 482 nm
Descrizione	Polvere, sospensione o soluzione rosso-bruna
Identificazione	
Spettrometria	Bissina: Estinzione massima in cloroformio a circa 502 nm Norbissina: Estinzione massima in soluzione diluita di KOH a circa 482 nm
Purezza	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

(iii) ANNATTO ESTRATTO IN OLIO

Sinonimi

CI arancione naturale 4

Definizione

Gli estratti di annatto in olio, come soluzioni o sospensioni, sono preparati mediante estrazione con olii vegetali alimentari del rivestimento esterno dei semi di annatto (*Bixa orellana* L.). L'annatto estratto in olio contiene numerosi componenti coloranti, il principale dei quali è la bissina, che può essere presente nelle forme *cis* e *trans*. Possono anche essere presenti prodotti della degradazione termica della bissina.

Colour Index n.	75120
EINECS	Annatto: 215-735-4, estratto di semi di annatto: 289-561-2; bissina: 230-248-7
Denominazione chimica	Bissina: $\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{Metilidrogen-9'-cis-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \\ 6'-\text{Metilidrogen-9'-trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioato} \end{array} \right.$ Norbissina: $\left\{ \begin{array}{l} \text{acido 9'-cis-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioico acido} \\ 9'-\text{trans-6,6'-diapocarotene-6,6'-dioico} \end{array} \right.$
Formula chimica	Bissina: $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$ Norbissina: $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$
Peso molecolare	Bissina: 394,51 Norbissina: 380,48
Tenore	Contiene non meno dello 0,1 % di carotenoidi espressi come bissina Bissina: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 in cloroformio a circa 502 nm
Descrizione	Polvere, sospensione o soluzione rosso-bruna
Identificazione	
Spettrometria	Bissina: Estinzione massima in cloroformio a circa 502 nm Norbissina: Estinzione massima in soluzione diluita di KOH a circa 482 nm
Purezza	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 160 c ESTRATTO DI PAPRICA, CAPSANTINA, CAPSORUBINA**Sinonimi**

Oleoresina di paprica

Definizione

L'estratto di paprica si ottiene mediante estrazione con solvente dai ceppi naturali della paprica, che è costituita dai baccelli dei frutti macinati, con o senza i semi, del *Capsicum annuum* L., e contiene le principali sostanze coloranti di questa spezia. I principali coloranti sono la capsantina e la capsorubina. È anche presente una gran varietà di altre sostanze coloranti.

	Per l'estrazione si possono utilizzare unicamente i seguenti solventi: metanolo, etanolo, acetone, esano, diclorometano, etilacetato, propan-2-olo e diossido di carbonio.	
Colour Index n.		
EINECS	Capsantina: 207-364-1, capsorubina: 207-425-2	
Denominazione chimica	Capsantina: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-diidrossi- β , κ -carotene-6-one Capsorubina: (3S, 3'S, 5R, 5'R)-3,3'-diidrossi- κ , κ -carotene-6,6'-dione	
Formula chimica	Capsantina:	$C_{40}H_{56}O_3$
	Capsorubina:	$C_{40}H_{56}O_4$
Peso molecolare	Capsantina:	584,85
	Capsorubina:	600,85
Tenore	Estratto di paprica: contenuto di carotenoidi non inferiore al 7,0 % Capsantina/capsorubina: non inferiori al 30 % dei carotenoidi totali $E_{1cm}^{1\%}$ 2 100 in acetone a circa 462 nm	
Descrizione	Liquido viscoso rosso scuro	
Identificazione		
Spettrometria	Estinzione massima in acetone a circa 462 nm	
Reazione cromatica	Si ottiene una colorazione blu scuro aggiungendo una goccia di acido solforico ad una goccia di campione in 2-3 gocce di cloroformio	
Purezza		
Residui di solventi	Etilacetato	Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Metanolo	
	Etanolo	
	Acetone	
	Esano	
	Propan-2-olo	
	Diclorometano:	Non più di 10 mg/kg
Capsaicina	Non più di 250 mg/kg	

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 160 d LICOPENE

(i) LICOPENE SINTETICO

Sinonimi

Licopene ottenuto per sintesi chimica

Definizione

Il licopene sintetico è una miscela di isomeri geometrici dei licopeni ed è prodotto mediante la condensazione di Wittig di intermedi sintetici comunemente utilizzati nella produzione di altri carotenoidi impiegati nei prodotti alimentari. Il licopene sintetico è costituito in prevalenza da licopene tutto *trans* e 5-*cis*-licopene e da piccole quantità di altri isomeri. I preparati commerciali di licopene destinati a essere utilizzati in alimenti sono formulati come sospensioni in oli commestibili come polveri idrodispersibili o idrosolubili.

Colour Index n.

75125

EINECS

207-949-1

Denominazione chimica

ψ,ψ -carotene, licopene tutto *trans*, (tutto-E)-licopene, (tutto-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene

Formula chimica

 $C_{40}H_{56}$

Peso molecolare

536,85

Tenore

Contenuto totale di licopeni non inferiore al 96 % (licopene tutto *trans* non inferiore al 70 %)

$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 3 450 in esano (per il licopene tutto *trans* puro al 100 %) a 465-475 nm

Descrizione

Polvere cristallina di colore rosso

Identificazione

Spettrofotometria

Una soluzione in esano mostra un massimo di assorbimento a 470 nm circa

Test per i carotenoidi

La colorazione della soluzione del campione in acetone scompare con aggiunte successive di una soluzione al 5 % di nitrito di sodio e di acido solforico 1N

Solubilità

Insolubile in acqua, liberamente solubile in cloroformio

Proprietà della soluzione all'1 % in cloroformio

Limpida, di colore rosso-arancione

Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (a 40°C per 4 ore a 20 mm Hg)
Apo-12'-licopenale	Non più dello 0,15 %
Ossido di trifenilfosfina	Non più dello 0,01 %
Residui di solventi	Metanolo: non più di 200 mg/kg. Esano, propan-2-olo: non più di 10 mg/kg ciascuno. Diclorometano: non più di 10 mg/kg (solo in preparati commerciali)
Piombo	Non più di 1 mg/kg

(ii) LICOPENE OTTENUTO DA POMODORI ROSSI

Sinonimi	Giallo naturale 27
Definizione	Il licopene è ottenuto mediante estrazione con solvente da pomodori rossi (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) con successiva eliminazione del solvente. Possono essere utilizzati soltanto i seguenti solventi: diossido di carbonio, acetato di etile, acetone, propan-2-olo, metanolo, etanolo ed esano. Il colorante principale dei pomodori è il licopene; possono essere presenti piccole quantità di altri pigmenti carotenoidi. Oltre ai pigmenti coloranti il prodotto può contenere oli, grassi, cere e componenti aromatici naturalmente presenti nei pomodori.
Colour Index n.	75125
EINECS	207-949-1
Denominazione chimica	ψ,ψ -carotene, licopene tutto <i>trans</i> , (tutto-E)-licopene, (tutto-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
Formula chimica	$C_{40}H_{56}$
Peso molecolare	536,85
Tenore	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 3 450 in esano (per il licopene tutto <i>trans</i> puro al 100%) a 465-475 nm. Contenuto totale di sostanze coloranti non inferiore al 5 %
Descrizione	Liquido viscoso di colore rosso scuro
Identificazione	
Spettrofotometria	Estinzione massima in esano a circa 472 nm

Purezza	
Residui di solventi	Propan-2-olo
	Esano
	Acetone
	Etanolo
	Metanolo
	Etilacetato
	Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
Ceneri solfatate	Non più dell'1 %
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

(iii) LICOPENE OTTENUTO DA *BLAKESLEA TRISPORA*

Sinonimi	Giallo naturale 27
Definizione	Il licopene ottenuto da <i>Blakeslea trispora</i> è estratto dalla biomassa fungina e purificato per cristallizzazione e filtrazione. È costituito in prevalenza da licopene tutto <i>trans</i> . Contiene anche piccole quantità di altri carotenoidi. Il propan-2-olo e l'acetato di isobutile sono gli unici solventi impiegati nella fabbricazione. I preparati commerciali di licopene destinati a essere utilizzati in alimenti sono formulati come sospensioni in oli commestibili o come polveri idrodispersibili o idrosolubili.
Colour Index n.	75125
EINECS	207-949-1
Denominazione chimica	ψ,ψ -carotene, licopene tutto <i>trans</i> , (tutto-E)-licopene, (tutto-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
Formula chimica	$C_{40}H_{56}$
Peso molecolare	536,85
Tenore	Contenuto di licopeni totali non inferiore al 95 % e contenuto di licopene tutto <i>trans</i> non inferiore al 90 % di tutte le sostanze coloranti $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 3 450 in esano (per il licopene tutto <i>trans</i> puro al 100 %) a 465-475 nm
Descrizione	Polvere cristallina di colore rosso

Identificazione	
Spettrofotometria	Una soluzione in esano mostra un massimo di assorbimento a 470 nm circa
Test dei carotenoidi	La colorazione della soluzione del campione in acetone scompare con aggiunte successive di una soluzione al 5 % di nitrito di sodio e di acido solforico 1N
Solubilità	Insolubile in acqua, liberamente solubile in cloroformio
Proprietà della soluzione all'1 % in cloroformio	Limpida, di colore rosso-arancione
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (a 40°C per 4 ore a 20 mm Hg)
Altri carotenoidi	Non più del 5 %
Residui di solventi	Propan-2-olo: non più dello 0,1 %
	Acetato di isobutile: non più dell'1,0 %
	Diclorometano: non più di 10 mg/kg (solo in preparati commerciali)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,3 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 160 e BETA-APO-8'-CAROTENALE (C30)

Sinonimi	CI arancione per alimenti 6
Definizione	Queste specifiche valgono principalmente per tutti gli isomeri <i>trans</i> del β -apo-8'-carotenale associati a piccole quantità di altri carotenoidi. A partire dal β -apo-8'-carotenale rispondente alle presenti specifiche sono preparate forme diluite e stabilizzate che comprendono soluzioni o sospensioni di β -apo-8'-carotenale in grassi od olii alimentari, emulsioni e polveri idrodispersibili. Queste preparazioni possono contenere isomeri <i>cis/trans</i> in diverse proporzioni.
Colour Index n.	40820
EINECS	214-171-6
Denominazione chimica	β -Apo-8'-carotenale; <i>trans</i> - β -apo-8'carotene-aldeide
Formula chimica	$C_{30}H_{40}O$
Peso molecolare	416,65
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti non inferiore al 96 % $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2 640 in cicloesano a circa 460-462 nm
Descrizione	Cristalli di colore violetto scuro con riflessi metallici o polvere cristallina

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in cicloesano a 460—462 nm

Purezza

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Coloranti accessori

Carotenoidi diversi dal β -apo-8'-carotenale:
non più del 3,0 % del totale delle sostanze coloranti

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 161 b LUTEINA**Sinonimi**

Carotenoidi misti; xantofille

Definizione

La luteina si ottiene mediante estrazione con solvente da ceppi naturali di frutti e piante commestibili: erba, erba medica (alfalfa) e *Tagetes erecta*. Il colorante principale è costituito da carotenoidi di cui la luteina e i suoi esteri di acidi grassi sono la parte maggiore. Sono anche presenti quantità variabili di caroteni. La luteina può contenere grassi, oli e cere che l'accompagnano naturalmente nei vegetali.

Per l'estrazione si possono utilizzare unicamente i seguenti solventi: metanolo, etanolo, propan-2-olo, esano, acetone, metiletil chetone, diclorometano e diossido di carbonio.

Colour Index n.

EINECS

204-840-0

Denominazione chimica

3,3'-diidrossi-d-carotene

Formula chimica

 $C_{40}H_{56}O_2$

Peso molecolare

568,88

Tenore

Contenuto totale di sostanze coloranti non inferiore al 4 % calcolato come luteina

 $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 in cloroformio/etanolo (10 + 90) o in esano/etanolo/acetone (80 + 10 + 10), a circa 445 nm**Descrizione**

Liquido scuro, di colore bruno giallastro

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in cloroformio/etanolo (1:9) a circa 445 nm

Purezza

Residui di solventi	Acetone	} Non più di 50 mg/kg, singolarmente o in combinazione
	Metiletilchetone	
	Metanolo	
	Etanolo	
	Propan-2-olo	
	Esano	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg	
Piombo	Non più di 3 mg/kg	
Mercurio	Non più di 1 mg/kg	
Cadmio	Non più di 1 mg/kg	

E 161g CANTAXANTINA**Sinonimi**

CI arancione per alimenti 8

Definizione

Queste specifiche valgono principalmente per tutti gli isomeri *trans* della cantaxantina associati a piccole quantità di altri carotenoidi. A partire dalla cantaxantina rispondente alle presenti specifiche sono preparate forme diluite e stabilizzate che comprendono soluzioni o sospensioni di cantaxantina in grassi o olii commestibili, emulsioni e polveri idrodispersibili. Queste preparazioni possono contenere isomeri *cis/trans* in diverse proporzioni.

Colour Index n.	40850
EINECS	208-187-2
Denominazione chimica	β -Carotene-4,4'-dione; cantaxantina; 4,4'-diosso- β -carotene
Formula chimica	$C_{40}H_{52}O_2$
Peso molecolare	564,86
Tenore	Contenuto totale di sostanze coloranti (esprese come cantaxantina) non inferiore al 96 %
	$E_{1cm}^{1\%}$ 2 200 { - in cloroformio a circa 485 nm - in cicloesano a 468-472 nm - in etere di petrolio a 464-467 nm

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina di color violetto scuro

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in cloroformio a circa 485 nm

Estinzione massima in cicloesano a 468—472 nm

Estinzione massima in etere di petrolio a 464—467 nm

Purezza

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Coloranti accessori

Carotenoidi diversi dalla cantaxantina: non più del 5,0 % del totale delle sostanze coloranti

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 162 ROSSO DI RADICE DI BARBABIETOLA, BETANINA**Sinonimi**

Rosso di barbabietola

Definizione

Il rosso di barbabietola si ottiene dalle radici di ceppi naturali di barbabietole rosse (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) per spremitura delle barbabietole frantumate o mediante estrazione con acqua delle radici trinciate e successivo arricchimento nel principio attivo. Il colorante è costituito da differenti pigmenti tutti appartenenti alla classe delle betalaine. Il colorante principale è costituito dalle betacianine (rosse), di cui la betanina costituisce il 75-95 %. Possono anche essere presenti piccole quantità di betaxantina (gialla) e di prodotti di degradazione delle betalaine (di colore bruno chiaro).

Il liquido di spremitura o l'estratto contengono, oltre ai pigmenti coloranti, zuccheri, sali, e/o proteine presenti naturalmente nelle barbabietole rosse. La soluzione può essere concentrata e alcuni prodotti possono essere raffinati per eliminare la maggior parte degli zuccheri, dei sali e delle proteine.

Colour Index n.

EINECS

231-628-5

Denominazione chimica

acido (S-(R',R')-4-(2-(2-Carbossi-5(β-D-glucopiranosilossi)-2,3-diidro-6-idrossi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-diidro-2,6-piridin-dicarbossilico; 1-(2-(2,6-dicarbossi-1,2,3,4-tetraidro-4-piridiliden)etiliden)-5-β-D-glucopiranosilossi)-6-idrossiindolium-2-carbossilato

Formula chimica

Betanina: C₂₄H₂₆N₂O₁₃

Peso molecolare

550,48

Tenore

Contenuto di colorante rosso (espresso come betanina) non inferiore allo 0,4 %

E_{1cm}^{1%} 1 120 in soluzione acquosa a pH 5 a circa 535 nm**Descrizione**

Liquido, pasta, polvere o solido di colore rosso o rosso scuro

Identificazione

Spettrometria

Estinzione massima in soluzione acquosa a pH 5 a circa 535 nm

Purezza

Nitrato

Non più di 2 g di anione nitrato/g di colorante rosso (calcolato dai dati analitici)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 163 ANTOCIANI**Sinonimi****Definizione**

Gli antociani si ottengono mediante macerazione o estrazione con acqua trattata al solfito, acqua acidificata, diossido di carbonio, metanolo o etanolo da ceppi naturali di verdure o di frutti commestibili, con successiva concentrazione e/o purificazione se necessario. Il prodotto risultante può essere trasformato in polvere con un processo industriale di essiccazione. Gli antociani contengono i componenti comuni ai materiali di partenza, quali l'antocianina, gli acidi organici, tannini, zuccheri, sali minerali ecc.; tuttavia, questi prodotti non si rinvenivano necessariamente nelle proporzioni in cui sono presenti nei materiali di partenza. L'etanolo può essere naturalmente presente per effetto del processo di macerazione. Il principio colorante è l'antociano. I prodotti sono commercializzati secondo il loro potere colorante, determinato dal dosaggio. Il contenuto di colore non è espresso per mezzo di unità di quantità.

Colour Index n.

EINECS

208-438-6 (cianidina); 205-125-6 (peonidina); 208-437-0 (delfinidina); 211-403-8 (malvidina); 205-127-7 (pelargonidina); 215-849-4 (petunidina)

Denominazione chimica

3,3',4',5,7- Pentaoidrossi-flavilium cloruro (cianidina)
 3,4',5,7- Tetraoidrossi-3'-metossiflavilium cloruro (peonidina)
 3,4',5,7- Tetraoidrossi-3',5'-dimetossiflavilium cloruro (malvidina)
 3,5,7- Trioidrossi-2-(3,4,5,trioidrossifenil)-1-benzopirilio cloruro (delfinidina)
 3,3',4',5,7- Pentaoidrossi-5'-metossiflavilium cloruro (petunidina)
 3,5,7- Trioidrossi-2-(4-idrossifenil)-1-benzopirilio cloruro (pelargonidina)

Formula chimica

Cianidina: $C_{15}H_{11}O_6Cl$
 Peonidina: $C_{16}H_{13}O_6Cl$
 Malvidina: $C_{17}H_{15}O_7Cl$
 Delfinidina: $C_{15}H_{11}O_7Cl$

	Petunidina: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidina: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
Peso molecolare	Cianidina: 322,6 Peonidina: 336,7 Malvidina: 366,7 Delfinidina: 340,6 Petunidina: 352,7 Pelargonidina: 306,7
Tenore	$E_{1cm}^{1\%}$ 300 per il pigmento puro a pH 3,0, a 515-535 nm
Descrizione	Liquido, polvere o pasta di colore rosso porpora, avente un leggero odore caratteristico
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in metanolo contenente 0,01 % HCl conc.: Cianidina: 535 nm Peonidina: 532 nm Malvidina: 542 nm Delfinidina: 546 nm Petunidina: 543 nm Pelargonidina: 530 nm
Purezza	
Residui di solventi	Metanolo Non più di 50 mg/kg Etanolo Non più di 200 mg/kg
Anidride solforosa	Non più di 1 000 mg/kg per percento di pigmento
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 170 CARBONATO DI CALCIO

Sinonimi	CI pigmento bianco 18; gesso
Definizione	Il carbonato di calcio si ottiene con calce macinata o precipitando gli ioni calcio con ioni di carbonato.

Colour Index n.	77220
EINECS	Carbonato di calcio: 207-439-9 Calce: 215-279-6
Denominazione chimica	Carbonato di calcio
Formula chimica	CaCO_3
Peso molecolare	100,1
Tenore	Contenuto non inferiore al 98 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca cristallina o amorfa, inodore e insapore
Identificazione	
Solubilità	Si scioglie con effervescenza negli acidi acetico, cloridrico e nitrico diluiti; le soluzioni ottenute, dopo ebollizione, danno una risposta positiva al test del calcio.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (200 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,2 %
Sali di magnesio e sali alcalini	Non più dell'1 %
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg
Antimonio (come Sb)	} Non più di 100 mg/kg, singolarmente o in combinazione
Rame (come Cu)	
Cromo (come Cr)	
Zinco (come Zn)	
Bario (come Ba)	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 3 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 171 BIOSSIDO DI TITANIO**Sinonimi**

CI pigmento bianco 6

Definizione

Il biossido di titanio è costituito essenzialmente da anatasio e/o rutilo puro di biossido di titanio che può essere ricoperto da piccole quantità di allumina e/o di silice per migliorare le proprietà tecnologiche del prodotto.

In forma di anatasio il biossido di titanio pigmentario può essere ottenuto solo mediante il processo al solfato, che genera come sottoprodotto grandi quantità di acido solforico. In forma di rutilo il biossido di titanio è generalmente ottenuto mediante il processo al cloruro.

In certe forme di rutilo il biossido di titanio è prodotto utilizzando mica (silicato di potassio e di alluminio) per formare la struttura di base a piastrelle. La superficie della mica è rivestita di biossido di titanio per mezzo di un processo speciale brevettato.

Il biossido di titanio rutilo in forma di piastrelle è prodotto sottoponendo il pigmento madreperlaceo della mica rivestita di biossido di titanio (rutilo) a una dissoluzione estrattiva in acido seguita da dissoluzione estrattiva in alcali. Nel corso di questo processo tutta la mica è eliminata e il prodotto risultante è biossido di titanio rutilo in forma di piastrelle.

Colour Index n.

77891

EINECS

236-675-5

Denominazione chimica

Biossido di titanio

Formula chimica

 TiO_2

Peso molecolare

79,88

Tenore

Contenuto non inferiore al 99 % in assenza di allumina e silice

Descrizione

Polvere bianca o lievemente colorata

Identificazione

Solubilità

Insolubile in acqua e nei solventi organici. Si scioglie lentamente in acido fluoridrico ed in acido solforico concentrato e caldo.

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più dello 0,5 % (105 °C, 3 ore)

Perdita alla combustione

Non più dell'1,0 % in assenza di prodotti volatili (a 800 °C)

Ossido di alluminio e/o anidride silicica

Totale non superiore al 2,0 %

Sostanze solubili in HCl 0,5N

Non più dello 0,5 % in assenza di allumina e di silice; inoltre, per prodotti contenenti allumina e/o silice, non più dell'1,5 % sulla base del prodotto commerciale.

Sostanze solubili in acqua

Non più dello 0,5 %

Cadmio

Non più di 1 mg/kg dopo estrazione con HCl 0,5 N.

Antimonio	Non più di 2 mg/kg dopo estrazione con HCl 0,5 N.
Arsenico	Non più di 1 mg/kg dopo estrazione con HCl 0,5 N.
Piombo	Non più di 10 mg/kg dopo estrazione con HCl 0,5 N.
Mercurio	Non più di 1 mg/kg dopo estrazione con HCl 0,5 N.

E 172 OSSIDI DI FERRO E IDROSSIDI DI FERRO

Sinonimi

Ossido di ferro giallo: CI colorante giallo 42 e 43
 Ossido di ferro rosso: CI colorante rosso 101 e 102
 Ossido di ferro nero: CI colorante nero 11

Definizione

Gli ossidi di ferro e gli idrossidi di ferro si producono sinteticamente e sono costituiti essenzialmente da ossidi di ferro anidri e/o idrati. Sono disponibili i seguenti colori: giallo, rosso, bruno e nero. Gli ossidi di ferro per uso alimentare si distinguono dai prodotti tecnici in primo luogo per il loro basso livello di contaminanti metallici. Questo risultato si raggiunge selezionando e controllando le materie prime di partenza del ferro e/o purificando estensivamente con metodi chimici il prodotto durante il processo di preparazione dello stesso.

Colour Index n.	Ossido di ferro giallo:	77492
	Ossido di ferro rosso:	77491
	Ossido di ferro nero:	77499
EINECS	Ossido di ferro giallo:	257-098-5
	Ossido di ferro rosso:	215-168-2
	Ossido di ferro nero:	235-442-5
Denominazione chimica	Ossido di ferro giallo:	ossido ferrico idrato, ossido di ferro (III) idrato
	Ossido di ferro rosso:	ossido ferrico anidro, ossido di ferro (III) anidro
	Ossido di ferro nero:	ossido ferroso ferrico, ossido di ferro (II, III)
Formula chimica	Ossido di ferro giallo:	$\text{FeO(OH)} \cdot \text{H}_2\text{O}$
	Ossido di ferro rosso:	Fe_2O_3
	Ossido di ferro nero:	$\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Peso molecolare	88,85:	FeO(OH)
	159,70:	Fe_2O_3
	231,55:	$\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Tenore	Giallo non meno del 60 %, rosso e nero non meno del 68 % del ferro totale, espresso come ferro	
Descrizione	Polvere di colore giallo, rosso, bruno o nero	

Identificazione

Solubilità

Insolubile in acqua e nei solventi organici

Solubile negli acidi minerali concentrati

Purezza

Sostanze solubili in acqua

Non più dell'1,0 %

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

Cromo

Non più di 100 mg/kg

Rame

Non più di 50 mg/kg

Piombo

Non più di 10 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Nichel

Non più di 200 mg/kg

Zinco

Non più di 100 mg/kg

} con dissoluzione completa

E 173 ALLUMINIO**Sinonimi**

CI pigmento metallico

Definizione

La polvere d'alluminio è costituita da particelle di alluminio finemente suddivise. La macinazione dell'alluminio può essere effettuata in presenza o in assenza di olii vegetali commestibili e/o di acidi grassi di qualità pari a quella degli additivi alimentari. Non è consentito aggiungere all'alluminio prodotti diversi dagli olii vegetali commestibili e/o dagli acidi grassi di qualità pari a quella degli additivi alimentari.

Colour Index n.

77000

EINECS

231-072-3

Denominazione chimica

Alluminio

Formula chimica

Al

Peso atomico

26,98

Tenore

Non meno del 99 % calcolato come Al in assenza di olii

Descrizione

Polvere di colore grigio argento o fogli sottili

Identificazione

Solubilità

Insolubile in acqua e nei solventi organici. Solubile in acido cloridrico diluito.

Test dell'alluminio

Un campione disciolto in acido cloridrico diluito supera il test

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, a peso costante)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 10 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 174 ARGENTO**Sinonimi**

Argentum

Definizione

Colour Index n.	77820
EINECS	231-131-3
Denominazione chimica	Argento
Formula chimica	Ag
Peso atomico	107,87
Tenore	Contenuto non inferiore al 99,5 % di Ag

Descrizione

Polvere o fogli sottili color argento

Identificazione**Purezza****E 175 ORO****Sinonimi**

Pigmento metallico 3; Aurum

Definizione

Colour Index n.	77480
EINECS	231-165-9
Denominazione chimica	Oro
Formula chimica	Au
Peso atomico	197,0
Tenore	Contenuto non inferiore al 90 % di Au

Descrizione	Polvere o fogli sottili color oro
Identificazione	
Purezza	
Argento	Non più del 7 %
Rame	Non più del 4 %
} dopo dissoluzione completa	
E 180 LITOLRUBINO BK	
Sinonimi	CI pigmento rosso 57; pigmento rubino; carminio 6B
Definizione	Il litolrubino BK è costituito essenzialmente da calcio 3-idrossi-4-(4-metil-2-solfonatofenilazo)-2-naftalen carbossilato e da coloranti accessori accompagnati da acqua, cloruro di calcio e/o solfato di calcio quali principali componenti incolore
Colour Index n.	15850:1
EINECS	226-109-5
Denominazione chimica	Calcio 3-idrossi-4-(4-metil-2-solfonatofenilazo)-2-naftalen carbossilato
Formula chimica	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Peso molecolare	424,45
Tenore	Contenuto di sostanze coloranti totali non inferiore al 90 % $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 200 in dimetilformammide a circa 442 nm
Descrizione	Polvere rossa
Identificazione	
Spettrometria	Estinzione massima in dimetilformammide a circa 442 nm
Purezza	
Coloranti accessori	Non più dello 0,5 %
Composti organici diversi dai coloranti:	
sale di calcio dell'acido 2-ammino-5-metilbensolfonico	Non più dello 0,2 %
sale di calcio dell'acido 3-idrossi-2-naftalencarbossilico	Non più dello 0,4 %
Ammine primarie aromatiche non solfonate	Non più dello 0,01 % (calcolate come anilina)
Sostanze estraibili in etere	da una soluzione avente un pH 7, non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg

Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

È autorizzato l'uso di pigmenti di alluminio di questo colorante.

E 200 ACIDO SORBICO

Sinonimi

Definizione

EINECS	203-768-7
Denominazione chimica	Acido sorbico; acido <i>trans</i> , <i>trans</i> -2,4-esadienoico
Formula chimica	$C_6H_8O_2$
Peso molecolare	112,12
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Aghi incolori o polvere bianca scorrevole di leggero odore caratteristico. Non presenta cambiamento di colore dopo riscaldamento per 90 minuti a 105 °C

Identificazione

Intervallo di fusione	Tra 133 °C e 135 °C dopo essiccazione sotto vuoto per 4 ore in essiccatore su acido solforico
Spettrometria	In soluzione in propan-2-olo (1 a 4 000 000) presenta un massimo di assorbanza a 254 ± 2 nm
Test dei doppi legami	Positivo
Solubilità	Leggermente solubile in acqua, solubile in etanolo

Purezza

Acqua	Non più dello 0,5 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 %
Aldeidi	Non più dello 0,1 % (come formaldeide)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 202 SORBATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	246-376-1
Denominazione chimica	Sorbato di potassio; (E,E)-esa-2,4-dienoato di potassio; sale di potassio dell'acido <i>trans</i> , <i>trans</i> -2,4-esadienoico
Formula chimica	$C_6H_7O_2K$
Peso molecolare	150,22
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Polvere bianca cristallina che non presenta cambiamento di colore dopo riscaldamento per 90 minuti a 105 °C

Identificazione

Intervallo di fusione per l'acido sorbico	Intervallo di fusione dell'acido sorbico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 133 °C-135 °C dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico
Test del potassio	Positivo
Test dei doppi legami	Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,0 % (105 °C, 3 ore)
Acidità o alcalinità	Non più dell'1,0 % circa (come acido sorbico o K_2CO_3)
Aldeidi	Non più dello 0,1 % (come formaldeide)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 203 SORBATO DI CALCIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-321-6
Denominazione chimica	Sorbato di calcio; sale di calcio dell'acido <i>trans</i> , <i>trans</i> -2,4-esadienoico
Formula chimica	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Peso molecolare	262,32
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra

Descrizione	Polvere bianca cristallina che non presenta cambiamento di colore dopo riscaldamento per 90 minuti a 105 °C
Identificazione	
Intervallo di fusione dell'acido sorbico	Intervallo di fusione dell'acido sorbico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 133 °C-135 °C dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico
Test del calcio	Positivo
Test dei doppi legami	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 %, determinato mediante essiccazione dopo 4 ore sotto vuoto in essiccatore su acido solforico
Aldeidi	Non più dello 0,1 % (come formaldeide)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 210 ACIDO BENZOICO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	200-618-2
Denominazione chimica	Acido benzoico; acido benzencarbossilico; acido fenilcarbossilico
Formula chimica	C ₇ H ₆ O ₂
Peso molecolare	122,12
Tenore	Non meno del 99,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina bianca
Identificazione	
Intervallo di fusione	121,5 °C -123,5 °C
Test di sublimazione	Positivo
Test del benzoato	Positivo
pH	Circa 4 (soluzione in acqua)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (dopo essiccazione per 3 ore su acido solforico)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 %
Composti organici clorurati	Non più dello 0,07 % come cloruro, corrispondente allo 0,3 % espresso in acido monoclوروبenzoico
Sostanze facilmente ossidabili	Aggiungere 1,5 ml di acido solforico a 100 ml di acqua, riscaldare fino all'ebollizione e aggiungere KMnO_4 0,1 N goccia a goccia, fino a quando il colore rosa persiste per 30 secondi. Sciogliere 1 g dal campione, pesato con l'approssimazione di 1 mg, nella soluzione riscaldata e titolare con KMnO_4 0,1 N fino a colore rosa persistente per 15 secondi. La titolazione non deve richiedere più di 0,5 ml.
Sostanze facilmente carbonizzabili	Una soluzione fredda di 0,5 g di acido benzoico in 5 ml di acido solforico al 94,5-95,5 % deve presentare una colorazione non più forte di quella di un liquido di riferimento contenente 0,2 ml di cloruro di cobalto STC ⁽¹⁾ , 0,3 ml di cloruro ferrico STC ⁽²⁾ , 0,1 ml di solfato di rame STC x ⁽³⁾ e 4,4 ml di acqua
Acidi policiclici	Il primo precipitato ottenuto durante l'acidificazione frazionata di una soluzione neutralizzata di acido benzoico non deve presentare un punto di fusione differente da quello dell'acido benzoico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 211 BENZOATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	208-534-8
Denominazione chimica	Benzoato di sodio; sale di sodio dell'acido benzencarbossilico; sale di sodio dell'acido fenilcarbossilico

⁽¹⁾ Cloruro di cobalto STC: sciogliere circa 65 g di cloruro di cobalto $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ in una quantità di una miscela di 25 ml di acido cloridrico e 975 ml di acqua sufficiente ad ottenere un volume totale di 1 litro. Introdurre 5 ml esatti di questa soluzione in un pallone a fondo rotondo contenente 250 ml di soluzione iodata, aggiungere 5 ml di perossido di idrogeno al 3 % e poi 15 ml di una soluzione al 20 % di idrossido di sodio. Bollire per 10 minuti, lasciare raffreddare, aggiungere 2 g di ioduro di potassio e 20 ml di acido solforico al 25 %. Quando il precipitato è completamente disciolto, titolare lo iodio liberato con tiosolfato di sodio (0,1 N) in presenza di amido ST. 1 ml di tiosolfato di sodio (0,1 N) corrisponde a 23,80 mg di $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Regolare il volume finale della soluzione aggiungendo una quantità della miscela acido cloridrico/acqua sufficiente ad ottenere una soluzione contenente 59,5 mg di $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ per ml.

⁽²⁾ Cloruro ferrico STC: sciogliere circa 55 g di cloruro ferrico in una quantità di una miscela di 25 ml di acido cloridrico e 975 ml di acqua sufficiente ad ottenere un volume totale di 1 litro. Introdurre 10 ml di questa soluzione in un pallone a fondo rotondo contenente 250 ml di soluzione iodata, aggiungere 15 ml d'acqua e 3 g di ioduro di potassio; lasciare a riposo la miscela per 15 minuti. Diluire con 100 ml d'acqua e poi titolare lo iodio liberato con tiosolfato di sodio (0,1 N) in presenza di amido ST. 1 ml di tiosolfato di sodio (0,1 N) corrisponde a 27,03 mg di $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Regolare il volume finale della soluzione aggiungendo una quantità della miscela acido cloridrico/acqua sufficiente ad ottenere una soluzione contenente 45,0 mg di $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ per ml.

⁽³⁾ Solfato di rame STC: sciogliere approssimativamente 65 g di solfato di rame $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ in una quantità di una miscela di 25 ml di acido cloridrico e 975 ml di acqua sufficiente ad ottenere un volume totale di 1 litro. Introdurre 10 ml di questa soluzione in un pallone a fondo rotondo contenente 250 ml di soluzione iodata, aggiungere 40 ml di acqua, 4 ml di acido acetico e 3 g di ioduro di potassio. Titolare lo iodio liberato con tiosolfato di sodio (0,1 N) in presenza di amido ST (*). 1 ml di tiosolfato di sodio (0,1 N) corrisponde a 24,97 mg di $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Regolare il volume finale della soluzione aggiungendo una quantità della miscela acido cloridrico/acqua sufficiente ad ottenere una soluzione contenente 62,4 mg di $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ per ml.

(*) Amido ST: tritare 0,5 g di amido (amido di patate, granturco o solubile) con 5 ml d'acqua; aggiungere alla pasta risultante, continuando ad agitare, una quantità d'acqua sufficiente ad ottenere un volume di 100 ml. Bollire per alcuni minuti, lasciare raffreddare e filtrare. L'amido deve essere preparato.

Formula chimica	$C_7H_5O_2Na$
Peso molecolare	144,11
Tenore	Non meno del 99 % di $C_7H_5O_2Na$, dopo essiccazione per 4 ore a 105 ° C
Descrizione	Polvere cristallina o granuli di colore bianco, pressoché inodori
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Intervallo di fusione dell'acido benzoico	Intervallo di fusione dell'acido benzoico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 121,5 ° C-123,5 ° C, dopo essiccazione in essiccatore su acido solforico
Test del benzoato	Positivo
Test del sodio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,5 % (dopo essiccazione per 4 ore a 105 ° C)
Sostanze facilmente ossidabili	Aggiungere 1,5 ml di acido solforico a 100 ml di acqua, riscaldare fino all'ebollizione e aggiungere $KMnO_4$ 0,1 N goccia a goccia, fino a quando il colore rosa persiste per 30 secondi. Sciogliere 1 g dal campione, pesato con l'approssimazione di 1 mg, nella soluzione riscaldata e titolare con $KMnO_4$ 0,1 N fino a colore rosa persistente per 15 secondi. La titolazione non deve richiedere più di 0,5 ml.
Acidi policiclici	Il primo precipitato ottenuto durante l'acidificazione frazionata di una soluzione neutralizzata di sodio benzoato non deve presentare un punto di fusione differente da quello dell'acido benzoico
Composti organici clorurati	Non più dello 0,06 % come cloruro, corrispondente allo 0,25 % espresso come acido monoclوروبenzoico
Acidità o alcalinità	La neutralizzazione di 1 g di benzoato di sodio in presenza di fenolfaleina deve richiedere non più di 0,25 ml di 0,1 N NaOH o 0,1 N HCl
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 212 BENZOATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	209-481-3
Denominazione chimica	Benzoato di potassio; sale di potassio dell'acido benzencarbossilico; sale di potassio dell'acido fenilcarbossilico

Formula chimica	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Peso molecolare	214,27
Tenore	Non meno del 99 % $C_7H_5KO_2$ dopo essiccazione a 105 ° C fino a peso costante
Descrizione	Polvere cristallina bianca
Identificazione	
Intervallo di fusione dell'acido benzoico	Intervallo di fusione dell'acido benzoico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 121,5 ° C-123,5 ° C dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico
Test del benzoato	Positivo
Test del potassio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 26,5 % (dopo essiccazione per 4 ore a 105 ° C)
Composti organici clorurati	Non più dello 0,06 % come cloruro, corrispondente allo 0,25 % espresso in acido monoclوروبenzoico
Sostanze facilmente ossidabili	Aggiungere 1,5 ml di acido solforico a 100 ml di acqua, riscaldare fino all'ebollizione e aggiungere $KMnO_4$ 0,1 N goccia a goccia, fino a quando il colore rosa persiste per 30 secondi. Sciogliere 1 g dal campione, pesato con l'approssimazione di 1 mg, nella soluzione riscaldata e titolare con $KMnO_4$ 0,1 N fino a colore rosa persistente per 15 secondi. La titolazione non deve richiedere più di 0,5 ml.
Sostanze facilmente carbonizzabili	Una soluzione fredda di 0,5 g di acido benzoico in 5 ml di acido solforico al 94,5-95,5 % deve presentare una colorazione non più forte di quella di un liquido di riferimento contenente 0,2 ml di cloruro di cobalto STC, 0,3 ml di cloruro ferrico STC, 0,1 ml di solfato di rame STC e 4,4 ml di acqua
Acidi policiclici	Il primo precipitato ottenuto durante l'acidificazione frazionata di una soluzione neutralizzata di benzoato di potassio non deve presentare un punto di fusione differente da quello dell'acido benzoico
Acidità o alcalinità	La neutralizzazione di 1 g di benzoato di potassio in presenza di fenolftaleina deve richiedere non più di 0,25 ml di 0,1 N NaOH o 0,1 HCl

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 213 BENZOATO DI CALCIO**Sinonimi**

Benzoato monocalcico

Definizione

EINECS

218-235-4

Denominazione chimica

Benzoato di calcio; dibenzoato di calcio

Formula chimica

Anidro: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monoidrato: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Triidrato: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

Peso molecolare

Anidro: 282,31

Monoidrato: 300,32

Triidrato: 336,36

Tenore

Non meno del 99 % dopo essiccazione a 105 ° C

Descrizione

Cristalli bianchi o incolori, o polvere bianca

Identificazione

Intervallo di fusione dell'acido benzoico

Intervallo di fusione dell'acido benzoico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 121,5 ° C-123,5 ° C dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico

Test del benzoato

Positivo

Test del calcio

Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 17,5 % (determinato mediante essiccazione a 105 ° C fino a peso costante)

Sostanze insolubili in acqua

Non più dello 0,3 %

Composti organici clorurati

Non più dello 0,06 % come cloruro, corrispondente allo 0,25 % espresso in acido monoclوروبenzoico

Sostanze facilmente ossidabili

Aggiungere 1,5 ml di acido solforico a 100 ml di acqua, riscaldare fino all'ebollizione e aggiungere $KMnO_4$ 0,1 N goccia a goccia, fino a quando il colore rosa persiste per 30 secondi. Sciogliere 1 g dal campione, pesato con l'approssimazione di 1 mg, nella soluzione riscaldata e titolare con $KMnO_4$ 0,1 N fino a colore rosa persistente per 15 secondi. La titolazione non deve richiedere più di 0,5 ml.

Sostanze facilmente carbonizzabili	Una soluzione fredda di 0,5 g di acido benzoico in 5 ml di acido solforico al 94,5-95,5 % deve presentare una colorazione non più forte di quella di un liquido di riferimento contenente 0,2 ml di cloruro di cobalto STC, 0,3 ml di cloruro ferrico STC, 0,1 ml di solfato di rame STC e 4,4 ml di acqua
Acidi policiclici	Il primo precipitato ottenuto durante l'acidificazione frazionata di una soluzione neutralizzata di benzoato di calcio non deve presentare un punto di fusione differente da quello dell'acido benzoico
Acidità o alcalinità	La neutralizzazione di 1 g di benzoato di calcio in presenza di fenol-ftaleina deve richiedere non più di 0,25 ml di 0,1 N NaOH o 0,1 N HCl
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 214 p-IDROSSIBENZOATO D'ETILE**Sinonimi**

Etilparabene; p-ossibenzoato d'etile

Definizione

EINECS

204-399-4

Denominazione chimica

p-Idrossibenzoato d'etile; estere etilico dell'acido p-idrossibenzoico

Formula chimica

 $C_9H_{10}O_3$

Peso molecolare

166,8

Tenore

Non meno del 99,5 % dopo essiccazione per 2 ore a 80 ° C

Descrizione

Piccoli cristalli incolori pressoché inodori, o polvere bianca cristallina

Identificazione

Intervallo di fusione

115 °C - 118 °C

Test del p-idrossibenzoato

Intervallo di fusione dell'acido p-idrossibenzoico isolato mediante acidificazione e non ricristallizzato: 213 ° C- 217 ° C, dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico

Test dell'alcol

Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più dello 0,5 % (dopo essiccazione per 2 ore a 80 ° C)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,05 %

Acido <i>p</i> -idrossibenzoico e acido salicilico	Non più dello 0,35 % espresso in acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 215 ETIL-*p*-IDROSSIBENZOATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	252-487-6
Denominazione chimica	Etil- <i>p</i> -idrossibenzoato di sodio; sale di sodio dell'estere etilico dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Formula chimica	C ₉ H ₉ O ₃ Na
Peso molecolare	188,8
Tenore	Non meno dell'83 % di estere etilico dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico su base anidra

Descrizione

Polvere igroscopica, cristallina, bianca

Identificazione

Intervallo di fusione	115 ° C-118 ° C dopo essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico
Test del <i>p</i> -idrossibenzoato	Intervallo di fusione dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico derivato dal campione: 213 ° C-217 ° C
Test del sodio	Positivo
pH	9,9 - 10,3 (soluzione acquosa allo 0,1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 5 % (determinato mediante essiccazione sotto vuoto in essiccatore su acido solforico)
Ceneri solfatate	37-39 %
Acido <i>p</i> -idrossibenzoico e acido salicilico	Non più dello 0,35 % espresso in acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 218 p-IDROSSIBENZOATO DI METILE

Sinonimi	Metilparabene; <i>p</i> -ossibenzoato di metile
Definizione	
EINECS	243-171-5
Denominazione chimica	<i>p</i> -Idrossibenzoato di metile; estere metilico dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Formula chimica	$C_8H_8O_3$
Peso molecolare	152,15
Tenore	Non meno del 99 % dopo essiccazione per 2 ore a 80 °C
Descrizione	Piccoli cristalli incolori o polvere bianca cristallina, pressoché inodore
Identificazione	
Intervallo di fusione	125 °C - 128 °C
Test del <i>p</i> -idrossibenzoato	Intervallo di fusione dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico derivato dal campione: 213 °C-217 °C dopo essiccazione per 2 ore a 80 °C
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (dopo essiccazione per 2 ore a 80 °C)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 %
Acido <i>p</i> -idrossibenzoico e acido salicilico	Non più dello 0,35 % espresso in acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 219 METIL-p-IDROSSIBENZOATO DI SODIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Metil- <i>p</i> -idrossibenzoato di sodio; sale sodico dell'estere metilico dell'acido <i>p</i> -idrossibenzoico
Formula chimica	$C_8H_7O_3Na$
Peso molecolare	174,15
Tenore	Non meno del 99,5 % su base anidra

Descrizione	Polvere bianca igroscopica
Identificazione	
Intervallo di fusione	Il precipitato bianco formato mediante acidificazione con acido cloridrico di una soluzione acquosa al 10 % (p/v) del derivato sodico del p-idrossibenzoato di metile (indicatore: cartina al tornasole) deve presentare, dopo lavaggio con acqua ed essiccazione a 80 ° C per 2 ore, un intervallo di fusione da 125 ° C a 128 ° C
Test del sodio	Positivo
pH	9,7 – 10,3 (soluzione allo 0,1 % in acqua esente da anidride carbonica)
Purezza	
Acqua	Non più dello 5 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	40 %-44,5 % su base anidra
Acido p-idrossibenzoico e acido salicilico	Non più dello 0,35 % espresso in acido p-idrossibenzoico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 220 ANIDRIDE SOLFOROSA

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	231-195-2
Denominazione chimica	Biossido di zolfo; anidride dell'acido solforoso
Formula chimica	SO ₂
Peso molecolare	64,07
Tenore	Non meno del 99 %
Descrizione	Gas incolore, non infiammabile, con forte odore pungente e soffocante
Identificazione	
Test delle sostanze solforose	Positivo
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,05 % (metodo di Karl Fischer)
Residuo non volatile	Non più dello 0,01 %

Anidride solforica	Non più dello 0,1 %
Selenio	Non più di 10 mg/kg
Altri gas normalmente non presenti nell'aria	Non rilevabili
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 221 SOLFITO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-821-4
Denominazione chimica	Solfito di sodio (anidro e eptaidrato)
Formula chimica	Anidro: Na_2SO_3
	Eptaidrato: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	Anidro: 126,04
	Eptaidrato: 252,16
Tenore	Anidro: Non meno del 95 % di Na_2SO_3 e non meno del 48 % di SO_2
	Eptaidrato: Non meno del 48 % di Na_2SO_3 e non meno del 24 % di SO_2

Descrizione

Polvere cristallina bianca o cristalli incolori

Identificazione

Test dei solfiti	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	8,5 - 11,5, (anidro: soluzione al 10 %; eptaidrato: soluzione al 20 %)

Purezza

Tiosolfati	Non più dello 0,1 % sul tenore di SO_2
Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO_2
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO_2

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 222 SODIO BISOLFITO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-921-4
Denominazione chimica	Bisolfito di sodio; idrogeno solfito di sodio
Formula chimica	NaHSO_3 in soluzione acquosa
Peso molecolare	104,06
Tenore	Non meno del 32 % p/p NaHSO_3

Descrizione

Soluzione limpida, da incolore a gialla

Identificazione

Test dei solfiti	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	2,5 - 5,5 (soluzione acquosa al 10 %)

Purezza

Ferro	Non più di 10 mg/kg di Na_2SO_3 sul tenore di SO_2
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO_2
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 223 METABISOLFITO DI SODIO**Sinonimi**

Piriosolfito; pirosoolfito di sodio

Definizione

EINECS	231-673-0
Denominazione chimica	Disolfito di sodio; pentaossodisolfato di disodio

Formula chimica	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Peso molecolare	190,11
Tenore	Non meno del 95 % di $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ e non meno del 64 % di SO_2
Descrizione	Cristalli bianchi o polvere cristallina
Identificazione	
Test dei solfiti	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	4,0 - 5,5 (soluzione acquosa al 10 %)
Purezza	
Tiosolfati	Non più dello 0,1 % sul tenore di SO_2
Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO_2
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO_2
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 224 METABISOLFITO DI POTASSIO

Sinonimi	Pirosolfito di potassio
Definizione	
EINECS	240-795-3
Denominazione chimica	Disolfito di potassio; pentaossodisolfato di potassio
Formula chimica	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Peso molecolare	222,33
Tenore	Non meno del 90 % di $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ e non meno del 51,8 % di SO_2 , la parte rimanente è costituita pressoché interamente da solfato di potassio
Descrizione	Cristalli incolori o polvere cristallina bianca
Identificazione	
Test dei solfiti	Positivo
Test del potassio	Positivo

Purezza

Tiosolfati	Non più dello 0,1 % sul tenore di SO ₂
Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO ₂
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO ₂
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 226 SOLFITO DI CALCIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	218-235-4
Denominazione chimica	Solfito di calcio
Formula chimica	CaSO ₃ ·2H ₂ O
Peso molecolare	156,17
Tenore	Non meno del 95 % di CaSO ₃ ·2H ₂ O e non meno del 39 % di SO ₂

Descrizione

Cristalli bianchi o polvere cristallina bianca

Identificazione

Test dei solfiti	Positivo
Test del calcio	Positivo

Purezza

Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO ₂
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO ₂
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 227 CALCIO BISOLFITO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	237-423-7
--------	-----------

Denominazione chimica	Bisolfito di calcio; idrogeno solfito di calcio
Formula chimica	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
Peso molecolare	202,22
Tenore	Dal 6 all'8 % (p/v) di anidride solforosa e dal 2,5 al 3,5 % (p/v) di biossido di calcio a cui corrisponde dal 10 al 14 % (p/v) di bisolfito di calcio $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$
Descrizione	Soluzione acquosa giallo-verde, limpida, con netto odore di anidride solforosa
Identificazione	
Test dei solfiti	Positivo
Test del calcio	Positivo
Purezza	
Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO_2
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO_2
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 228 POTASSIO SOLFITO ACIDO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	231-870-1
Denominazione chimica	Bisolfito di potassio; idrogeno solfito di potassio
Formula chimica	KHSO_3 in soluzione acquosa
Peso molecolare	120,17
Tenore	Non meno di 280 g di KHSO_3 per litro (o di 150 g di SO_2 per litro)
Descrizione	Soluzione acquosa, limpida, incolore
Identificazione	
Test dei solfiti	Positivo
Test del potassio	Positivo
Purezza	
Ferro	Non più di 10 mg/kg sul tenore di SO_2
Selenio	Non più di 5 mg/kg sul tenore di SO_2

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 234 NISINA**Sinonimi****Definizione**

La nisina è costituita da parecchi polipeptidi strettamente correlati prodotti da ceppi naturali di *Lactococcus lactis subsp. lactis*

EINECS	215-807-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Peso molecolare	3 354,12
Tenore	Il concentrato di nisina contiene non meno di 900 unità per mg in una miscela di proteine o solidi fermentati del latte scremato contenente almeno il 50 % di cloruro di sodio

Descrizione

Polvere bianca

Identificazione**Purezza**

Perdita all'essiccazione	Non più del 3 % (da 102 °C a 103 °C, fino a peso costante)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 235 NATAMICINA**Sinonimi**

Pimaricina

Definizione

La natamicina è un fungicida del gruppo dei macrolidi polienici ed è prodotta da ceppi naturali di *Streptomyces natalensis* e di altre specie

EINECS	231-683-5
Denominazione chimica	Stereoisomero dell'acido 22-(3-ammino-3,6-dideossi-β-D-mannopiranosilossi)-1,3,26-triidrossi-12-metil-10-osso-6,11,28-triossatriciclo[22.3.1.0 ^{5,7}]ottacosa-8,14,16,18,20-pentaene-25-carbossilico
Formula chimica	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Peso molecolare	665,74
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra

Descrizione	Polvere cristallina da bianca a color crema
Identificazione	
Reazioni cromatiche	Aggiungendo qualche cristallo di natamicina su un vetrino ad una goccia di: acido cloridrico concentrato, si sviluppa un colore blu, acido fosforico concentrato, si sviluppa un colore verde, che vira al rosso chiaro dopo qualche minuto
Spettrometria	Una soluzione allo 0,0005 % p/v in una soluzione metanolica all'1 % di acido acetico presenta massimi di assorbimento a circa 290 nm, 303 nm e 318 nm, una spalla a circa 280 nm e minimi di assorbimento a circa 250 nm, 295,5 nm e 311 nm
pH	5,5-7,5 (soluzione all'1 % p/v in una miscela preventivamente neutralizzata di 20 parti di dimetilformammide e 80 parti di acqua)
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20} = \alpha + 250^\circ$ a $+ 295^\circ$ (soluzione all'1 % p/v in acido acetico glaciale a 20° C, valore riferito alla sostanza essiccata)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'8 % (su P_2O_5 , sotto vuoto a 60° C fino a peso costante)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 100 colonie per grammo

E 239 ESAMETILENTETRAMINA

Sinonimi	Esamina; metenammia
Definizione	
EINECS	202-905-8
Denominazione chimica	1,3,5,7-Tetraazatriciclo [3.3.1.1 ^{3,7}]-decano, esametenetetrammina
Formula chimica	$C_6H_{12}N_4$
Peso molecolare	140,19
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina incolore o bianca
Identificazione	
Test della formaldeide	Positivo

Test dell'ammoniaca	Positivo
Punto di sublimazione	Circa 260 °C
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (per 2 ore a 105 ° C sotto vuoto su P ₂ O ₅)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 %
Solfati	Non più dello 0,005 % espressi come SO ₄
Cloruri	Non più dello 0,005 % espressi come Cl
Sali d'ammonio	Non rivelabili
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
E 242 DIMETILDICARBONATO	
Sinonimi	DMDC; pirocarbonato di dimetile
Definizione	
EINECS	224-859-8
Denominazione chimica	Dimetil-dicarbonato; estere dimetilico dell'acido pirocarbonico
Formula chimica	C ₄ H ₆ O ₅
Peso molecolare	134,09
Tenore	Non meno del 99,8 %
Descrizione	Liquido incolore, si decompone in soluzione acquosa. Corrosivo per la pelle e per gli occhi; tossico se inalato o ingerito
Identificazione	
Decomposizione	Dopo diluizione, test del CO ₂ e del metanolo positivi
Punto di fusione	17 °C
Punto di ebollizione	172 °C con decomposizione
Densità 20 °C	Circa 1,25 g/cm ³
Spettro di assorbimento dell'infrarosso	Massimi a 1 156 e 1 832 cm ⁻¹

Purezza

Dimetilcarbonato	Non più dello 0,2 %
Cloro totale	Non più di 3 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 249 NITRITO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-832-4
Denominazione chimica	Nitrito di potassio
Formula chimica	KNO ₂
Peso molecolare	85,11
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra ⁽¹⁾

Descrizione

Granuli deliquescenti bianchi o leggermente giallastri

Identificazione

Test dei nitriti	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	6,0 - 9,0 (soluzione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 3 % (4 ore, su gel di silice)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 250 NITRITO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-555-9
Denominazione chimica	Nitrito di sodio
Formula chimica	NaNO ₂

⁽¹⁾ Può essere venduto solo in miscela con sale o con un sostituto del sale.

Peso molecolare	69,00
Tenore	Non meno del 97 % su base anidra ⁽¹⁾
Descrizione	Polvere cristallina bianca o grumi giallastri
Identificazione	
Test dei nitriti	Positivo
Test del sodio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,25 % (4 ore, su gel di silice)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 251 NITRATO DI SODIO**I. NITRATO DI SODIO SOLIDO**

Sinonimi	Salnitro del Cile; nitrato cubico o nitrato di soda
Definizione	
EINECS	231-554-3
Denominazione chimica	Nitrato di sodio
Formula chimica	NaNO ₃
Peso molecolare	85,00
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca cristallina, leggermente igroscopica
Identificazione	
Test dei nitrati	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	5,5 - 8,3 (soluzione al 5 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2 % (105 °C, 4 ore)
Nitriti	Non più di 30 mg/kg espressi in NaNO ₂
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

⁽¹⁾ Può essere venduto solo in miscela con sale o con un sostituto del sale.

II. NITRATO DI SODIO LIQUIDO

Sinonimi**Definizione**

Il nitrato di sodio liquido è una soluzione acquosa di nitrato di sodio, come diretto risultato della reazione chimica fra idrossido di sodio e acido citrico in quantità stechiometriche senza successiva cristallizzazione. Forme standardizzate preparate a partire da nitrato di sodio liquido rispondente a queste specifiche possono contenere acido nitrico in quantità eccessive, se chiaramente dichiarate o indicate.

EINECS

231-554-3

Denominazione chimica

Nitrato di sodio

Formula chimica

 NaNO_3

Peso molecolare

85,00

Tenore

Tra il 33,5 % e il 40,0 % di NaNO_3 **Descrizione**

Liquido chiaro incolore

Identificazione

Test dei nitrati

Positivo

Test del sodio

Positivo

pH

1,5 - 3,5

Purezza

Acido nitrico libero

Non più dello 0,01 %

Nitriti

Non più di 10 mg/kg espressi in NaNO_2

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 1 mg/kg

Mercurio

Non più dello 0,3 mg/kg

Queste specifiche si riferiscono a una soluzione acquosa al 35 %

E 252 NITRATO DI POTASSIO

Sinonimi

Salnitro del Cile; nitrato cubico o di soda

Definizione

EINECS

231-818-8

Denominazione chimica

Nitrato di potassio

Formula chimica

 KNO_3

Peso molecolare

101,11

Tenore

Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Polvere cristallina bianca o prismi trasparenti di sapore salino, pungente, rinfrescante

Identificazione

Test dei nitrati

Positivo

Test del potassio

Positivo

pH

4,5 - 8,5 (soluzione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 4 ore)
Nitriti	Non più di 20 mg/kg espressi in KNO ₂
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 260 ACIDO ACETICO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	200-580-7
Denominazione chimica	Acido acetico; acido etanoico
Formula chimica	C ₂ H ₄ O ₂
Peso molecolare	60,05
Tenore	Non meno del 99,8 %

Descrizione

Liquido limpido incolore di caratteristico odore pungente

Identificazione

Punto di ebollizione	118 °C alla pressione di 760 mm (di mercurio)
Peso specifico	Circa 1,049
Test degli acetati	Una soluzione su tre è positiva al test degli acetati
Punto di solidificazione	Non inferiore a 14,5 °C

Purezza

Residuo non volatile	Non più di 100 mg/kg
Acido formico, formiati ed altre sostanze ossidabili	Non più di 1 000 mg/kg espressi come acido formico
Sostanze facilmente ossidabili	Diluire 2 ml del campione, in un contenitore con tappo di vetro, con 10 ml di acqua e aggiungere 0,1 ml di permanganato di potassio 0,1 N. Il colore rosa non deve virare al marrone prima di 30 minuti
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più dello 0,5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 261 ACETATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	204-822-2
Denominazione chimica	Acetato di potassio

Formula chimica	$C_2H_3O_2K$
Peso molecolare	98,14
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Cristalli incolori deliquescenti o polvere cristallina bianca, inodore o con un leggerissimo odore acetico, sapore salino
Identificazione	
pH	7,5 – 9,0 (soluzione acquosa al 5,0 %)
Test degli acetati	Positivo
Test del potassio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più di 8 % (150 °C, 2 ore)
Acido formico, formiati ed altre sostanze ossidabili	Non più di 1 000 mg/kg espressi come acido formico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 262 (i) ACETATO DI SODIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	204-823-8
Denominazione chimica	Acetato di sodio
Formula chimica	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 o 3)
Peso molecolare	Anidro: 82,03 Triidrato: 136,08
Tenore	Non meno del 98,5 % su base anidra, sia per la forma anidra, sia per la forma triidrata
Descrizione	Anidro: Polvere igroscopica granulare bianca inodore Triidrato: Cristalli trasparenti incolori o polvere cristallina granulare, inodore o con un leggerissimo odore acetico. Efflorescente in aria calda secca
Identificazione	
pH	8,0 – 9,5 (soluzione acquosa all'1,0 %)
Test degli acetati	Positivo

Test del sodio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro: Non più del 2 % (120 °C, 4 ore)
	Triidrato: Tra il 36 e il 42 % (120 °C, 4 ore)
Acido formico, formiati ed altre sostanze ossidabili	Non più di 1 000 mg/kg espressi come acido formico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 262 (ii) DIACETATO DI SODIO

Sinonimi	
Definizione	Il diacetato di sodio è un composto molecolare di acetato di sodio e acido acetico
EINECS	204-814-9
Denominazione chimica	Idrogeno diacetato di sodio
Formula chimica	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 o 3)
Peso molecolare	142,09 (anidro)
Tenore	39-41 % di acido acetico libero e 58-60 % di acetato di sodio
Descrizione	Solido cristallino, bianco, igroscopico di odore acetico
Identificazione	
pH	4,5 – 5,0 (soluzione acquosa al 10 %)
Test degli acetati	Positivo
Test del sodio	Positivo
Purezza	
Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Acido formico, formiati ed altre sostanze ossidabili	Non più di 1 000 mg/kg espressi come acido formico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 263 ACETATO DI CALCIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	200-540-9
Denominazione chimica	Acetato di calcio

Formula chimica	Anidro: $C_4H_6O_4Ca$
	Monoidrato: $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Peso molecolare	Anidro: 158,17
	Monoidrato: 176,18
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra
Descrizione	L'acetato di calcio anidro è un solido cristallino voluminoso, igroscopico, bianco, di sapore amarognolo. Può avere un leggero odore di acido acetico. Il monoidrato può presentarsi in forma di aghi, granuli o polvere.
Identificazione	
pH	6,0 – 9,0 (soluzione acquosa al 10 %)
Test degli acetati	Positivo
Test del calcio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'11 % (a 155 ° C fino a peso costante per il monoidrato)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,3 %
Acido formico, formiati ed altre sostanze ossidabili	Non più di 1 000 mg/kg espressi come acido formico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 270 ACIDO LATTICO**Sinonimi****Definizione**

L'acido lattico è costituito da una miscela di acido lattico ($C_3H_6O_3$) e lattato di acido lattico ($C_6H_{10}O_5$). Si ottiene per fermentazione lattica degli zuccheri o per sintesi.

L'acido lattico è igroscopico e quando viene concentrato all'ebollizione condensa per formare lattato dell'acido lattico, che si idrolizza ad acido lattico per diluizione e riscaldamento.

EINECS	200-018-0
Denominazione chimica	Acido lattico; acido 2-idrossipropionico; acido 1-idrossietan-1-carbossilico
Formula chimica	$C_3H_6O_3$
Peso molecolare	90,08
Tenore	Non meno del 76 %
Descrizione	Liquido sciropposo incolore o giallastro, quasi inodore, di sapore acido
Identificazione	
Test dei lattati	Positivo
Purezza	
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Cloruri	Non più dello 0,2 %

Solfati	Non più dello 0,25 %
Ferro	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

Nota: Questa specifica si riferisce ad una soluzione acquosa all'80 %; per soluzioni acquose meno concentrate, calcolare valori corrispondenti al loro contenuto di acido lattico

E 280 ACIDO PROPIONICO

Sinonimi

Definizione

EINECS	201-176-3
Denominazione chimica	Acido propionico; acido propanoico
Formula chimica	$C_3H_6O_2$
Peso molecolare	74,08
Tenore	Non meno del 99,5 %

Descrizione

Liquido oleoso incolore o leggermente giallastro, di leggero odore pungente

Identificazione

Punto di fusione	- 22 °C
Intervallo di distillazione	138,5 °C - 142,5 °C

Purezza

Residuo non volatile	Non più dello 0,01 % dopo essiccazione a 140 °C fino a peso costante
Aldeidi	Non più dello 0,1 % espresso come formaldeide
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 281 PROPIONATO DI SODIO

Sinonimi

Definizione

EINECS	205-290-4
Denominazione chimica	Propionato di sodio; propanoato di sodio
Formula chimica	$C_3H_5O_2Na$
Peso molecolare	96,06
Tenore	Non meno del 99 % dopo essiccazione per 2 ore a 105 °C

Descrizione	Polvere igroscopica cristallina bianca; polvere bianca fine
Identificazione	
Test dei propionati	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	7,5 – 10,5 (soluzione acquosa al 10 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 4 % (105 °C, 2 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,1 %
Ferro	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 282 PROPIONATO DI CALCIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	223-795-8
Denominazione chimica	Propionato di calcio
Formula chimica	$C_6H_{10}O_4Ca$
Peso molecolare	186,22
Tenore	Non meno del 99 % dopo essiccazione per 2 ore a 105 °C
Descrizione	Polvere cristallina bianca
Identificazione	
Test dei propionati	Positivo
Test del calcio	Positivo
pH	6,0 – 9,0 (soluzione acquosa al 10 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 4 % (105 °C, 2 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,3 %
Ferro	Non più di 50 mg/kg
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 283 PROPIONATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	206-323-5
Denominazione chimica	Propionato di potassio; propanoato di potassio
Formula chimica	$C_3H_5KO_2$
Peso molecolare	112,17
Tenore	Non meno del 99 % dopo essiccazione per 2 ore a 105 °C

Descrizione

Polvere cristallina bianca

Identificazione

Test dei propionati	Positivo
Test del potassio	Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 4 % (105 °C, 2 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,1 %
Ferro	Non più di 30 mg/kg
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 284 ACIDO BORICO**Sinonimi**

Acido boracico; acido ortoborico; borofax

Definizione

EINECS	233-139-2
Denominazione chimica	
Formula chimica	H_3BO_3
Peso molecolare	61,84
Tenore	Non meno del 99,5 %

Descrizione

Cristalli trasparenti, incolori, inodori o polvere o granuli bianchi; leggermente untuoso al tatto; è presente in natura come sassolite

Identificazione

Punto di fusione	Circa 171 °C
Test di combustione	Brucia con una fiamma di un bel verde
pH	3,8 – 4,8 (soluzione acquosa al 3,3 %)

Purezza

Perossidi	Non si sviluppa alcun colore all'aggiunta di una soluzione di KI
Arsenico	Non più di 1 mg/kg

Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 285 TETRABORATO DI SODIO (BORACE)

Sinonimi	Borato di sodio
Definizione	
EINECS	215-540-4
Denominazione chimica	Tetraborato di sodio; bborato di sodio; piroborato di sodio; tetraborato di sodio anidro
Formula chimica	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	201,27
Tenore	
Descrizione	Polvere o lamelle vetrose che diventano opache all'aria; lentamente solubile in acqua
Identificazione	
Intervallo di fusione	Tra 171 °C e 175 °C con decomposizione
Purezza	
Perossidi	Non si sviluppa alcun colore all'aggiunta di una soluzione di KI
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 290 ANIDRIDE CARBONICA

Sinonimi	Gas acido carbonico; ghiaccio secco (forma solida); biossido di carbonio
Definizione	
EINECS	204-696-9
Denominazione chimica	Biossido di carbonio
Formula chimica	CO_2
Peso molecolare	44,01
Tenore	Non meno del 99 % v/v sulla forma gassosa
Descrizione	Gas incolore nelle normali condizioni ambientali con leggero odore pungente. L'anidride carbonica commerciale è trasportata e trattata allo stato liquido in bombole pressurizzate o in sistemi di immagazzinaggio in cisterne, oppure in blocchi solidi compressi di «ghiaccio secco». Le forme solide (ghiaccio secco) contengono di solito additivi, come glicol propilenico o olio minerale, come leganti.

Identificazione

Formazione di precipitato

Il passaggio di un flusso del campione attraverso una soluzione di idrossido di bario provoca la formazione di un precipitato bianco che si scioglie con effervescenza in acido acetico diluito

Purezza

Acidità

915 ml di gas gorgogliati attraverso 50 ml di acqua appena bollita non devono rendere quest'ultima più acida, al metilarancio, di 50 ml di acqua appena bollita a cui sia stato aggiunto 1 ml di acido cloridrico (0,01 N)

Sostanze riducenti, fosforo e solfuro di idrogeno

915 ml di gas gorgogliati attraverso 25 ml di reagente al nitrato d'argento ammoniacale addizionati di 3 ml di ammoniaca non devono provocare intorbidimento né annerimento di questa soluzione

Monossido di carbonio

Non più di 10 µl/l

Olio

Non più di 5 mg/kg

E 296 ACIDO MALICO**Sinonimi**

Acido di mele

Definizione

EINECS

230-022-8, 210-514-9, 202-601-5

Denominazione chimica

Acido idrossibutandioico, acido idrossisuccinico

Formula chimica

 $C_4H_6O_5$

Peso molecolare

134,09

Tenore

Non meno del 99,0 %

Descrizione

Polvere cristallina o granuli di colore bianco o biancastro

Identificazione

Intervallo di fusione

127 °C - 132 °C

Test del malato

Positivo

Purezza

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Acido fumarico

Non più dell'1,0 %

Acido maleico

Non più dello 0,05 %

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 297 ACIDO FUMARICO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

203-743-0

Denominazione chimica

Acido *trans*-butenedioico; acido *trans*-1,2-etilene-bicarbossilico

Formula chimica	C ₄ H ₄ O ₄
Peso molecolare	116,07
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina o granuli di colore bianco
Identificazione	
Intervallo di fusione	286 °C - 302 °C (capillare chiuso, riscaldamento rapido)
Test dei doppi legami	Positivo
Test dell'acido 1,2-bicarbossilico	Positivo
pH	3,0 - 3,2 (soluzione allo 0,05 % a 25 °C)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (120 °C, 4 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Acido maleico	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 300 ACIDO ASCORBICO, ACIDO L-ASCORBICO

Sinonimi	Acido L-xilo-ascorbico; acido L(+)- ascorbico
Definizione	
EINECS	200-066-2
Denominazione chimica	Acido L-ascorbico; acido ascorbico; 2,3-dideidro-L-treo-esono-1,4-latto-ne; 3-cheto-L-gulofuranolattone
Formula chimica	C ₆ H ₈ O ₆
Peso molecolare	176,13
Tenore	Non meno del 99 % di C ₆ H ₈ O ₆ dopo l'essiccazione in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore
Descrizione	Solido cristallino inodore, da bianco a giallo chiaro
Intervallo di fusione	Tra 189 °C e 193 °C con decomposizione
Identificazione	
Test dell'acido ascorbico	Positivo
pH	Tra 2,4 e 2,8 (soluzione acquosa al 2 %)
Potere rotatorio specifico	[α] _D ²⁰ tra + 20,5° e + 21,5° (soluzione acquosa al 10 % p/v)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,4 % (in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 301 ASCORBATO DI SODIO

Sinonimi	L-Ascorbato di sodio; sale monosodico dell'acido L-ascorbico
Definizione	
EINECS	205-126-1
Denominazione chimica	Ascorbato di sodio; L-ascorbato di sodio; 2,3-dideidro-L-treo-esono-1,4-lattone sodio enolato; 3-cheto-L-gulofurano-lattone sodio enolato
Formula chimica	$C_6H_7O_6Na$
Peso molecolare	198,11
Tenore	L'ascorbato di sodio dopo l'essiccazione in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore, contiene non meno del 99 % di $C_6H_7O_6Na$
Descrizione	Solido cristallino bianco o quasi bianco, inodore, che scurisce a contatto con la luce
Identificazione	
Test dell'ascorbato	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 6,5 e 8,0 (soluzione acquosa al 10 %)
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 103° e + 106° (soluzione acquosa al 10 % p/v)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,25 % (in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 302 ASCORBATO DI CALCIO

Sinonimi	Ascorbato di calcio diidrato
Definizione	
EINECS	227-261-5
Denominazione chimica	Ascorbato di calcio diidrato; sale di calcio di diidrato di 2,3-dideidro-L-treo-esono-1,4- lattone
Formula chimica	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	426,35
Tenore	Non meno del 98 % su una base libera di materia volatile

Descrizione	Polvere cristallina inodore da bianca a grigio-giallastra pallida
Identificazione	
Test dell'ascorbato	Positivo
Test del calcio	Positivo
pH	Tra 6,0 e 7,5 (soluzione acquosa al 10 %)
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 95° e + 97° (soluzione acquosa al 5 % p/v)
Purezza	
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Materia volatile	Non più dello 0,3 % determinato mediante essiccazione a temperatura ambiente per 24 ore in un essiccatore contenente acido solforico o pentossido di fosforo
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 304 (i) PALMITATO DI ASCORBILE

Sinonimi	Palmitato di L-ascorbile
Definizione	
EINECS	205-305-4
Denominazione chimica	Palmitato di ascorbile; palmitato di L-ascorbile; 2,3-dideidro-L-treo-esono-1,4-lattone-6-palmitato; 6-palmitoil-3-cheto-L-gulofuranolattone
Formula chimica	$C_{22}H_{38}O_7$
Peso molecolare	414,55
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca o bianco-giallastra con odore di agrumi
Identificazione	
Intervallo di fusione	Tra 107 °C e 117 °C
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 21° e + 24° (in soluzione di metanolo al 5 % p/v)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (in un forno sotto vuoto, da 56 °C a 60 °C per un'ora)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 304 (ii) STEARATO DI ASCORBILE**Sinonimi****Definizione**

EINECS	246-944-9
Denominazione chimica	Stearato di ascorbile; stearato di L-ascorbile; 2,3-dideidro-L-treo-esono-1,4-lattone-6-stearato; 6-stearoil-3-cheto-L-gulofuranolattone
Formula chimica	$C_{24}H_{42}O_7$
Peso molecolare	442,6
Tenore	Non meno del 98 %

Descrizione

Polvere bianca o bianco-giallastra con odore di agrumi

Identificazione

Punto di fusione	Circa 116 °C
------------------	--------------

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (in un forno sotto vuoto, da 56 °C a 60 °C per un'ora)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 306 ESTRATTO RICCO IN TOCOFEROLO**Sinonimi****Definizione**

Prodotto ottenuto tramite la distillazione a vapore sotto vuoto di prodotti commestibili dell'olio vegetale, contenenti tocoferoli concentrati e tocotrienoli

Contiene tocoferoli quali: d- α -, d- β -, d- γ - e d- δ -tocopheroli

EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	430,71 (d- α -tocopherolo)
Tenore	Non meno del 34 % di tocoferoli totali

Descrizione

Olio limpido, viscoso da rosso brunastro a rosso, dal caratteristico odore e gusto dolce. Può presentare una leggera separazione di costituenti simili a cera nella forma microcristallina

Identificazione

Mediante adeguato metodo cromatografico a gas liquido	
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ non meno di + 20°
Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile in etanolo. Miscibile in etere

Purezza

Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
------------------	---------------------

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOCOFEROLO**Sinonimi**dl- α -tocoferolo; (tutto rac)- α -tocoferolo**Definizione**

EINECS

233-466-0

Denominazione chimica

DL-5,7,8-trimetiltocolo; DL-2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanolo

Formula chimica

 $C_{29}H_{50}O_2$

Peso molecolare

430,71

Tenore

Non meno del 96 %

Descrizione

Olio da leggermente giallo ad ambra, quasi inodore, trasparente, viscoso che si ossida ed imbrunisce per esposizione all'aria o alla luce

Identificazione

Solubilità

Insolubile in acqua, solubile in etanolo, miscibile in etere

Spettrofotometria

In etanolo assoluto l'assorbimento massimo è circa 292 nm

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{25} 0^\circ \pm 0,05^\circ$ (1 su 10 in soluzione di cloroformio)**Purezza**

Indice di rifrazione

 $[n]_D^{20} 1,503 - 1,507$

Assorbimento specifico in etanolo

 $E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) 71—76
(0,01 g in 200 ml di etanolo assoluto)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Piombo

Non più di 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOCOFEROLO**Sinonimi**dl- γ -tocoferolo**Definizione**

EINECS

231-523-4

Denominazione chimica

2,7,8-trimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanolo

Formula chimica

 $C_{28}H_{48}O_2$

Peso molecolare

416,69

Tenore

Non meno del 97 %

Descrizione

Olio trasparente, viscoso, giallo chiaro che si ossida e imbrunisce per esposizione all'aria o alla luce

Identificazione

Spettrometria

Massimi assorbimenti in etanolo assoluto a circa 298 nm e a 257 nm

Purezza

Assorbimento specifico in etanolo	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) tra 91 e 97 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) tra 5,0 e 8,0
Indice di rifrazione	$[n]_D^{20}$ 1,503—1,507
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOCOFEROLO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	204-299-0
Denominazione chimica	2,8-dimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanolo
Formula chimica	$C_{27}H_{46}O_2$
Peso molecolare	402,7
Tenore	Non meno del 97 %

Descrizione

Olio trasparente giallastro o arancione pallido, viscoso, che si ossida ed imbrunisce per esposizione all'aria o alla luce

Identificazione

Spettrometria	Massimi assorbimenti in etanolo assoluto a circa 298 nm e a 257 nm
---------------	--

Purezza

Assorbimento specifico in etanolo	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) tra 89 e 95 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) tra 3,0 e 6,0
Indice di rifrazione	$[n]_D^{20}$ 1,500—1,504
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 310 GALLATO DI PROPYLE**Sinonimi****Definizione**

EINECS	204-498-2
Denominazione chimica	Gallato di propile; estere propilico di acido gallico; estere n-propilico di acido 3,4,5-triidrossibenzoico

Formula chimica	$C_{10}H_{12}O_5$
Peso molecolare	212,20
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra
Descrizione	Solido cristallino, inodore da bianco a bianco panna
Identificazione	
Solubilità	Leggermente solubile in acqua, solubile in etanolo, etere e 1,2-propan-diolo
Intervallo di fusione	Tra 146 °C e 150 °C dopo l'essiccazione a 110 °C per 4 ore
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (110 °C, 4 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Acido libero	Non più dello 0,5 % (come acido gallico)
Composti organici clorurati	Non più di 100 mg/kg (come C1)
Assorbimento specifico in etanolo	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) tra 485 e 520
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 311 GALLATO DI OTTILE

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	213-853-0
Denominazione chimica	Gallato di ottile; estere ottilico di acido gallico; estere n-ottilico di acido 3,4,5-triidrossibenzoico
Formula chimica	$C_{15}H_{22}O_5$
Peso molecolare	282,34
Tenore	Non meno del 98 % dopo l'essiccazione a 90 °C per 6 ore
Descrizione	Solido inodore da bianco a bianco panna
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo, etere e 1,2-propandiolio
Intervallo di fusione	Tra 99 °C e 102 °C dopo l'essiccazione a 90 °C per 6 ore
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (90 °C, 6 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 %
Acido libero	Non più dello 0,5 % (come acido gallico)
Composti organici clorurati	Non più di 100 mg/kg (come C1)
Assorbimento specifico in etanolo	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) tra 375 e 390

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 312 GALLATO DI DODECILE**Sinonimi**

Gallato di laurile

Definizione

EINECS	214-620-6
Denominazione chimica	Gallato di dodecile; estere n-dodecilico (o laurilico) di acido 3,4,5-triidrossibenzoico; estere dodecilico dell'acido gallico
Formula chimica	C ₁₉ H ₃₀ O ₅
Peso molecolare	338,45
Tenore	Non meno del 98 % dopo l'essiccazione a 90 °C per 6 ore

Descrizione

Solido inodore, bianco o bianco panna

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo ed etere
Intervallo di fusione	Tra 95 °C e 98 °C dopo l'essiccazione a 90 °C per 6 ore

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (90 °C, 6 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 %
Acido libero	Non più dello 0,5 % (come acido gallico)
Composti organici clorurati	Non più di 100 mg/kg (come Cl)
Assorbimento specifico in etanolo	E _{1cm} ^{1%} (275 nm) tra 300 e 325
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 315 ACIDO ERITORBICO**Sinonimi**

Acido isoascorbico; acido D-araboascorbico

Definizione

EINECS	201-928-0
Denominazione chimica	Acido D-eritro-esa-2-enoico γ-lattone; acido isoascorbico; acido D-isoascorbico
Formula chimica	C ₆ H ₈ O ₆
Peso molecolare	176,13
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra

Descrizione

Solido cristallino, da bianco a leggermente giallo, scurisce gradualmente al contatto della luce

Identificazione

Intervallo di fusione

Da 164 °C a 172 °C con decomposizione

Test dell'acido ascorbico/reazione cromatica

Positivo

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{25}$ soluzione acquosa al 10 % (p/v) tra - 16,5° e - 18,0°**Purezza**

Perdita all'essiccazione

Non più dello 0,4 % dopo l'essiccazione a pressione ridotta su gel di silice per 3 ore

Ceneri solfatate

Non più dello 0,3 %

Ossalati

Ad una soluzione di 1 g in 10 ml di acqua aggiungere 2 gocce di acido acetico glaciale e 5 ml di soluzione di acetato di calcio al 10 %. La soluzione deve rimanere trasparente.

Piombo

Non più di 2 mg/kg

E 316 ERITORBATO DI SODIO**Sinonimi**

Isoascorbato di sodio

Definizione

EINECS

228-973-9

Denominazione chimica

Isoascorbato di sodio; D-isoascorbato di sodio; Sale di sodio di 2,3-dideidro-D-eritro-esano-1,4-lattone; enolato di sodio monoidrato del 3-cheto-D-gulofurano- lattone

Formula chimica

 $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$

Peso molecolare

216,13

Tenore

Non meno del 98 % dopo l'essiccazione in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore espresso come base monoidrata

Descrizione

Solido cristallino bianco

Identificazione

Solubilità

Solubile in acqua, appena solubile in etanolo

Test dell'acido ascorbico/reazione cromatica

Positivo

Test del sodio

Positivo

pH

5,5-8,0 (soluzione acquosa al 10 %)

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{25}$ soluzione acquosa al 10 % (p/v) tra + 95° e + 98°**Purezza**

Perdita all'essiccazione

Non più dello 0,25 % dopo l'essiccazione in un essiccatore sotto vuoto ad acido solforico per 24 ore

Ossalati

Ad una soluzione di 1 g in 10 ml di acqua aggiungere 2 gocce di acido acetico glaciale e 5 ml di soluzione di acetato di calcio al 10 %. La soluzione dovrebbe rimanere trasparente

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 319 BUTILIDROCHINONE TERZIARIO (TBHQ)

Sinonimi	TBHQ
Definizione	
EINECS	217-752-2
Denominazione chimica	Terz-butyl-1,4-benzendiolo; 2-(1,1-Dimetiletil)-1,4-benzendiolo
Formula chimica	$C_{10}H_{14}O_2$
Peso molecolare	166,22
Tenore	Non meno del 99 % di $C_{10}H_{14}O_2$
Descrizione	Solido cristallino bianco con un odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua; solubile in etanolo
Punto di fusione	Non inferiore a 126,5 °C
Fenoli	Dissolvere circa 5 mg del campione in 10 ml di metanolo e aggiungere 10,5 ml di soluzione di dimetilammina (1/4). Si produce una colorazione da rossa a rosa
Purezza	
Butil-p-benzochinone-terziario	Non più dello 0,2 %
2,5-Di-butilidrochinone-terziario	Non più dello 0,2 %
Idrossichinone	Non più dello 0,1 %
Toluene	Non più di 25 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 320 BUTILIDROSSIANISOLO (BHA)

Sinonimi	BHA; idrossianisolobutilato
Definizione	
EINECS	246-563-8
Denominazione chimica	3-ter-butyl-4-idrossianisolo; miscela di 2-ter-butyl-4-idrossianisolo e 3-ter-butyl-4-idrossianisolo
Formula chimica	$C_{11}H_{16}O_2$
Peso molecolare	180,25
Tenore	Non meno del 98,5 % di $C_{11}H_{16}O_2$ e non meno dell'85 % di isomero 3-ter-butyl-4-idrossianisolo
Descrizione	Cristalli bianchi o leggermente giallastri o solido di consistenza cerosa con un lieve odore aromatico
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, facilmente solubile in etanolo
Intervallo di fusione	48 °C-63 °C
Reazione cromatica	Positiva per i gruppi fenolici

Purezza

Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C
Impurezze fenoliche	Non più dello 0,5 %
Assorbimento specifico	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) tra 190 e 210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) tra 326 e 345
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 321 BUTILIDROSSITOLUENE (BHT)**Sinonimi**

BHT

Definizione

EINECS	204-881-4
Denominazione chimica	2,6-di-terz-butil-p-cresolo; 4-metil-2,6-diterz-butilfenolo
Formula chimica	$C_{15}H_{24}O$
Peso molecolare	220,36
Tenore	Non meno del 99 %

Descrizione

Solido cristallino o a fiocchi, bianco, inodore o dal caratteristico odore lievemente aromatico

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua e in 1,2-propandiolo Facilmente solubile in etanolo
Punto di fusione	70 °C
Spettrometria	L'assorbimento nell'intervallo 230-320 nm di una vaschetta di 2 cm di una soluzione contenente 1 parte su 100 000 di etanolo anidro presenta un massimo soltanto a 278 nm

Purezza

Ceneri solfatate	Non più dello 0,005 %
Impurezze fenoliche	Non più dello 0,5 %
Assorbimento specifico in etanolo	$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) tra 81 e 88
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 322 LECITINE**Sinonimi**

Fosfatidi; fosfolipidi

Definizione

Le lecitine sono miscele o frazioni di fosfatidi ottenuti mediante procedimenti fisici da derrate alimentari animali o vegetali; esse includono i prodotti idrolizzati ottenuti attraverso l'impiego di enzimi adeguati e innocui. Il prodotto finale non deve mostrare alcun segno di attività dell'enzima residuo.

Le lecitine possono essere leggermente sbiancate in mezzo acquoso mediante perossido di idrogeno. Quest'ossidazione non deve modificare chimicamente i fosfatidi della lecitina.

EINECS

232-307-2

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Lecitine: non meno del 60,0 % di sostanze insolubili in acetone

Lecitine idrolizzate: non meno del 56,0 % di sostanze insolubili in acetone

Descrizione

Lecitine: liquido, semiliquido viscoso o polvere marrone

Lecitine idrolizzate: liquido viscoso o pasta da marrone chiaro a marrone

Identificazione

Test della colina

Positivo

Test del fosforo

Positivo

Test degli acidi grassi

Positivo

Test della lecitina idrolizzata

In un becher da 800 ml aggiungere 500 ml di acqua (30 °C-35 °C). Quindi, lentamente, aggiungere 50 ml del campione mescolando costantemente. La lecitina idrolizzata formerà un'emulsione omogenea. La lecitina non idrolizzata formerà una massa distinta di circa 50 g.

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 2,0 % (105 °C, 1 ora)

Materia insolubile in toluene

Non più dello 0,3 %

Indice d'acidità

Lecitine: non più di 35 mg di idrossido di potassio per grammo

Lecitine idrolizzate: non più di 45 mg di idrossido di potassio per grammo

Indice di perossidi

Non superiore a 10

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 325 LATTATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

200-772-0

Denominazione chimica

Lattato di sodio; 2-idrossipropanoato di sodio

Formula chimica	$C_3H_5NaO_3$
Peso molecolare	112,06 (anidro)
Tenore	Non meno del 57 % e non più del 66 %
Descrizione	Liquido incolore, trasparente, inodore o con un leggero odore caratteristico
Identificazione	
Test del lattato	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	6,5-7,5 (soluzione acquosa al 20 %)
Purezza	
Acidità	Non più dello 0,5 % dopo l'essiccamento espresso come acido lattico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Sostanze riducenti	Nessuna riduzione della soluzione di Fehling

Nota: Questa specifica si riferisce ad una soluzione acquosa al 60 %

E 326 LATTATO DI POTASSIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	213-631-3
Denominazione chimica	Lattato di potassio; 2-idrossipropanoato di potassio
Formula chimica	$C_3H_5O_3K$
Peso molecolare	128,17 (anidro)
Tenore	Non meno del 57 % e non più del 66 %
Descrizione	Liquido trasparente leggermente viscoso, quasi inodore o con un leggero odore caratteristico
Identificazione	
Calcinazione	Bruciare la soluzione di lattato di potassio riducendola a cenere. La cenere è alcalina, e a contatto con un acido si verifica un'effervescenza.
Reazione cromatica	Versare 2 ml di soluzione di lattato di potassio su 5 ml soluzione a 100 di catecolo in acido solforico. Nella zona di contatto si manifesta un colore rosso-cupo.
Test del potassio	Positivo
Test del lattato	Positivo
Purezza	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Acidità	Sciogliere 1 g di soluzione di lattato di potassio in 20 ml di acqua, aggiungere 3 gocce di fenoltaleina e titolare con idrossido di sodio 0,1 N. Non dovrebbero occorrere più di 0,2 ml.
Sostanze riducenti	Nessuna riduzione della soluzione di Fehling

Note: Questa specifica si riferisce ad una soluzione acquosa al 60 %

E 327 LATTATO DI CALCIO

Sinonimi

Definizione

EINECS	212-406-7
Denominazione chimica	Dilattato di calcio; idrato di calcio dilattato; sale di calcio dell'acido 2-idrossipropoico
Formula chimica	$(C_3H_5O_2)_2 Ca \cdot nH_2O$ (n = 0 - 5)
Peso molecolare	218,22 (anidro)
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra

Descrizione

Polvere bianca cristallina o granuli bianchi quasi inodori

Identificazione

Test del lattato	Positivo
Test del calcio	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua e praticamente insolubile in etanolo
pH	Tra 6,0 e 8,0 (soluzione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	anidro: non più del 3,0 % (120 °C, 4 ore) con una molecola di acqua: non più dell'8 % (120 °C, 4 ore) con tre molecole di acqua: non più del 20,0 % (120 °C, 4 ore) con quattro molecole e mezzo di acqua: non più del 27,0 % (120 °C, 4 ore)
Acidità	Non più dello 0,5 % della materia secca espressa come acido lattico
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Sostanze riducenti	Nessuna riduzione della soluzione di Fehling

E 330 ACIDO CITRICO

Sinonimi

Definizione

L'acido citrico è prodotto a partire da succo di limone o di ananas, per fermentazione di soluzioni di carboidrati o altri mezzi idonei mediante *Candida spp.* o ceppi non tossicogeni di *Aspergillus niger*

EINECS	201-069-1
Denominazione chimica	Acido citrico; 2-idrossil-1,2,3-acidopropantricarbossilico; acido β-idrossicarballilico
Formula chimica	a) $C_6H_8O_7$ (anidro) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monoidrato)
Peso molecolare	a) 192,13 (anidro) b) 210,15 (monoidrato)
Tenore	L'acido citrico può essere anidro o contenere una molecola di acqua. L'acido citrico contiene non meno del 99,5 % di $C_6H_8O_7$, calcolato sulla sostanza anidra.
Descrizione	L'acido citrico è un solido bianco o incolore, inodore, cristallino, dal gusto fortemente acido. Il monoidrato risulta efflorescente se esposto ad aria secca.
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua; solubile in etanolo; solubile in etere
Purezza	
Acqua	L'acido citrico anidro contiene non più dello 0,5 % di acqua; l'acido citrico monoidrato contiene non più dell'8,8 % di acqua (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più dello 0,5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Ossalati	Non più di 100 mg/kg, espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Sostanze facilmente combustibili	Riscaldare 1 g di campione in polvere con 10 ml di acido solforico almeno al 98 % a bagnomaria a 90 °C al buio per un'ora. La soluzione ottenuta è di un colore marrone pallido (liquido di controllo K).

E 331 (i) CITRATO MONOSODICO

Sinonimi	Citrato di sodio monobasico
Definizione	
EINECS	242-734-6
Denominazione chimica	Citrato monosodico; sale monosodico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantricarbossilico
Formula chimica	a) $C_6H_7O_7Na$ (anidro) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monoidrato)
Peso molecolare	a) 214,11 (anidro) b) 232,23 (monoidrato)
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori

Identificazione

Test del citrato	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 3,5 e 3,8 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Anidro: non più dell'1,0 % (140 °C, 0,5 ore) Monoidrato: non più dell'8,8 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 331 (ii) CITRATO DISODICO**Sinonimi**

Citrato di sodio dibasico

Definizione

EINECS	205-623-3
Denominazione chimica	Citrato disodico; sale disodico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantricarbossilico; sale disodico dell'acido citrico con una molecola e mezza di acqua
Formula chimica	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Peso molecolare	263,11
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Polvere bianca cristallina o cristalli incolori

Identificazione

Test del citrato	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 4,9 e 5,2 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 13,0 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 331 (iii) CITRATO TRISODICO**Sinonimi**

Citrato di sodio tribasico

Definizione

EINECS	200-675-3
--------	-----------

Denominazione chimica	Citrato trisodico; sale trisodico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantricarbossilico; sale trisodico dell'acido citrico, sotto forma anidra, diidrato o pentaidrato
Formula chimica	Anidro: $C_6H_5O_7Na_3$ Idrato: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 o 5)
Peso molecolare	258,07 (anidro) 294,10 (idrato n = 2) 348,16 (idrato n = 5)
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori
Identificazione	
Test del citrato	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 7,5 e 9,0 (soluzione acquosa al 5 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro: non più dell'1,0 % (180 °C, 18 ore) Diidrato: 10,0-13,0 % (180 °C, 18 ore) Pentaidrato: non più del 30,3 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo l'essiccazione
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 332 (i) CITRATO MONOPOTASSICO

Sinonimi	Citrato monobasico di potassio
Definizione	
EINECS	212-753-4
Denominazione chimica	Citrato monopotassico; sale monopotassico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantri-carbossilico; sale monopotassico anidro dell'acido citrico
Formula chimica	$C_6H_7O_7K$
Peso molecolare	230,21
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca, igroscopica, granulare o cristalli trasparenti
Identificazione	
Test del citrato	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	Tra 3,5 e 3,8 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,0 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 332 (ii) CITRATO TRIPOTASSICO**Sinonimi**

Citrato tribasico di potassio

Definizione

EINECS	212-755-5
Denominazione chimica	Citrato tripotassico; sale tripotassico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propan-tricarbossilico; sale tripotassico monoidrato dell'acido citrico
Formula chimica	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Peso molecolare	324,42
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Polvere bianca, igroscopica, granulare o cristalli trasparenti

Identificazione

Test del citrato	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	Tra 7,5 e 9,0 (soluzione acquosa al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 6,0 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 333 (i) CITRATO MONOCALCICO**Sinonimi**

Citrato monobasico di calcio

Definizione

EINECS	
Denominazione chimica	Citrato monocalcico; sale monocalcico di acido 2-idrossilato-1,2,3-propanotricarbossilico; sale monocalcico monoidrato di acido citrico
Formula chimica	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Peso molecolare	440,32
Tenore	Non meno del 97,5 % su base anidra

Descrizione	Polvere bianca fine
Identificazione	
Test del citrato	Positivo
Test del calcio	Positivo
pH	Tra 3,2 e 3,5 (soluzione acquosa all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 7,0 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 30 mg/kg (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
	Non più di 200 mg/kg (per tutti gli usi, tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
Carbonati	Sciogliendo 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N non devono liberarsi più di alcune bolle isolate

E 333 (ii) CITRATO DICALCICO

Sinonimi	Citrato dibasico di calcio
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Citrato dicalcico; sale dicalcico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantricarbossilico; sale dicalcico triidrato dell'acido citrico
Formula chimica	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Peso molecolare	530,42
Tenore	Non meno del 97,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca fine
Identificazione	
Test del citrato	Positivo
Test del calcio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 20,0 % (180°C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

Alluminio	Non più di 30 mg/kg (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
	Non più di 200 mg/kg (per tutti gli usi, tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
Carbonati	Sciogliendo 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N non devono liberarsi più di alcune bolle isolate
E 333 (iii) CITRATO TRICALCICO	
Sinonimi	Citrato tribasico di calcio
Definizione	
EINECS	212-391-7
Denominazione chimica	Citrato tricalcico; sale tricalcico dell'acido 2-idrossil-1,2,3-propantricarbossilico; sale tricalcico triidrato dell'acido citrico
Formula chimica	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Peso molecolare	570,51
Tenore	Non meno del 97,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca fine
Identificazione	
Test del citrato	Positivo
Test del calcio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 14,0 % (180 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 30 mg/kg (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
	Non più di 200 mg/kg (per tutti gli usi, tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
Carbonati	Sciogliendo 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N non devono liberarsi più di alcune bolle isolate

E 334 L(+)-ACIDO TARTARICO, ACIDO TARTARICO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	201-766-0

Denominazione chimica	Acido L-tartarico; acido L-2,3-diidrossibutandiolo; acido d- α,β -diidrossi-succinico
Formula chimica	$C_4H_6O_6$
Peso molecolare	150,09
Tenore	Non meno del 99,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina solida incolore o traslucida o polvere bianca cristallina
Identificazione	
Intervallo di fusione	Tra 168 °C e 170 °C
Test del tartrato	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 11,5° e + 13,5° (soluzione acquosa al 20 % p/v)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (su P_2O_5 , 3 ore)
Ceneri solfatate	Non più di 1 000 mg/kg (dopo calcinazione a 800 ± 25 °C)
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione

E 335 (i) TARTRATO MONOSODICO

Sinonimi	Sale monosodico di acido L-(+)-tartarico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Sale monosodico di acido L-2,3-diidrossibutandiolo; sale monosodico monoidrato dell'acido L-(+)-tartarico
Formula chimica	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Peso molecolare	194,05
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Cristalli incolori trasparenti
Identificazione	
Test del tartrato	Positivo
Test del sodio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 10,0 % (105 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 335 (ii) TARTRATO DISODICO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	212-773-3
Denominazione chimica	L-tartrato disodico; (+)-tartrato disodico; sale disodico (+) dell'acido 2,3-diidrossibutandiolico; sale disodico diidrato dell'acido L-(+)-tartarico
Formula chimica	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	230,8
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Cristalli trasparenti, incolori

Identificazione

Test del tartrato	Positivo
Test del sodio	Positivo
Solubilità	1 grammo è insolubile in 3 ml di acqua. Insolubile in etanolo
pH	Tra 7,0 e 7,5 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 17,0 % (150 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 336 (i) TARTRATO MONOPOTASSICO**Sinonimi**

Tartrato monobasico di potassio

Definizione

EINECS	
Denominazione chimica	Sale monopotassico anidro dell'acido L-(+)-tartarico; sale monopotassico dell'acido L-2,3-diidrossibutandiolico
Formula chimica	$C_4H_5O_6K$
Peso molecolare	188,16
Tenore	Non meno del 98 % su base anidra

Descrizione

Polvere cristallina o granuli bianchi

Identificazione

Test del tartrato	Positivo
Test del potassio	Positivo
Punto di fusione	230 °C
pH	3,4 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,0 % (105 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 336 (ii) TARTRATO DIPOTASSICO**Sinonimi**

Tartrato dibasico di potassio

Definizione

EINECS	213-067-8
Denominazione chimica	Sale dipotassico dell'acido L-2,3-diidrossibutandiolico; sale dipotassico con mezza molecola di acqua dell'acido L-(+)-tartarico
Formula chimica	$C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
Peso molecolare	235,2
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione

Polvere cristallina o granuli bianchi

Identificazione

Test del tartrato	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 9,0 (soluzione acquosa all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 4,0 % (150 °C, 4 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 337 TARTRATO DI POTASSIO E DI SODIO**Sinonimi**

L-(+)-tartrato di potassio e di sodio; sale di Rochelle; sale di Seignette

Definizione

EINECS	206-156-8
Denominazione chimica	Sale di sodio e di potassio dell'acido L-2,3-diidrossibutandiolico; L-(+)-tartrato di potassio e di sodio
Formula chimica	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Peso molecolare	282,23
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra

Descrizione	Cristalli incolori o polvere cristallina bianca
Identificazione	
Test del tartrato	Positivo
Test del potassio	Positivo
Test del sodio	Positivo
Solubilità	Un grammo è solubile in 1 ml di acqua, insolubile in etanolo
Intervallo di fusione	70 - 80 °C
pH	Tra 6,5 e 8,5 (soluzione acquosa all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Dal 21,0 % al 26,0 % (150 °C, 3 ore)
Ossalati	Non più di 100 mg/kg espressi come acido ossalico, dopo essiccazione
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 338 ACIDO FOSFORICO

Sinonimi	Acido ortofosforico; acido monofosforico
Definizione	
EINECS	231-633-2
Denominazione chimica	Acido fosforico
Formula chimica	H ₃ PO ₄
Peso molecolare	98,00
Tenore	Dal 67,0 % all'85,7 %. L'acido fosforico è disponibile in commercio sotto forma di soluzione acquosa a concentrazioni variabili.
Descrizione	Liquido viscoso, limpido e incolore
Identificazione	
Test dell'acido	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Purezza	
Acidi volatili	Non più di 10 mg/kg (come acido acetico)
Cloruri	Non più di 200 mg/kg (come cloro)
Nitrati	Non più di 5 mg/kg (come NaNO ₃)
Solfati	Non più di 1 500 mg/kg (come CaSO ₄)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg

Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

Nota: Questa specifica si riferisce ad una soluzione acquosa al 75 %

E 339 (i) FOSFATO MONOSODICO

Sinonimi	Monofosfato monosodico; acido monofosfato monosodico; ortofosfato monosodico; fosfato monobasico di sodio; monofosfato di diidrogeno di sodio
Definizione	
EINECS	231-449-2
Denominazione chimica	Monofosfato di diidrogeno di sodio
Formula chimica	Anidro: NaH_2PO_4 Monoidrato: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Diidrato: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	Anidro: 119,98 Monoidrato: 138,00 Diidrato: 156,01
Tenore	Dopo l'essiccazione a 60 °C per un'ora e quindi a 105 °C per quattro ore, tenore di NaH_2PO_4 non inferiore al 97 % Tenore di P_2O_5 tra il 58,0 % e il 60,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere, cristalli o granelli bianchi inodori, leggermente deliquescenti
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo o etere
pH	Tra 4,1 e 5,0 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Il sale anidro perde non più del 2,0 %, il monoidrato non più del 15,0 % e il diidrato non più del 25 % dopo l'essiccazione prima a 60 °C per un'ora e quindi a 105 °C per quattro ore
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % su base anidra
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 339 (ii) FOSFATO DISODICO

Sinonimi	Monofosfato disodico; fosfato secondario di sodio; ortofosfato disodico
Definizione	
EINECS	231-448-7
Denominazione chimica	Monofosfato disodico di idrogeno; ortofosfato disodico di idrogeno
Formula chimica	Anidro: Na_2HPO_4 Idrato: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 2, 7 \text{ o } 12$)
Peso molecolare	141,98 (anidro)
Tenore	Dopo l'essiccazione a 40 °C per tre ore e quindi a 105 °C per cinque ore, tenore di Na_2HPO_4 non inferiore al 98 % Tenore di P_2O_5 tra il 49 % e il 51 % su base anidra
Descrizione	Il fosfato disodico anidro di idrogeno è una polvere bianca, igroscopica inodore. Le forme idrate disponibili comprendono il diidrato, un solido cristallino inodore di colore bianco; l'eptaidrato: cristalli inodori efflorescenti o polvere granulare di colore bianco; e il dodecaidrato: polvere o cristalli bianchi, efflorescenti, inodori
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo;
pH	Tra 8,4 e 9,6 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro non più del 5,0 %, diidrato non più del 22,0 %, eptaidrato non più del 50,0 %, dodecaidrato non più del 61,0 % (40 °C, 3 ore, quindi 105 °C, 5 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % su base anidra
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 339 (iii) FOSFATO TRISODICO

Sinonimi	Fosfato di sodio; fosfato tribasico di sodio; ortofosfato trisodico
Definizione	Il fosfato trisodico è ottenuto da soluzioni acquose e si cristallizza in forma anidra e con 1/2, 1, 6, 8 o 12 H_2O . Il dodecaidrato si cristallizza sempre dalle soluzioni acquose e con un eccesso di idrossido di sodio. Contiene 1/4 di molecola di NaOH.

EINECS	231-509-8
Denominazione chimica	Monofosfato trisodico; fosfato trisodico; ortofosfato trisodico
Formula chimica	Anidro: Na_3PO_4 Idrato: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 1/2, 1, 6, 8, \text{ o } 12$)
Peso molecolare	163,94 (anidro)
Tenore	Il fosfato di sodio anidro e le forme idrate, ad eccezione del dodecaidrato, contengono non meno del 97,0 % di Na_3PO_4 calcolato sulla base essiccata. Il sodio fosfato dodecaidrato contiene non meno del 92,0 % di Na_3PO_4 calcolato sulla base combusta. Tenore di P_2O_5 tra il 40,5 % e il 43,5 % su base anidra
Descrizione	Cristalli, granelli o polvere cristallina inodori di colore bianco
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
pH	Tra l'11,5 e il 12,5 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita alla combustione	Dopo essiccazione a 120 °C per due ore e quindi combustione a circa 800 °C per 30 minuti, la perdita di peso è la seguente: anidro non più del 2,0 %, monoidrato non più dell'11,0 %, dodecaidrato: tra il 45,0 % e il 58,0 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % su base anidra
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 340 (i) FOSFATO MONOPOTASSICO

Sinonimi	Fosfato monobasico di potassio; monofosfato monopotassico; ortofosfato di potassio
Definizione	
EINECS	231-913-4
Denominazione chimica	Di-idrogenofosfato di potassio; ortofosfato monopotassico del diidrogeno; monofosfato monopotassico del diidrogeno
Formula chimica	KH_2PO_4
Peso molecolare	136,09
Tenore	Non meno del 98,0 % dopo essiccazione a 105 °C per quattro ore Tenore di P_2O_5 tra il 51,0 % e il 53,0 % su base anidra

Descrizione	Cristalli inodori, incolori o polvere granulare o cristallina bianca
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
pH	Tra 4,2 e 4,8 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (105 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % su base anidra
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 340 (ii) FOSFATO DIPOTASSICO

Sinonimi	Monofosfato dipotassico; fosfato secondario di potassio; ortofosfato dipotassico; fosfato bibasico di potassio
Definizione	
EINECS	231-834-5
Denominazione chimica	Monofosfato dipotassico di idrogeno; fosfato dipotassico di idrogeno; ortofosfato dipotassico di idrogeno
Formula chimica	K_2HPO_4
Peso molecolare	174,18
Tenore	Non meno del 98 % dopo essiccazione a 105 °C per quattro ore Tenore di P_2O_5 tra il 40,3 % e il 41,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere granulare, cristalli o masse incolori o bianche; sostanza deliquescente
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
pH	Tra 8,7 e 9,4 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (105 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % (su base anidra)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)

Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 340 (iii) FOSFATO TRIPOTASSICO

Sinonimi	Fosfato tribasico di potassio; ortofosfato di tripotassio
Definizione	
EINECS	231-907-1
Denominazione chimica	Monofosfato di tripotassio; fosfato di tripotassio; ortofosfato di tripotassio
Formula chimica	Anidro: K_3PO_4 Idrato: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 o 3)
Peso molecolare	212,27 (anidro)
Tenore	Non meno del 97 % calcolato sulla base combusta Tenore di P_2O_5 tra il 30,5 % e il 34,0 % sulla base combusta
Descrizione	Cristalli o granelli igroscopici inodori, incolori o bianchi. Le forme idrate disponibili comprendono il monoidrato e il triidrato.
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo.
pH	Tra 11,5 e 12,3 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita alla combustione	Anidro: non più del 3,0 %; idrato: non più del 23,0 % (determinata da essiccazione a 105 °C per un'ora e quindi combustione a circa 800 °C ± 25 °C per 30 minuti)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 % (su base anidra)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 341 (i) FOSFATO MONOCALCICO

Sinonimi	Fosfato monobasico di calcio; ortofosfato monocalcico
Definizione	
EINECS	231-837-1

Denominazione chimica	Di-idrogenofosfato di calcio
Formula chimica	Anidro: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monoidrato: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	234,05 (anidro) 252,08 (monoidrato)
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra Tenore di P_2O_5 tra il 55,5 % e il 61,1 % su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o cristalli o granelli bianchi deliquescenti
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Tenore di CaO	Tra il 23,0 % e il 27,5 % (anidro) Tra il 19,0 % e il 24,8 % (monoidrato)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro: non più del 14 % (105 °C, 4 ore) Monoidrato: non più del 17,5 % (105 °C, 4 ore)
Perdita alla combustione	Anidro: non più del 17,5 % (dopo combustione a 800 °C ± 25 °C per 30 minuti) Monoidrato: non più del 25,0 % (determinata da essiccazione a 105 °C per un'ora e quindi combustione a 800 °C ± 25 °C per 30 minuti)
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 70 mg/kg (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini) Non più di 200 mg/kg (per tutti gli usi tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini)
E 341 (ii) FOSFATO DICALCICO	
Sinonimi	Fosfato bibasico di calcio; ortofosfato dicalcico
Definizione	
EINECS	231-826-1
Denominazione chimica	Fosfato monoidrogeno di calcio; ortofosfato di idrogeno di calcio; fosfato secondario di calcio
Formula chimica	Anidro: CaHPO_4 Diidrato: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Peso molecolare	136,06 (anidro) 172,09 (diidrato)
Tenore	Il fosfato dicalcico, dopo essiccazione a 200 °C per tre ore, contiene non meno del 98 % e non più dell'equivalente del 102 % di CaHPO_4 Tenore di P_2O_5 tra il 50,0 % e il 52,5 % su base anidra
Descrizione	Cristalli o granelli, polvere granulare o polvere bianchi
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Moderatamente solubile in acqua. Insolubile in etanolo.
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più dell'8,5 % (anidro), o del 26,5 % (diidrato) dopo combustione a 800 °C ± 25 °C per 30 minuti
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 100 mg/kg per la forma anidra e non più di 80 mg/kg per la forma diidrata (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini) Non più di 600 mg/kg per la forma anidra e non più di 500 mg/kg per la forma diidrata (per tutti gli usi tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini). Si applica fino al 31 marzo 2015. Non più di 200 mg/kg per la forma anidra e per la forma diidrata (per tutti gli usi tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini). Si applica dal 1° aprile 2015.

E 341 (iii) TRICALCIUM FOSFATO

Sinonimi	Fosfato di calcio, tribasico; ortofosfato di calcio; monofosfato ossidrilico di pentacalcio; idrossiapatite di calcio
Definizione	Il fosfato tricalcico consiste in una miscela variabile di fosfati di calcio ottenuta da neutralizzazione di acido fosforico con idrossido di calcio e avente come composizione approssimativa $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
EINECS	235-330-6 (Monofosfato ossidrilico di pentacalcio) 231-840-8 (Ortofosfato di calcio)
Denominazione chimica	Monofosfato ossidrilico di pentacalcio; monofosfato tricalcico
Formula chimica	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$ o $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Peso molecolare	502 o 310

Tenore	Non meno del 90 % calcolato sulla base combusta Tenore di P_2O_5 tra il 38,5 % e il 48,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca, inodore, stabile in aria
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua. Insolubile in etanolo, solubile in acido cloridrico e nitrico diluito
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più dell' 8 % dopo combustione a $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$ per 0,5 ore
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 150 mg/kg (solo come additivo di alimenti per lattanti e bambini) Non più di 500 mg/kg (per tutti gli usi tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini). Si applica fino al 31 marzo 2015. Non più di 200 mg/kg (per tutti gli usi tranne che come additivo di alimenti per lattanti e bambini). Si applica dal 1° aprile 2015.

E 343(i) FOSFATO DI MAGNESIO

Sinonimi	Diidrogeno fosfato di magnesio; fosfato di magnesio monobasico; ortofosfato monomagnesico
Definizione	
EINECS	236-004-6
Denominazione chimica	Diidrogeno monofosfato monomagnesico
Formula chimica	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (dove $n =$ da 0 a 4)
Peso molecolare	218,30 (anidro)
Tenore	Non meno del 51,0 % dopo combustione calcolato come P_2O_5 sulla base combusta ($800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$ per 30 minuti)
Descrizione	Polvere cristallina bianca inodore, leggermente solubile in acqua
Identificazione	
Test del magnesio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Tenore di MgO	Non meno del 21,5 % dopo combustione o su base anidra (105 °C , 4 ore)

Purezza

Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 343 (ii) FOSFATO DI DIMAGNESIO**Sinonimi**

Idrogeno fosfato di magnesio; fosfato di magnesio dibasico; ortofosfato bimagnesico; fosfato di magnesio secondario

Definizione

EINECS	231-823-5
Denominazione chimica	Monoidrogeno monofosfato bimagnesico
Formula chimica	$\text{MgHPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (dove $n = 0 - 3$)
Peso molecolare	120,30 (anidro)
Tenore	Non meno del 96 % dopo combustione (800 °C ± 25 °C per 30 minuti)

Descrizione

Polvere cristallina bianca inodore, leggermente solubile in acqua

Identificazione

Test del magnesio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Tenore di MgO	Non meno del 33,0 % calcolato su base anidra (105 °C, 4 ore)

Purezza

Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 350 (i) MALATO DI SODIO**Sinonimi**

Sale sodico dell'acido malico, sodio malato

Definizione

EINECS	
Denominazione chimica	Disodio DL-malato; sale disodico dell'acido idrossibutandioico
Formula chimica	Emiidrato: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ Triidrato: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Peso molecolare	Emiidrato: 187,05 Triidrato: 232,10
Tenore	Non meno del 98,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina o grumi di colore bianco
Identificazione	
Test dell'acido 1,2-dicarbossilico	Positivo
Test del sodio	Positivo
Formazione di azocoloranti	Positiva
Solubilità	Facilmente solubile in acqua
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Emiidrato: non più di 7,0 % (130 °C, 4 ore) Triidrato: 20,5 % - 23,5 % (130 °C, 4 ore)
Alcalinità	Non più dello 0,2 % come Na ₂ CO ₃
Acido fumarico	Non più dell'1,0 %
Acido maleico	Non più dello 0,05 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 350 (ii) MALATO ACIDO DI SODIO

Sinonimi	Sale monosodico dell'acido DL-malico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Monosodio DL-malato, monosodio 2-DL-idrossi-succinato
Formula chimica	C ₄ H ₅ NaO ₅
Peso molecolare	156,07
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca
Identificazione	
Test dell'acido 1,2-dicarbossilico	Positivo
Test del sodio	Positivo
Formazione di azocoloranti	Positiva
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (110 °C, 3 ore)
Acido maleico	Non più dello 0,05 %
Acido fumarico	Non più dell'1,0 %

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 351 MALATO DI POTASSIO

Sinonimi	Sale potassico dell'acido malico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Bipotassio DL-malato, sale bipotassico dell'acido idrossibutandioico
Formula chimica	$C_4H_4K_2O_5$
Peso molecolare	210,27
Tenore	Non meno del 59,5 %
Descrizione	Soluzione acquosa incolore o quasi incolore
Identificazione	
Test dell'acido 1,2-dicarbossilico	Positivo
Test del potassio	Positivo
Formazione di azocoloranti	Positiva
Purezza	
Alcalinità	Non più dello 0,2 % come K_2CO_3
Acido fumarico	Non più dell'1,0 %
Acido maleico	Non più dello 0,05 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 352 (i) MALATO DI CALCIO

Sinonimi	Sale calcico dell'acido malico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Calcio DL-malato, calcio- α -idrossisuccinato, sale di calcio dell'acido idrossibutandioico
Formula chimica	$C_4H_5CaO_5$
Peso molecolare	172,14
Tenore	Non meno del 97,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca
Identificazione	
Saggi del malato	Positivi
Test dell'acido 1,2-dicarbossilico	Positivo

Test del calcio	Positivo
Formazione di azocoloranti	Positiva
Solubilità	Leggermente solubile in acqua
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2 % (100 °C, 3 ore)
Alcalinità	Non più dello 0,2 % come CaCO ₃
Acido maleico	Non più dello 0,05 %
Acido fumarico	Non più dell'1,0 %
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 352 (ii) MALATO ACIDO DI CALCIO

Sinonimi	Sale monocalcico dell'acido DL-malico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Monocalcio DL-malato, monocalcio 2-DL-idrossisuccinato
Formula chimica	(C ₄ H ₅ O ₅) ₂ Ca
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 97,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca
Identificazione	
Test dell'acido 1,2-dicarbossilico	Positivo
Test del calcio	Positivo
Formazione di azocoloranti	Positiva
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (110 °C, 3 ore)
Acido maleico	Non più dello 0,05 %
Acido fumarico	Non più di 1,0 %
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 353 ACIDO METATARTARICO**Sinonimi**

Acido ditartarico

Definizione

EINECS

Denominazione chimica

Acido metatartarico

Formula chimica

 $C_4H_6O_6$

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 99,5 %

Descrizione

Forma cristallina o in polvere di colore bianco o giallastro. Molto deliquescente con leggero odore di caramello.

Identificazione

Solubilità

Estremamente solubile in acqua ed etanolo

Test di identificazione

Porre un campione di 1-10 mg della sostanza in una provetta contenente 2 ml di acido solforico concentrato e 2 gocce di reattivo alla resorcina. Alla temperatura di 150 °C appare un'intensa colorazione violetta.

Purezza

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 354 TARTRATO DI CALCIO**Sinonimi**

L-tartrato di calcio

Definizione

EINECS

Denominazione chimica

Calcio L(+)-2,3-diidrossibutandioato diidrato

Formula chimica

 $C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$

Peso molecolare

224,18

Tenore

Non meno del 98,0 %

Descrizione

Fina polvere cristallina di colore bianco o biancastro

Identificazione

Solubilità

Leggermente solubile in acqua. Solubilità circa 0,01 g/100 ml acqua (20 °C). Poco solubile in etanolo. Leggermente solubile in ossido di dietile. Solubile negli acidi.

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{20}$ da + 7,0° a + 7,4° (0,1 % in una soluzione 1N HCl)

pH

Tra 6,0 e 9,0 (sospensione al 5 %)

Purezza

Solfati

Non più di 1 g/kg (come H_2SO_4)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 355 ACIDO ADIPICO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	204-673-3
Denominazione chimica	Acido esandioico, acido 1,4-butandicarbossilico
Formula chimica	$C_6H_{10}O_4$
Peso molecolare	146,14
Tenore	Non meno del 99,6 %

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina di colore bianco, inodore

Identificazione

Intervallo di fusione	151,5 - 154,0 °C
Solubilità	Leggermente solubile in acqua. Facilmente solubile in etanolo

Purezza

Acqua	Non più dello 0,2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più di 20 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 356 ADIPATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-293-5
Denominazione chimica	Adipato di sodio
Formula chimica	$C_6H_8Na_2O_4$
Peso molecolare	190,11
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina bianca inodore

Identificazione

Intervallo di fusione	151 °C - 152 °C (per l'acido adipico)
Solubilità	Circa 50 g/100 ml acqua (20 °C)
Test del sodio	Positivo

Purezza

Acqua	Non più del 3 % (Karl Fischer)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 357 ADIPATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	242-838-1
Denominazione chimica	Adipato di potassio
Formula chimica	$C_6H_8K_2O_4$
Peso molecolare	222,32
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina bianca inodore

Identificazione

Intervallo di fusione	151 °C - 152 °C (per l'acido adipico)
Solubilità	Circa 60 g/100 ml acqua (20 °C)
Test del potassio	Positivo

Purezza

Acqua	Non più del 3 % (Karl Fischer)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 363 ACIDO SUCCINICO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	203-740-4
Denominazione chimica	Acido butandioico
Formula chimica	$C_4H_6O_4$
Peso molecolare	118,09
Tenore	Non meno del 99,0 %

Descrizione

Cristalli inodori, incolori o bianchi

Identificazione

Intervallo di fusione	185,0 °C - 190,0 °C
-----------------------	---------------------

Purezza

Residuo alla combustione	Non più dello 0,025 % (800 °C, 15 min)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 380 CITRATO TRIAMMONICO

Sinonimi	Ammonio citrato tribasico
Definizione	
EINECS	222-394-5
Denominazione chimica	Sale di triammonio dell'acido 2-idrossipropan-1,2,3-tricarbossilico
Formula chimica	$C_6H_{17}N_3O_7$
Peso molecolare	243,22
Tenore	Non meno del 97,0 %
Descrizione	Cristalli o polvere di colore da bianco a biancastro
Identificazione	
Test dell'ammonio	Positivo
Test del citrato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua
Purezza	
Ossalati	Non più dello 0,04 % (come acido ossalico)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 385 ETILENDIAMMINOTETRAACETATO DI CALCIO DISODICO

Sinonimi	Calcio disodico EDTA; edetato di calcio disodico
Definizione	
EINECS	200-529-9
Denominazione chimica	N,N'-1,2-etanediilbis [N-(carbossimetil)-glicinato] [(4-)-O,O',O ^N ,O ^N] calciato(2)-disodico; etilendiamminotetraacetato di calcio disodico; etilendinitrilo-tetraacetato di calcio disodico
Formula chimica	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	410,31
Tenore	Non meno del 97 % su base anidra
Descrizione	Granuli cristallini bianchi inodori, o polvere bianca o quasi bianca leggermente igroscopica
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del calcio	Positivo
Attività chelante nei confronti degli ioni metallici	Positiva
pH	Tra 6,5 e 7,5 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Acqua	Dal 5 al 13 % (metodo di Karl Fischer)

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 392 ESTRATTI DI ROSMARINO**Sinonimi**

Estratto di foglie di rosmarino (antiossidante)

Definizione

Gli estratti di rosmarino contengono vari componenti, le cui funzioni antiossidanti sono state dimostrate. Tali componenti appartengono principalmente alle classi degli acidi fenolici, flavonoidi, diterpenoidi. Oltre ai componenti antiossidanti, gli estratti possono contenere triterpeni e materie organiche solventi estraibili definite specificamente nella seguente specifica.

EINECS

283-291-9

Denominazione chimica

Estratto di rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)**Descrizione**

L'antiossidante di estratto di foglie di rosmarino si prepara mediante l'estrazione di foglie di *Rosmarinus officinalis* utilizzando un sistema di solventi autorizzato. Gli estratti possono quindi essere deodorati e decolorati; possono inoltre essere normalizzati.

Identificazione

Componenti antiossidanti di riferimento: diterpeni fenolici

Acido carnosico ($C_{20}H_{28}O_4$) e carnosol ($C_{20}H_{26}O_4$)
(che comprendono non meno del 90 % dei diterpeni fenolici totali)

Sostanze volatili di riferimento

Borneolo, acetato di bornile, canfora, 1,8-cineol, verbenone

Densità

> 0,25 g/ml

Solubilità

Insolubile in acqua

Purezza

Perdita all'essiccazione

< 5 %

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

1 – Estratti di rosmarino prodotti a partire da foglie di rosmarino essiccate mediante estrazione di acetone**Descrizione**

Gli estratti di rosmarino si producono a partire da foglie di rosmarino essiccate mediante estrazione di acetone, filtraggio, purificazione ed evaporazione di solventi, seguite da essiccazione e setacciamento per ottenere polvere fina o liquido.

Identificazione

Contenuto di componenti antiossidanti di riferimento

≥ 10 % p/p, espresso come il totale di acido carnosico e di carnosol

Rapporto antiossidanti / sostanze volatili

(% totale p/p di acido carnosico e di carnosol) ≥ 15

(% p/p di sostanze volatili di riferimento)*

(* come percentuale delle sostanze volatili totali nell'estratto, misurata mediante rilevazione attraverso gascromatografia - spettrometria di massa, "GC-MSD")

Purezza

Solventi residui

Acetone: non più di 500 mg/kg

2 – Estratti di rosmarino preparati attraverso estrazione di foglie di rosmarino essiccate mediante biossido di carbonio supercritico

Descrizione	Estratti di rosmarino prodotti a partire da foglie di rosmarino essiccate, estratte mediante biossido di carbonio supercritico con una piccola quantità di etanolo come solvente
Identificazione	
Contenuto di componenti antiossidanti di riferimento	≥ 13 % p/p, espresso come totale di acido carnosico e carnosol
Rapporto antiossidanti / sostanze volatili	(% totale p/p di acido carnosico e di carnosol) ≥ 15 (% p/p di sostanze volatili di riferimento)* (* come percentuale delle sostanze volatili totali nell'estratto, misurata mediante rilevazione attraverso gascromatografia - spettrometria di massa, "GC-MSD")
Purezza	
Solventi residui	Etanolo: non più del 2 %

3 – Estratti di rosmarino preparati a partire da estratto etanologico di rosmarino deodorato

Descrizione	Estratti di rosmarino che sono preparati a partire da estratto etanologico di rosmarino deodorato. Gli estratti possono essere ulteriormente purificati, ad esempio mediante trattamento con carbone attivo e/o distillazione molecolare. Gli estratti possono essere in sospensione in portatori adeguati e approvati o essiccati mediante polverizzazione.
Identificazione	
Contenuto di componenti antiossidanti di riferimento	≥ 5 % p/p, espresso come totale di acido carnosico e carnosol
Rapporto antiossidanti / sostanze volatili	(% totale p/p di acido carnosico e di carnosol) ≥ 15 (% p/p di sostanze volatili di riferimento)* (* come percentuale delle sostanze volatili totali nell'estratto, misurata mediante rilevazione attraverso gascromatografia - spettrometria di massa, "GC-MSD")
Purezza	
Solventi residui	Etanolo: non più di 500 mg/kg

4 – Estratti di rosmarino decolorati e deodorati ottenuti mediante estrazione in due fasi utilizzando esano ed etanolo

Descrizione	Estratti di rosmarino che sono preparati a partire da estratto etanologico di rosmarino deodorato, sottoposti a estrazione con esano. Gli estratti possono essere ulteriormente purificati, ad esempio mediante trattamento con carbone attivo e/o distillazione molecolare. Gli estratti possono essere in sospensione in portatori adeguati e autorizzati o essiccati mediante polverizzazione.
Identificazione	
Contenuto di componenti antiossidanti di riferimento	≥ 5 % p/p, espresso come totale di acido carnosico e carnosol

Rapporto antiossidanti / sostanze volatili	(% totale p/p di acido carnosico e di carnosol) ≥ 15 (% p/p di sostanze volatili di riferimento)* (* come percentuale delle sostanze volatili totali nell'estratto, misurata mediante rilevazione attraverso gascromatografia - spettrometria di massa, "GC-MSD")
Purezza	
Solventi residui	Esano: non più di 25 mg/kg Etanolo: non più di 500 mg/kg
E 400 ACIDO ALGINICO	
Sinonimi	
Definizione	
	Glicuronoglicano lineare costituito essenzialmente da unità degli acidi D-mannuronico, legato in posizione β -(1-4) e L-guluronico, legato in posizione α -(1-4) sotto forma piranosa. Idrato di carbonio colloidale idrofilo proveniente da ceppi naturali di diverse specie di alghe marine brune, estratto con alcali diluiti (<i>Phaeophyceae</i>)
EINECS	232-680-1
Denominazione chimica	
Formula chimica	$(C_6H_8O_6)_n$
Peso molecolare	10 000 - 600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'acido alginico libera, su base anidra, non meno del 20 % e non più del 23 % di anidride carbonica (CO_2), corrispondente a non meno del 91 % e a non più del 104,5 % di acido alginico $(C_6H_8O_6)_n$ (calcolato con peso equivalente 200)
Descrizione	
	L'acido alginico si presenta in forma fibrosa, granulare e in polvere, è praticamente inodore e di colore da bianco a bruno giallastro
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua e nei solventi organici, lentamente solubile in soluzioni di carbonato di sodio, idrossido di sodio e fosfato trisodico
Test di precipitazione con cloruro di calcio	Ad una soluzione allo 0,5 % del campione in soluzione 1 M di idrossido di sodio aggiungere un quinto del suo volume di una soluzione al 2,5 % di cloruro di calcio. Si forma un precipitato voluminoso e gelatinoso. Questo test separa l'acido alginico da gomma d'acacia, carbosimetilcellulosa di sodio, amido carbosimetilico, carragenina, gelatina, gomma ghatti, gomma di karaya, farina di semi di carrube, metilcellulosa e gomma adragante.
Test di precipitazione con solfato d'ammonio	Ad una soluzione allo 0,5 % del campione in soluzione 1 M di idrossido di sodio aggiungere la metà del suo volume di una soluzione satura di solfato d'ammonio. Non si forma alcun precipitato. Questo test separa l'acido alginico da agar-agar, carbosimetilcellulosa di sodio, carragenina, pectina deesterificata, gelatina, farina di semi di carrube, metilcellulosa e amido.
Reazione cromatica	Dissolvere il più completamente possibile 0,01 g del campione agitando con 0,15 ml di idrossido di sodio 0,1 N e aggiungere 1 ml di soluzione acidificata di solfato ferrico. Entro 5 minuti si manifesta un colore rosso ciliegia che si trasforma successivamente in rosso porpora.
pH	Tra 2,0 e 3,5 (sospensione al 3 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (105 °C, 4 ore)
Ceneri solfatate	Non più dell'8 % su base anidra
Sostanze insolubili in idrossido di sodio (soluzione 1 M)	Non più del 2 % su base anidra
Formaldeide	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 500 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g

E 401 ALGINATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	
Denominazione chimica	Sale sodico dell'acido alginico
Formula chimica	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Peso molecolare	10 000 - 600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di sodio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondenti a non meno del 90,8 % e a non più del 106,0 % di alginato di sodio (calcolato con peso equivalente 222)

Descrizione

Polvere fibrosa o granulare praticamente inodore, di colore da bianco a giallastro

Identificazione

Test del sodio	Positivo
Test dell'acido alginico	Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (105 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più del 2 % su base anidra
Formaldeide	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg

Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 500 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g

E 402 ALGINATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

Denominazione chimica

Sale potassico dell'acido alginico

Formula chimica

 $(C_6H_7KO_6)_n$

Peso molecolare

10 000 - 600 000 (valore medio tipico)

Tenore

L'alginato di potassio libera, su base anidra, non meno del 16,5 % e non più del 19,5 % di anidride carbonica, corrispondenti a non meno dell'89,2 % e a non più del 105,5 % di alginato di potassio (calcolato con peso equivalente 238)

Descrizione

Polvere fibrosa o granulare praticamente inodore, di colore da bianco a giallastro

Identificazione

Test del potassio

Positivo

Test dell'acido alginico

Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15 % (105 °C, 4 ore)

Sostanze insolubili in acqua

Non più del 2 % su base anidra

Formaldeide

Non più di 50 mg/kg

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 5 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale

Non più di 5 000 colonie per grammo

Lieviti e muffe

Non più di 500 colonie per grammo

Escherichia coli

Assente in 5 g

Salmonella spp.

Assente in 10 g

E 403 ALGINATO DI AMMONIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Sale di ammonio dell'acido alginico

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

10 000 - 600 000 (valore medio tipico)

L'alginato di ammonio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondenti a non meno dell'88,7 % e a non più del 103,6 % di alginato di ammonio (calcolato con peso equivalente 217)

Descrizione

Polvere fibrosa o granulare di colore da bianco a giallastro

Identificazione

Test dell'ammonio

Positivo

Test dell'acido alginico

Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15 % (105 °C, 4 ore)

Ceneri solfatate

Non più del 7 % su base anidra

Sostanze insolubili in acqua

Non più del 2 % su base anidra

Formaldeide

Non più di 50 mg/kg

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale

Non più di 5 000 colonie per grammo

Lieviti e muffe

Non più di 500 colonie per grammo

Escherichia coli

Assente in 5 g

Salmonella spp.

Assente in 10 g

E 404 ALGINATO DI CALCIO**Sinonimi**

Sale di calcio dell'alginato

Definizione

EINECS

Denominazione chimica

Sale di calcio dell'acido alginico

Formula chimica

 $(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

Peso molecolare

10 000 - 600 000 (valore medio tipico)

Tenore

L'alginato di calcio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondenti a non meno dell'89,6 % e a non più del 104,5 % di alginato di calcio (calcolato con peso equivalente 219)

Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodore, di colore da bianco a giallastro
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test dell'acido alginico	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % (105 °C, 4 ore)
Formaldeide	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 500 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g

E 405 ALGINATO DI PROPAN-1,2-DIOLO

Sinonimi	Alginato di idrossipropile; estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico; alginato di glicole propilenico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico. La sua composizione varia a seconda del grado di esterificazione e delle percentuali di gruppi carbossilici liberi e neutralizzati nella molecola.
Formula chimica	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (esterificato)
Peso molecolare	10 000 – 600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di propan-1,2-diolo libera, su base anidra, non meno del 16 % e non più del 20 % di anidride carbonica (CO ₂)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodore, di colore da bianco a bruno giallastro
Identificazione	
Test del propan-1,2-diolo	Positivo (dopo idrolisi)
Test dell'acido alginico	Positivo (dopo idrolisi)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 20 % (105 °C, 4 ore)
Tenore totale di propan-1,2-diolo	Dal 15 % al 45 %
Tenore di propan-1,2-diolo libero	Non più del 15 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più del 2 % su base anidra

Formaldeide	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 500 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g
E 406 AGAR-AGAR	
Sinonimi	Gelose; agar del Giappone; gelatina del Bengala, della Cina o del Giappone; Layor Carang
Definizione	L'agar-agar è un polisaccaride colloidale idrofilo costituito principalmente da unità di galattosio con alternanza regolare di forme isomeriche L e D. Questi esosi sono alternativamente legati con legami alfa-1,3 e beta-1,4 nel copolimero. Ad intervalli di circa 10 unità di D-galattopiranosio, uno dei gruppi idrossilici è esterificato dall'acido solforico neutralizzato dal calcio, dal magnesio, dal potassio o dal sodio. L'agar-agar si estrae da ceppi naturali di alghe marine delle famiglie delle <i>Gelidiaceae</i> e <i>Gracilariaceae</i> , nonché da ceppi naturali di alghe rosse con esse apparentate della classe delle <i>Rhodophyceae</i> .
EINECS	232-658-1
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	La soglia della concentrazione di gel non deve superare lo 0,25 %
Descrizione	L'agar-agar può essere inodore o avere un lieve odore caratteristico. Il prodotto non macinato si presenta sotto forma di fasci di strisce sottili, membranose e agglutinate oppure in forma di fiocchi o granuli e può essere incolore oppure variare da arancione pallido a grigio giallastro o giallo pallido. L'agar-agar è tenace quando è umido e fragile quando è secco. Il prodotto in polvere è di colore da bianco a giallastro o giallo pallido. Esaminato al microscopio in acqua, l'agar-agar ha un aspetto granulare e talvolta filamentoso. Possono essere presenti alcuni frammenti delle spugne ed alcuni frustoli di diatomee. In soluzione di cloralio idrato, l'agar-agar in polvere ha un aspetto più trasparente che nell'acqua, più o meno granulare, striato e spigoloso, con l'eventuale presenza di frustoli di diatomee. La resistenza del gel può essere standardizzata con l'aggiunta di destrosio e maltodestrine o di saccarosio.
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua fredda, solubile in acqua calda
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 22 % (105 °C, 5 ore)
Ceneri	Non più del 6,5 % su base anidra determinato a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida (insolubili in acido cloridrico 3 N circa)	Non più dello 0,5 % su base anidra determinato a 550 °C

Sostanze insolubili (dopo agitazione per 10 minuti in acqua calda)	Non più dell'1,0 %
Amido	Non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu.
Gelatina ed altre proteine	Sciogliere circa 1 g di agar-agar in 100 ml di acqua bollente e lasciar raffreddare a 50 °C circa. A 5 ml della soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione di trinitrofenolo (1 g di trinitrofenolo anidro in 100 ml di acqua calda). Non deve manifestarsi intorbidamento entro 10 minuti.
Assorbimento d'acqua	Porre 5 g di agar-agar in un cilindro graduato da 100 ml, portare a segno con acqua, agitare e lasciar riposare per 24 ore alla temperatura di 25 °C circa. Versare il contenuto del cilindro su lana di vetro inumidita, raccogliendo l'acqua in un secondo cilindro graduato da 100 ml. Non debbono ottenersi più di 75 ml di acqua.
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 300 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 5 g

E 407 CARRAGENINA

Sinonimi

I prodotti commerciali sono venduti sotto varie denominazioni, come a esempio:

Musco d'Irlanda; Eucheuman (da *Eucheuma* spp.); Iridophycan (da *Iridaea* spp.); Hypnean (da *Hypnea* spp.); Furcellaria o agar di Danimarca (da *Furcellaria fastigiata*); Carragenina (da *Chondrus* e *Gigartina* spp.)

Definizione

La carragenina è ottenuta per estrazione acquosa o in soluzione alcalina diluita a partire da alghe delle famiglie delle *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* e *Furcellariaceae*, appartenenti alla classe delle *Rhodophyceae* (alghe rosse)

La carragenina è costituita essenzialmente dagli esteri solforici di potassio, sodio, magnesio e calcio dei polisaccaridi del galattosio e del 3,6-anidrogallattosio. Questi esosi sono alternativamente legati con legami alfa-1,3 e beta-1,4 nel copolimero.

I polisaccaridi prevalenti nella carragenina sono designati come kappa, iota, lambda secondo il numero di solfati per unità ripetenti (ossia 1,2,3 solfato). Tra kappa e iota vi è un continuum di composizioni intermedie che differiscono nel numero di solfati per unità ripetenti tra 1 e 2.

Durante il processo non devono essere utilizzati precipitanti organici diversi dal metanolo, dall'etanolo e dal propan-2-olo.

La denominazione di carragenina è riservata al polimero non idrolizzato o altrimenti degradato chimicamente.

La formaldeide può essere presente come impurezza accidentale fino a un massimo di 5 mg/kg.

EINECS	232-524-2
Denominazione chimica	Esteri solforici di poligalattosio
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere di colore da giallastro ad incolore, di consistenza da grossolana a fine, e praticamente priva di odore
Identificazione	
Test del galattosio	Positivo
Test dell'anidrogallattosio	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua calda; insolubile in alcol per una diluizione all'1,5 %
Purezza	
Residui di solventi	Non più dello 0,1 % di metanolo, etanolo, propan-2-olo, singolarmente o in combinazione
Viscosità	Non meno di 5 mPa.s (soluzione all'1,5 % a 75 °C)
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C, 4 ore)
Solfati	Dal 15 % al 40 % su base anidra (come SO ₄)
Ceneri	Dal 15 % al 40 % determinato su base anidra a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dell'1 % su base anidra (insolubili in acido cloridrico al 10 %)
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 2 % su base anidra (insolubili in acido solforico all'1 % v/v)
Carragenina a basso peso molecolare (frazione di peso molecolare inferiore a 50 kDa)	Non più del 5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 2 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 300 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g

E 407a ALGA EUCHEUMA TRASFORMATA

Sinonimi	PES (acronimo di "processed eucheuma seaweed"). L'alga eucheuma trasformata ottenuta da <i>Eucheuma cottonii</i> è generalmente detta kappa e quella ottenuta da <i>Eucheuma spinosum</i> iota.
-----------------	---

Definizione	L'alga eucheuma trasformata si ottiene per trattamento acquoso alcalino (KOH) ad alta temperatura dei ceppi naturali delle alghe <i>Eucheuma cottonii</i> e <i>Eucheuma spinosum</i> , della classe delle <i>Rhodophyceae</i> (alghe rosse), seguito da lavaggio con acqua fresca per eliminare le impurità ed essiccamento per ottenere il prodotto. Un'ulteriore depurazione può essere ottenuta mediante lavaggio con alcol. I soli alcol autorizzati sono metanolo, etanolo e propan-2-olo. Il prodotto è costituito essenzialmente dagli esteri solforici di potassio, sodio, magnesio e calcio dei polisaccaridi del galattosio e del 3,6-anidrogallattosio. Nel prodotto è inoltre presente fino al 15 % di alga cellulosa. La denominazione di alga eucheuma trasformata è riservata al polimero non idrolizzato o altrimenti degradato chimicamente. La formaldeide può essere presente fino a un massimo di 5 mg/kg.
Descrizione	Polvere di colore da marrone chiaro a giallastro, di consistenza da grossolana a fine, praticamente inodore
Identificazione	
Test del galattosio	Positivo
Test dell'anidrogallattosio	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Forma soluzioni torbide e viscosi in acqua. Insolubile in etanolo per una soluzione all'1,5 %.
Purezza	
Residui di solventi	Non più dello 0,1 % di metanolo, etanolo, propan-2-olo, singolarmente o in combinazione
Viscosità	Non meno di 5 mPa.s (soluzione all'1,5 % a 75 °C)
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C, 4 ore)
Solfati	Dal 15 % al 40 % su base anidra (come SO ₄)
Ceneri	Dal 15 % al 40 % determinato su base anidra a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dell'1 % su base anidra (insolubili in acido cloridrico al 10 %)
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dell'8 % su base anidra (insolubili in acido solforico all'1 % v/v)
Carragenina a basso peso molecolare (frazione di peso molecolare inferiore a 50 kDa)	Non più del 5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 2 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 300 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g

E 410 FARINA DI SEMI DI CARRUBE

Sinonimi	Gomma di carrube; gomma Algaroba
Definizione	La farina di semi di carrube è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della pianta del carrube, <i>Ceratonia siliqua</i> (L.) Taub. (famiglia delle <i>Leguminosae</i>). Essa è costituita essenzialmente da un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidi, che può essere chimicamente descritto come un galattomannano.
EINECS	232-541-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	50 000 - 3 000 000
Tenore	Tenore di galattomannani: non meno del 75 %
Descrizione	Polvere praticamente inodore, di colore da bianco a bianco-giallastro
Identificazione	
Test del galattosio	Positivo
Test del mannosio	Positivo
Esame al microscopio	Porre un campione macinato in una soluzione acquosa contenente lo 0,5 % di iodio e l'1 % di iodato di potassio su un vetrino ed esaminare al microscopio. La farina di semi di carrube contiene cellule tubiformi allungate, separate oppure leggermente distanziate. L'interno delle cellule, di colore marrone, presenta forme meno regolari rispetto alla farina di semi di guar. In quest'ultima si osservano gruppi compatti di cellule circolari oppure a forma di pera. L'interno di tali cellule è di colore da giallo a marrone.
Solubilità	Solubile in acqua calda, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (105 °C, 5 ore)
Ceneri	Non più dell'1,2 % determinato a 800 °C
Proteine (N × 6,25)	Non più del 7 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 4 %
Amido	Non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu.
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Etanolo e propan-2-olo	Non più dell'1 %, singolarmente o in combinazione

E 412 FARINA DI SEMI DI GUAR**Sinonimi**

Gomma cyamopsis; farina di guar

Definizione

La farina di semi di guar è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della pianta del guar, *Cyamopsis tetragonolobus* L Taub. (famiglia delle *Leguminosae*). Essa è costituita essenzialmente da un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidi, che può essere chimicamente descritto come un galattomannano. La gomma può essere parzialmente idrolizzata mediante trattamento termico, idrolisi acida o ossidazione alcalina per modificarne la viscosità.

EINECS

232-536-0

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

50 000 - 8 000 000

Tenore

Tenore di galattomannani: non meno del 75 %

Descrizione

Polvere praticamente inodore, di colore da bianco a bianco-giallastro

Identificazione

Test del galattosio

Positivo

Test del mannosio

Positivo

Solubilità

Solubile in acqua fredda

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15 % (105 °C, 5 ore)

Ceneri

Non più del 5,5 % determinato a 800 °C

Sostanze insolubili in soluzione acida

Non più del 7 %

Proteine

Non più del 10 % (fattore N x 6,25)

Amido

Non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu.

Perossidi organici

Non più di 0,7 meq di ossigeno attivo/kg di campione

Furfurale

Non più di 1 mg/kg

Pentaclorofenolo

Non più di 0,01 mg/kg

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 413 GOMMA ADRAGANTE**Sinonimi**

Gomma da Tragacanto; Tragant

Definizione

La gomma adragante è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di *Astragalus gummifer* Labillardiere e di altre specie asiatiche di *Astragalus* (fam. *Leguminosae*). Essa consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare (galattoarabani e polisaccaridi acidi) che, per idrolisi danno acido galatturonico, galattosio, arabinosio, xilosio e fucosio. Possono inoltre essere presenti piccoli quantitativi di ramnosio e di glucosio (derivanti da tracce di amido e/o di cellulosa).

EINECS	232-252-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	Circa 800 000
Tenore	
Descrizione	La gomma adragante non macinata si presenta sotto forma di frammenti piatti e lamelliformi, diritti o ricurvi oppure sotto forma di elementi spiraliformi aventi spessore da 0,5 a 2,5 mm e una lunghezza massima di 3 cm. Il prodotto ha un colore da bianco a giallo pallido, ma alcuni elementi hanno talvolta una sfumatura di rosso. Gli elementi hanno una struttura cornea, con una breve frattura. La sostanza è inodore e le soluzioni hanno un sapore insipido e mucillaginoso. La gomma adragante in polvere ha un colore da bianco a giallo pallido oppure marrone rosato (marrone chiaro).
Identificazione	
Solubilità	1 g del campione in 50 ml d'acqua si dilata sino a formare una mucillagine liscia, compatta e opalescente; non si osserva alcuna dilatazione in soluzione acquosa di etanolo al 60 % (p/v)
Purezza	
Test della gomma di karaya	Far bollire 1 g di sostanza in 20 ml d'acqua, fino a formazione di una mucillagine. Aggiungere 5 ml di acido cloridrico e far bollire di nuovo la miscela per 5 minuti. Non deve aversi colorazione rosea o rossa permanente.
Perdita all'essiccazione	Non più del 16 % (105 °C, 5 ore)
Ceneri totali	Non più del 4 %
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,5 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g

E 414 GOMMA D'ACACIA

Sinonimi	Gomma arabica
Definizione	La gomma d'acacia è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow e di altre specie di acacia affini (fam. <i>Leguminosae</i>). Essa è costituita essenzialmente da polisaccaridi ad elevato peso molecolare e dai loro sali di calcio, di potassio e di magnesio che per idrolisi danno arabinosio, galattosio, ramnosio ed acido glucuronico.
EINECS	232-519-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	

Peso molecolare	Circa 350 000
Tenore	
Descrizione	La gomma arabica non macinata si presenta sotto forma di lacrime sferoidali di varie grandezze, di colore bianco o bianco-giallastro oppure sotto forma di frammenti spigolosi ed è talvolta mista con frammenti di colore più scuro. Essa è inoltre disponibile sotto forma di fiocchi, granuli o polveri di colore bianco o bianco-giallastro oppure di sostanza essiccata mediante nebulizzazione.
Identificazione	
Solubilità	Un grammo della sostanza si scioglie in 2 ml di acqua fredda formando una soluzione facilmente fluidificabile e acida al tornasole; la sostanza non è solubile in etanolo.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 17 % (105 °C, 5 ore) per la forma granulare e non più del 10 % (105 °C, 4 ore) per la sostanza essiccata mediante nebulizzazione
Ceneri totali	Non più di 4 %
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,5 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dell'1 %
Amido o destrina	Far bollire una soluzione 1/50 della gomma e lasciar raffreddare. Aggiungere a 5 ml della soluzione una goccia di soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione bluastra o rossastra.
Tannino	A 10 ml di una soluzione 1/50 aggiungere circa 0,1 ml di una soluzione di cloruro ferrico (9 g FeCl ₃ ·6H ₂ O portati con acqua a 100 ml). Non si devono formare né colorazione, né precipitato nerastri.
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Prodotti dell'idrolisi	Sono assenti mannosio, xilosio e acido galatturonico (determinati con cromatografia)
Criteri microbiologici	
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g

E 415 GOMMA DI XANTANO**Sinonimi****Definizione**

La gomma di xantano è un polisaccaride ad elevato peso molecolare, ottenuto per fermentazione in coltura pura di un idrato di carbonio con ceppi naturali di *Xanthomonas campestris*, purificato per estrazione con etanolo oppure propan-2-olo, essiccato e macinato. Essa contiene, quali principali esosi, il D-glucosio e il D-mannosio, nonché gli acidi D-glucuronico e piruvico e viene preparata sotto forma di sali di sodio, potassio o di calcio. Le sue soluzioni sono neutre.

EINECS

234-394-2

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare	Circa 1 000 000
Tenore	La gomma di xantano libera, su base anidra, non meno del 4,2 % e non più del 5 % di anidride carbonica (CO ₂), corrispondente a non meno del 91 % e a non più del 108 % di gomma di xantano
Descrizione	Polvere color crema
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (105 °C, 2,5 ore)
Ceneri totali	Non più del 16 % su base anidra determinato a 650 °C dopo essicca-mento a 105 °C per 4 ore
Acido piruvico	Non meno dell'1,5 %
Azoto	Non più dell'1,5 %
Etanolo e propan-2-olo	Non più di 500 mg/kg, singolarmente o in combinazione
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 5 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 300 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g
<i>Xanthomonas campestris</i>	Assenza di cellule vitali in 1 g

E 416 GOMMA KARAYA

Sinonimi	Katilo; Kaday; Gomma <i>sterculia</i> ; <i>Sterculia</i> ; Karaya, gomma karaya; Kullo; Kuterra
Definizione	La gomma karaya è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di <i>Sterculia urens</i> Roxburgh e altre specie di <i>Sterculia</i> (fam. <i>Sterculiaceae</i>) o di <i>Cochlospermum gossypium</i> A.P. De Candolle o altre specie di <i>Cochlospermum</i> (fam. <i>Bixaceae</i>). Essa consiste essenzialmente di polisaccaridi acetilati ad elevato peso molecolare che, per idrolisi, danno galattosio, ramnosio e acido galatturonico e, in quantitativi minori, acido glucuronico.
EINECS	232-539-4
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	La gomma karaya si presenta sotto forma di gocce di dimensioni variabili e in frammenti di forma irregolare e di caratteristico aspetto semicristallino. Il suo colore varia da giallino a marrone rosato, la struttura è cornea e traslucida. La gomma karaya in polvere ha un colore da grigio pallido a marrone rosato e ha un caratteristico odore di acido acetico.

Identificazione

Solubilità	Insolubile in etanolo
Dilatazione in soluzione di etanolo	La gomma karaya si gonfia in una soluzione di etanolo al 60 %, distinguendosi così dagli altri tipi di gomma

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 20 % (105 °C, 5 ore)
Ceneri totali	Non più dell'8 %
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dell'1 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 3 %
Acidità volatile	Non meno del 10 % (come acido acetico)
Amido	Non rilevabile
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 10 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g

E 417 GOMMA DI TARA**Definizione**

La gomma di tara è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della *Caesalpinia spinosa* (fam. *Leguminosae*). Essa è costituita essenzialmente da polisaccaridi ad alto peso molecolare, composti principalmente di galattomannani. Il componente principale è una catena lineare di unità di (1-4)-β-D-mannopiranosio con unità di α-D-galattopiranosio collegate da legami (1-6). Il rapporto mannosio-galattosio nella gomma di tara è di 3:1 (nella gomma di carruba questo rapporto è di 4:1 e nella gomma di guar di 2:1).

EINECS	254-409-6
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	

Descrizione

Polvere di colore da bianco a bianco-giallo, quasi inodore

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Formazione di gel	Si ha formazione di gel aggiungendo piccole quantità di borato di sodio a una soluzione acquosa del campione

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 15 %
Ceneri	Non più dell'1,5 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 2 %

Proteine	Non più del 3,5 % (fattore N x 5,7)
Amido	Non rilevabile
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 418 GOMMA DI GELLANO**Sinonimi****Definizione**

La gomma di gellano è un polisaccaride ad elevato peso molecolare, ottenuto per fermentazione in coltura pura di un idrato di carbonio con ceppi naturali di *Pseudomonas elodea*, purificato per estrazione con propan-2-olo o etanolo, essiccato e macinato. Il polisaccaride ad elevato peso molecolare è composto principalmente di unità ripetute di tetra-saccaridi: una di ramnosio, una di acido glucuronico e due di glucosio e sostituita da gruppi acilici (acetile e glicerile), come gli esteri legati dagli O-glicosidi. L'acido glucuronico è neutralizzato in un sale composto da potassio, sodio, calcio e magnesio.

EINECS	275-117-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	Circa 500 000
Tenore	Su base anidra, libera dal 3,3 % al 6,8 % di CO ₂

Descrizione

Polvere biancastra

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua. Forma una soluzione viscosa. Insolubile in etanolo
------------	--

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % dopo l'essiccazione (105 °C, 2,5 ore)
Azoto	Non più del 3 %
Propan-2-olo	Non più di 750 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale	Non più di 10 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 400 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Negativo in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negativo in 10 g

E 420 (i) — SORBITOLO

Sinonimi	D-glucitolo; D-sorbitolo
Definizione	Il sorbitolo si ottiene per idrogenazione del D-glucosio. È costituito principalmente da D-sorbitolo. Secondo il livello di D-glucosio, la frazione non costituita da D-sorbitolo è composta da sostanze affini quali mannitolo, iditolo, maltitolo.
EINECS	200-061-5
Denominazione chimica	D-glucitolo
Formula chimica	$C_6H_{14}O_6$
Peso molecolare	182,2
Tenore	Contiene non meno del 97 % di glicitoli totali e non meno del 91 % di D-sorbitolo, riferiti in ambedue i casi al peso secco (i glicitoli sono composti aventi formula di struttura $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$, dove «n» è un numero intero)
Descrizione	Polvere, polvere cristallina, scaglie o granuli, bianchi, igroscopici
Aspetto della soluzione acquosa	Soluzione limpida
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua; scarsamente solubile in etanolo
Intervallo di fusione	88-102 °C
Derivato monobenzilidenico del sorbitolo	A 5 grammi di campione aggiungere 7 ml di metanolo, 1 ml di benzaldeide e 1 ml di acido cloridrico. Mescolare e agitare con un agitatore meccanico fino all'apparizione di cristalli. Filtrare sotto vuoto, sciogliere i cristalli in 20 ml di acqua bollente contenente 1 g di bicarbonato di sodio, filtrare a caldo, raffreddare il filtrato, filtrare sotto vuoto, lavare con 5 ml di una miscela metanolo-acqua (1 a 2) ed essiccare all'aria. I cristalli così ottenuti fondono fra 173 °C e 179 °C.
Purezza	
Acqua	Non più dell'1,5 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 % (su base anidra)
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,3 % (espressi in glucosio su base anidra)
Zuccheri totali	Non più dell'1 % (espressi in glucosio su base anidra)
Cloruri	Non più di 50 mg/kg (su base anidra)
Solfati	Non più di 100 mg/kg (su base anidra)
Nichel	Non più di 2 mg/kg (su base anidra)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg (su base anidra)
Piombo	Non più di 1 mg/kg (su base anidra)

E 420 (ii) — SCIROPPO DI SORBITOLO**Sinonimi**

Sciropo di D-glucitolo

Definizione

Lo sciropo di sorbitolo, preparato per idrogenazione dello sciropo di glucosio è costituito da D-sorbitolo, D-mannitolo e da saccaridi idrogenati.

La frazione non costituita da D-sorbitolo consiste essenzialmente in oligosaccaridi prodotti per idrogenazione dello sciropo di glucosio usato come materia prima (in questo caso lo sciropo non è cristallizzabile), o in mannitolo. Possono essere presenti piccole quantità di glicitoli nei quali $n \leq 4$. I glicitoli sono composti rispondenti alla formula di struttura $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$, dove «n» è un numero intero).

EINECS

270-337-8

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 69 % di solidi totali e non meno del 50 % di D-sorbitolo calcolato su base anidra

Descrizione

Soluzione acquosa chiara e incolore

Identificazione

Solubilità

Miscibile con acqua, glicerolo e con propan-1,2-diolo

Derivato monobenzilidenico del sorbitolo

A 5 g del campione aggiungere 7 ml di metanolo, 1 ml di benzaldeide e 1 ml di acido cloridrico. Mescolare e agitare con un agitatore meccanico fino all'apparizione di cristalli. Filtrare sotto vuoto, sciogliere i cristalli in 20 ml di acqua bollente contenente 1 g di bicarbonato di sodio e filtrare a caldo. Raffreddare il filtrato, filtrare sotto vuoto, lavare con 5 ml di miscela metanolo-acqua (1 a 2) ed essiccare all'aria. I cristalli così ottenuti fondono tra 173 °C e 179 °C.

Purezza

Acqua

Non più del 31 % (metodo di Karl Fischer)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 % su base anidra

Zuccheri riducenti

Non più dello 0,3 % (espressi in glucosio su base anidra)

Cloruri

Non più di 50 mg/kg su base anidra

Solfati

Non più di 100 mg/kg su base anidra

Nichel

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Arsenico

Non più di 3 mg/kg su base anidra

Piombo

Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 421 — MANNITOLO

(i) MANNITOLO

Sinonimi

D-mannitolo

Definizione

Il prodotto contiene almeno il 96 % di mannitolo. La frazione non costituita da mannitolo è composta principalmente da sorbitolo (max 2 %), maltitolo (max 2 %) e isomalto (1,1 GPM (1-O-alfa-D-glucopiranosil-D-mannitolo deidrato): max 2 % e 1,6 GPS (6-O-alfa-D-glucopiranosil-D-sorbitolo): max 2 %). Le impurezze non specificate non rappresentano ciascuna più dello 0,1 %.

Prodotto mediante idrogenazione catalitica di soluzioni carboidrate contenenti glucosio e/o fruttosio

EINECS	200-711-8
Denominazione chimica	D-mannitolo
Formula chimica	$C_6H_{14}O_6$
Peso molecolare	182,2
Tenore	Dal 96,0 % al 102 % di D-mannitolo su base anidra
Descrizione	Polvere bianca, inodore, cristallina
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo, praticamente insolubile in etere
Intervallo di fusione	Tra 164 e 169 °C
Spettrometria di assorbimento infrarosso	Confronto con uno standard di riferimento, per es. EP o USP
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ da + 23° a + 25° (soluzione di borato)
pH	Tra 5 e 8. Misurare il pH dopo aver aggiunto 0,5 ml di una soluzione satura di cloruro di potassio a 10 ml di una soluzione al 10 % p/v.
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,5 % (metodo di Karl Fischer)
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,3 % (espressi in glucosio)
Zuccheri totali	Non più dell'1 % (espressi in glucosio)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Cloruri	Non più di 70 mg/kg
Solfati	Non più di 100 mg/kg
Nichel	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg

(ii) MANNITOLO PRODOTTO PER FERMENTAZIONE

Sinonimi	D-mannitolo
Definizione	Prodotto mediante fermentazione discontinua in condizioni aerobiche, utilizzando il ceppo tradizionale del lievito <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> . La frazione del prodotto non costituita da mannitolo è composta principalmente da sorbitolo, maltitolo e isomalto.
EINECS	200-711-8
Denominazione chimica	D-mannitolo
Formula chimica	$C_6H_{14}O_6$
Peso molecolare	182,2
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina bianca, inodore

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo, praticamente insolubile in etere
Intervallo di fusione	Tra 164 e 169 °C
Spettrometria di assorbimento infrarosso	Confronto con uno standard di riferimento, per es. EP o USP
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ da + 23° a + 25° (soluzione di borato)
pH	Tra 5 e 8. Misurare il pH dopo aver aggiunto 0,5 ml di una soluzione satura di cloruro di potassio a 10 ml di una soluzione al 10 % p/v

Purezza

Arabitolo	Non più dello 0,3 %
Acqua	Non più dello 0,5 % (metodo di Karl Fischer)
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,3 % (espressi in glucosio)
Zuccheri totali	Non più dell'1 % (espressi in glucosio)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Cloruri	Non più di 70 mg/kg
Solfati	Non più di 100 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Batteri aerobici mesofili	Non più di 1 000 colonie per grammo
Coliformi	Assenti in 10 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 25 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 10 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Assente in 10 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Assente in 10 g
Muffe	Non più di 100 colonie per grammo
Lieviti	Non più di 100 colonie per grammo

E 422 GLICEROLO**Sinonimi**

Glicerina

Definizione

EINECS	200-289-5
Denominazione chimica	1,2,3-propantriolo; glicerolo; triidrossipropano
Formula chimica	$C_3H_8O_3$
Peso molecolare	92,10
Tenore	Non meno del 98 % di glicerolo su base anidra

Descrizione

Liquido limpido incolore, igroscopico e sciropposo, avente un leggero odore caratteristico, né acre né sgradevole

Identificazione

Formazione di acroleina per riscaldamento Riscaldare alcune gocce del campione in una provetta con circa 0,5 g di idrogenosolfato di potassio. La soluzione riscaldata sprigiona i caratteristici vapori acri dell'acroleina.

Peso specifico (25 °C/25 °C) Non meno di 1,257

Indice di rifrazione $[n]_D^{20}$ tra 1,471 e 1,474

Purezza

Acqua Non più del 5 % (metodo di Karl Fischer)

Ceneri solfate Non più dello 0,01 % determinato a 800 ± 25 °C

Butantrioli Non più dello 0,2 %

Composti dell'acroleina, del glucosio e dell'ammonio Riscaldare a 60 °C, per 5 minuti, una miscela di 5 ml di glicerolo con 5 ml di soluzione 1/10 di idrossido di potassio. La miscela non deve virare al giallo od emettere odore di ammoniaca.

Acidi ed esteri grassi Non più dello 0,1 % espresso in acido butirrico

Composti clorurati Non più di 30 mg/kg (espressi in cloro)

3-Monocloropropan-1,2-diolo (3-MCPD) Non più di 0,1 mg/kg

Arsenico Non più di 3 mg/kg

Piombo Non più di 2 mg/kg

Mercurio Non più di 1 mg/kg

Cadmio Non più di 1 mg/kg

E 425 (i) GOMMA DI KONJAC**Sinonimi****Definizione**

La gomma di Konjac è un idrocolloide solubile in acqua ottenuto dalla farina di Konjac mediante estrazione acquosa. La farina di Konjac è il prodotto grezzo non depurato della radice della pianta perenne *Amorphophallus konjac*. Il principale componente della gomma di Konjac è il polisaccaride, ad alto peso molecolare, solubile in acqua, glucomannano, che consiste in unità di D-mannosio e D-glucosio in proporzione molare 1,6:1,0, connesse da legami glicosidici $\beta(1-4)$. Le catene laterali brevi sono attaccate mediante legami glicosidici $\beta(1-3)$ e gruppi acetilici si formano aleatoriamente in proporzione di circa 1 gruppo per 9-19 unità di zucchero.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Il principale componente, il glucomannano, ha un peso molecolare medio compreso fra 200 000 e 2 000 000

Tenore

Non meno del 75 % di carboidrato

Descrizione

Polvere di colore che va dal bianco crema al marrone chiaro

Identificazione

Solubilità

Disperdibile in acqua calda o fredda, formante una soluzione viscosa con un pH compreso fra 4,0 e 7,0

Formazione di gel	Aggiungere 5 ml di soluzione di borato di sodio al 4 % a una soluzione all'1 % del campione in una provetta e scuotere vigorosamente. Si forma un gel.
Formazione di gel termostabile	Preparare una soluzione al 2 % del campione riscaldandolo a bagnomaria per 30 minuti con continuo mescolamento e raffreddando quindi la soluzione a temperatura ambiente. Per ogni g del campione utilizzato per preparare 30 g della soluzione al 2 %, aggiungere 1 ml di soluzione di carbonato di potassio al 10 % al campione interamente idratato a temperatura ambiente. Riscaldare il miscuglio a bagnomaria fino a 85 °C e tenere per due ore senza mescolare. In queste condizioni si forma un gel termicamente stabile.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C, 5 ore)
Amido	Non più del 3 %
Proteine	Non più del 3 % (fattore N × 5,7)
Viscosità (soluzione all'1 %)	Non meno di 3 kgm ⁻¹ s ⁻¹ a 25 °C
Sostanze solubili in etere	Non più dello 0,1 %
Ceneri totali	Non più del 5,0 % (800 °C, 3-4 ore)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Criteri microbiologici	
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 12,5 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g

E 425 (ii) GLUCOMANNANO DI KONJAC**Sinonimi****Definizione**

Il glucomannano di Konjac è un idrocolloide solubile in acqua ottenuto da farine di Konjac mediante lavaggio con acqua contenente etanolo. La farina di Konjac è il prodotto grezzo non depurato della radice della pianta perenne *Amorphophallus konjac*. Il principale componente della gomma di Konjac è il polisaccaride, ad alto peso molecolare, solubile in acqua, glucomannano, che consiste in unità di D-mannosio e D-glucosio in proporzione molare 1,6:1,0, connesse da legami glicosidici β(1-4), con una ramificazione a circa ogni 50^a o 60^a unità. Circa ogni 19^o residuo di zucchero è acetilato.

EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	Da 500 000 a 2 000 000
Tenore	Totale delle fibre dietetiche: non meno del 95 % su base anidra
Descrizione	Polvere a granulometria fine da bianca a leggermente marrone, libera e inodore
Identificazione	
Solubilità	Disperdibile in acqua calda o fredda, formante una soluzione viscosa con un pH compreso tra 5,0 e 7,0. La solubilità aumenta con il calore e il mescolamento meccanico.

Formazione di gel termostabile	Preparare una soluzione al 2 % del campione riscaldandolo a bagnomaria per 30 minuti con continuo mescolamento e raffreddando quindi la soluzione a temperatura ambiente. Per ogni g del campione utilizzato per preparare 30 g della soluzione al 2 %, aggiungere 1 ml di soluzione di carbonato di potassio al 10 % al campione interamente idratato a temperatura ambiente. Riscaldare il miscuglio a bagnomaria fino a 85 °C e tenere per due ore senza mescolare. In queste condizioni si forma un gel termicamente stabile.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'8 % (105 °C, 3 ore)
Amido	Non più dell'1 %
Viscosità (soluzione all'1 %)	Non meno di 20 kgm ⁻¹ s ⁻¹ a 25 °C
Proteine	Non più dell'1,5 % (N × 5,7) Determinare l'azoto con il metodo di Kjeldahl. La percentuale di azoto del campione moltiplicata per 5,7 dà la percentuale di proteine del campione.
Sostanze solubili in etere	Non più dello 0,5 %
Solfito (come SO ₂)	Non più di 4 mg/kg
Cloruri	Non più dello 0,02 %
Sostanze solubili in alcol al 50 %	Non più del 2,0 %
Ceneri totali	Non più di 2,0 % (800 °C, 3-4 ore)
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 12,5 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 5 g

E 426 EMICELLULOSA DI SOIA**Sinonimi****Definizione**

L'emicellulosa di soia è un polisaccaride raffinato solubile in acqua che si ottiene da ceppi naturali di fibra di soia mediante estrazione con acqua calda. Non devono essere utilizzati precipitanti organici diversi dall'etanolo.

EINECS	
Denominazione chimica	Polisaccaridi di soia solubili in acqua; fibra di soia solubile in acqua
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 74 % di carboidrati
Descrizione	Polvere bianca o bianco-giallastra
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua calda e fredda senza formazione di gel
pH	5,5 ± 1,5 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 7 % (105 °C, 4 ore)

Proteine	Non più del 14 %
Viscosità	Non più di 200 mPa.s (soluzione al 10 %)
Ceneri totali	Non più del 9,5 % (600 °C, 4 ore)
Arsenico	Non più di 2 mg/kg
Etanolo	Non più di 2 %
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 3 000 colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 100 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 10 g

E 427 GOMMA CASSIA**Sinonimi****Definizione**

La gomma cassia è l'endosperma triturato e purificato dei semi di *Cassia tora* e *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) che contengono meno dello 0,05 % di *Cassia occidentalis*. Consiste prevalentemente in polisaccaridi di elevato peso molecolare composti soprattutto da una catena lineare di unità di 1,4-β-D-mannopiranosio cui si collegano unità di α-D-galattopiranosio con legami 1,6. La proporzione tra mannosio e galattosio è di circa 5:1.

Nella fabbricazione si tolgono ai semi i gusci e i germi mediante un trattamento termico meccanico, seguito dalla macinatura e dalla vagliatura dell'endosperma. L'endosperma triturato viene ulteriormente purificato mediante estrazione con propan-2-olo.

Tenore	Non meno del 75 % di galattomannano
Descrizione	Polvere inodore tra giallo chiaro e biancastro

Identificazione

Solubilità	Insolubile in etanolo. Si disperde bene in acqua fredda, formando una soluzione colloidale.
Formazione di gel con borato	A una dispersione acquosa del campione aggiungere una quantità sufficiente di borato di sodio TS per elevare il pH al di sopra di 9, dopo di che si forma il gel.
Formazione di gel con gomma di xantano	Pesare 1,5 g del campione e 1,5 g di gomma di xantano e mescolare. Aggiungere questa miscela (mescolando rapidamente) in 300 ml di acqua a 80 °C in un becher da 400 ml. Mescolare fino a che la miscela si scioglie e continuare a mescolare per altri 30 minuti dopo la dissoluzione (mentre si mescola, mantenere una temperatura superiore a 60 °C). Quando si finisce di mescolare, lasciare che la miscela si raffreddi a temperatura ambiente per almeno 2 ore. Quando la temperatura si abbassa al di sotto dei 40 °C, si forma un gel compatto, viscoelastico, ma questo gel non si forma in una soluzione di controllo all'1 % di sola gomma cassia o di sola gomma di xantano che sia stata preparata in modo analogo.
Viscosità	Meno di 500 mPa.s (25 °C, 2 ore, soluzione all'1 %), il che corrisponde a un peso molecolare medio di 200 000-300 000 Da

Purezza

Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più del 2,0 %
pH	5,5-8 (soluzione acquosa all'1 %)
Sostanze grasse gregge	Non più dell'1 %
Proteine	Non più del 7 %
Ceneri totali	Non più dell'1,2 %
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (5 ore, 105 °C)
Totale di antrachinoni	Non più di 0,5 mg/kg (limite di rilevazione)
Residui di solventi	Non più di 750 mg/kg di propan-2-olo
Piombo	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale	Non più di 5 000 unità formanti colonie per grammo
Lieviti e muffe	Non più di 100 unità formanti colonie per grammo
<i>Salmonella</i> spp	Assente in 25 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 1 g

E 431 STEARATO DI POLIOSSIETILENE(40)**Sinonimi**

Stearato poliossile (40); monostearato di poliossietilene (40)

Definizione

Miscela di mono e diesteri dell'acido stearico commerciale alimentare e di un insieme di dioli del poliossietilene (con una lunghezza media dei polimeri di circa 40 unità di ossietilene) come pure di un poliolo libero

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 97,5 % su base anidra

Descrizione

Fiocchi di colore crema o solido di consistenza cerosa a 25 °C, con un leggero odore

Identificazione

Solubilità

Solubile in acqua, etanolo, metanolo e acetato di etile. Insolubile in olio minerale

Intervallo di congelamento

39 °C-44 °C

Spettro di assorbimento infrarosso

Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico

Purezza

Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 1
Indice di saponificazione	Da 25 a 35
Indice di ossidrilite	Da 27 a 40

1,4-Diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 432 MONOLAURATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 20)

Sinonimi	Polisorbato 20; monolaurato di poliossietilene sorbitano (20)
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con acido laurico commerciale alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 70 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97,3 % di monolaurato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso a 25 °C, di colore tra giallo limone e ambra con un debole odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e diossano. Insolubile in olio minerale ed etere di petrolio.
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico
Purezza	
Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 2
Indice di saponificazione	Da 40 a 50
Indice di ossidrilico	Da 96 a 108
1,4-diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 433 MONOLEATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 80)

Sinonimi	Polisorbato 80; monoleato di poliossietilene sorbitano (20)
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido oleico commerciale alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 65 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 96,5 % di monoleato di poliossietilene(20)sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso a 25 °C, di colore tra giallo limone e ambra con un debole odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e toluene. Insolubile in olio minerale ed etere di petrolio.
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico
Purezza	
Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 2
Indice di saponificazione	Da 45 a 55
Indice di ossidrilie	Da 65 a 80
1,4-diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 434 MONOPALMITATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 40)

Sinonimi	Polisorbato 40; monopalmitato di poliossietilene sorbitano (20)
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido palmitico commerciale alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi

EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 66 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97 % di monopalmitato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso o semi-gel a 25 °C, di colore tra giallo limone e arancio con un debole odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e acetone. Insolubile in olio minerale
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico
Purezza	
Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 2
Indice di saponificazione	Da 41 a 52
Indice di ossidrilile	Dal 90 a 107
1,4-diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 435 MONOSTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 60)

Sinonimi	Polisorbato 60; monostearato di poliossietilene sorbitano (20)
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido stearico commerciale alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 65 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97 % di monostearato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra

Descrizione	Liquido oleoso o semi-gel a 25 °C, di colore tra giallo limone e arancio con un debole odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, acetato di etile e toluene. Insolubile in olio minerale e negli oli vegetali
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico
Purezza	
Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 2
Indice di saponificazione	Da 45 a 55
Indice di ossidrilico	Da 81 a 96
1,4-diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 436 TRISTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 65)

Sinonimi	Tristearato di poliossietilene sorbitano (20)
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido stearico commerciale alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 46 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 96 % di tristearato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Solido di consistenza cerosa a 25 °C, di colore marrone chiaro con un debole odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Si disperde in acqua. Solubile in olio minerale, oli vegetali, etere di petrolio, acetone, etere, diossano, etanolo e metanolo.
Intervallo di congelamento	29-33 °C
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcol poliossietilenico

Purezza

Acqua	Non più del 3 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 2
Indice di saponificazione	Da 88 a 98
Indice di ossidrilico	Da 40 a 60
1,4-diossano	Non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	Non più dello 0,25 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 440 (i) PECTINA**Sinonimi****Definizione**

La pectina è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali dell'acido poligalatturonico e da loro sali di ammonio, sodio, potassio e calcio. La pectina è ottenuta da ceppi naturali di materiali vegetali commestibili, normalmente agrumi o mele, per estrazione in mezzo acquoso. La precipitazione deve essere effettuata unicamente con metanolo, etanolo e propan-2-olo.

EINECS	232-553-0
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 65 % di acido galatturonico calcolato su base anidra ed esente da ceneri dopo lavaggio con acido e con alcol

Descrizione

Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua con formazione di una soluzione colloidale opalescente. Insolubile in etanolo.
------------	--

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C, 2 ore)
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dell'1 % (insolubili in acido cloridrico 3N circa)
Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg su base anidra
Tenore di azoto	Non più dell'1,0 % dopo lavaggio con acido e etanolo
Totale sostanze insolubili	Non più del 3 %
Residui di solventi	Non più dell'1 % di metanolo, etanolo e propan-2-olo liberi, singolarmente o in combinazione, sulla sostanza esente da materie volatili

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 440 (ii) PECTINA AMIDATA**Sinonimi****Definizione**

La pectina amidata è costituita essenzialmente da esteri metilici e ammidi parziali dell'acido poligalatturonico e dai rispettivi sali di ammonio, sodio, potassio e calcio. La pectina amidata viene ottenuta da ceppi naturali di materiale vegetale commestibile (normalmente agrumi o mele) per estrazione in mezzo acquoso e per trattamento con ammoniaca in ambiente alcalino. La precipitazione deve essere effettuata unicamente con metanolo, etanolo e propan-2-olo.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 65 % di acido galatturonico calcolato su base anidra ed esente da ceneri dopo lavaggio con acido e con alcol

Descrizione

Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro

Identificazione

Solubilità

Solubile in acqua con formazione di una soluzione colloidale opalescente. Insolubile in etanolo.

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 12 % (105 °C, 2 ore)

Ceneri insolubili in soluzione acida

Non più dell'1 % (insolubili in acido cloridrico 3N circa)

Grado di amidazione

Non più del 25 % dei gruppi carbossilici totali

Anidride solforosa residua

Non più di 50 mg/kg su base anidra

Tenore di azoto

Non più del 2,5 % dopo lavaggio con acido e etanolo

Totale sostanze insolubili

Non più del 3 %

Residui di solventi

Non più dell'1 % di metanolo, etanolo e propan-2-olo liberi, singolarmente o in combinazione, sulla sostanza esente da materie volatili

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 5 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 442 FOSFATIDI DI AMMONIO

Sinonimi	Sali di ammonio dell'acido fosfatice; sali miscelati di ammonio di gliceridi fosforilati
Definizione	Miscela di composti di ammonio degli acidi fosfatidici derivati da grassi e oli alimentari (in genere olio di colza parzialmente idrogenato). Una, due o tre frazioni di gliceride possono essere legate al fosforo. Inoltre, due esteri di fosforo possono essere tra loro legati come fosfatidi di fosfatidile.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Il tenore di fosforo è compreso tra il 3 e il 3,4 % in peso; il tenore di ammonio è compreso tra l'1,2 e l'1,5 % (calcolato come N)
Descrizione	Semi-solido untuoso
Identificazione	
Solubilità	Solubile nei grassi. Insolubile in acqua. Parzialmente solubile in etanolo e acetone.
Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dei fosfati	Positivo
Purezza	
Sostanze insolubili in etere di petrolio	Non più del 2,5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 444 ACETATO ISOBUTIRRICO DI SACCAROSIO

Sinonimi	SAIB
Definizione	L'acetato isobutirrico di saccarosio è una miscela di prodotti di reazione formati dall'esterificazione del saccarosio alimentare con l'anidride dell'acido acetico e l'anidride isobutirrica seguita da distillazione. La miscela contiene tutte le possibili combinazioni di esteri, nei quali il rapporto molare tra acetato e butirrato è di circa 2:6.
EINECS	204-771-6
Denominazione chimica	Esaisobutirrato diacetato di saccarosio
Formula chimica	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Peso molecolare	832-856 (circa), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Tenore	Dal 98,8 % al 101,9 % di $C_{40}H_{62}O_{19}$
Descrizione	Liquido di colore giallino, limpido e privo di sedimenti, di odore tenue

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile nella maggior parte dei solventi organici.
Indice di rifrazione	$[n]_D^{40}$: 1,4492 - 1,4504
Peso specifico	$[d]_D^{25}$: 1,141 - 1,151

Purezza

Triacetina	Non più dello 0,1 %
Indice di acidità	Non più di 0,2
Indice di saponificazione	Da 524 a 540
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 445 ESTERI DELLA GLICERINA DELLA RESINA DEL LEGNO**Sinonimi**

Gomma ester

Definizione

Miscela complessa di esteri tri- e diglicerolici degli acidi resinici derivanti dalla resina del legno. La resina è ottenuta per estrazione con solvente da vecchi ceppi di pino, seguita da un processo di raffinazione liquido-liquido mediante solventi. Sono escluse da queste specifiche le sostanze derivate dalla colofonia, l'essudato di pini vivi e le sostanze derivate dal tallolio, un sottoprodotto della lavorazione della pasta kraft (carta). Il prodotto finale è composto da circa il 90 % di acidi resinici e il 10 % di composti neutri (non acidi). La frazione di acidi resinici rappresenta una miscela complessa di acidi monocarbossili diterpenoidi isomerici con la formula molecolare empirica di $C_{20}H_{30}O_2$, principalmente acido abietico. La sostanza è purificata mediante distillazione in corrente di vapore o distillazione a vapore in controcorrente.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Solido duro di colore tra giallo e ambra pallido

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in acetone
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico del composto

Purezza

Peso specifico della soluzione	$[d]_{25}^{20}$ non inferiore a 0,935 quando è determinato in una soluzione al 50 % in d-limonene (97 %, punto di ebollizione 175,5-176 °C, d_{40}^{20} : 0,84)
Intervallo di rammollimento determinato con il metodo sfera e anello	Tra 82 °C e 90 °C
Indice di acidità	Da 3 a 9
Indice di ossidrilico	Da 15 a 45
Arsenico	Non più di 3 mg/kg

Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Test per la determinazione della presenza di resina di tallolio (test dello zolfo)	Riscaldando i composti organici contenenti zolfo in presenza di formiato di sodio, lo zolfo è convertito in acido solfidrico che può essere prontamente individuato mediante carta all'acetato di piombo. Un test positivo indica che è stata impiegata resina di tallolio invece della resina del legno.

E 450 (i) DIFOSFATO DISODICO

Sinonimi	Diidrogenodifosfato di disodio; diidrogenopirofosfato di disodio; pirofosfato acido di sodio; pirofosfato disodico
Definizione	
EINECS	231-835-0
Denominazione chimica	Diidrogenodifosfato di disodio
Formula chimica	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Peso molecolare	221,94
Tenore	Non meno del 95 % di difosfato di disodio Tenore di P_2O_5 dal 63,0 % al 64,5 %
Descrizione	Polvere o granuli bianchi
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua
pH	Tra 3,7 e 5,0 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dell'1 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 200 mg/kg

E 450 (ii) DIFOSFATO TRISODICO

Sinonimi	Pirofosfato trisodico; monoidrogenodifosfato trisodico, monoidrogenopirofosfato trisodico; difosfato trisodico
Definizione	
EINECS	238-735-6

Denominazione chimica	
Formula chimica	Monoidrato: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Anidro: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Peso molecolare	Monoidrato: 261,95 Anidro: 243,93
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra Tenore di P_2O_5 da 57 % a 59 %
Descrizione	Il prodotto, anidro o monoidrato, si presenta sotto forma di polvere o granuli bianchi
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua
pH	Tra 6,7 e 7,5 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più del 4,5 % sul composto anidro (450–550 °C). Non più dell'11,5 % sulla base monoidrata
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, 4 ore) per l'anidro Non più dell'1,0 % (105 °C, 4 ore) per il monoidrato
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 450 (iii) DIFOSFATO TETRASODICO

Sinonimi	Pirofosfato tetrasodico; difosfato tetrasodico; fosfato tetrasodico
Definizione	
EINECS	231-767-1
Denominazione chimica	Difosfato tetrasodico
Formula chimica	Anidro: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Decaidrato: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	Anidro: 265,94 Decaidrato: 446,09
Tenore	Non meno del 95 % di $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ sulla base combusta Tenore di P_2O_5 dal 52,5 % al 54,0 %
Descrizione	Cristalli bianchi o incolori oppure polvere cristallina o polvere granulare bianca. Il decaidrato risulta efflorescente se esposto ad aria secca.

Identificazione

Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua. Insolubile in etanolo
pH	Tra 9,8 e 10,8 (soluzione all'1 %)

Purezza

Perdita alla combustione	Non più dello 0,5 % per il sale anidro, dal 38 % al 42 % per il decaidrato (105 °C, 4 ore, quindi 550 °C, 30 minuti)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 450 (v) DIFOSFATO DI TETRAPOTASSIO**Sinonimi**

Pirofosfato di tetrapotassio

Definizione

EINECS	230-785-7
Denominazione chimica	Difosfato di tetrapotassio
Formula chimica	$K_4P_2O_7$
Peso molecolare	330,34 (anidro)
Tenore	Non meno del 95 % (800 °C per 0,5 ore) Tenore di P_2O_5 dal 42,0 % al 43,7 % su base anidra

Descrizione

Cristalli incolori o polvere bianca molto igroscopica

Identificazione

Test del potassio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
pH	Tra 10,0 e 10,8 (soluzione all'1 %)

Purezza

Perdita alla combustione	Non più del 2 % (105 °C, 4 ore, quindi 550 °C, 30 minuti)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 450 (vi) DIFOSFATO DI DICALCIO

Sinonimi	Pirofosfato di calcio
Definizione	
EINECS	232-221-5
Denominazione chimica	Difosfato di dicalcio; pirofosfato di dicalcio
Formula chimica	$\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Peso molecolare	254,12
Tenore	Non meno del 96 % Tenore di P_2O_5 dal 55 % al 56 %
Descrizione	Polvere fine, bianca e inodore
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile in acido cloridrico e nitrico diluito.
pH	Tra 5,5 e 7,0 (sospensione acquosa al 10 %)
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più dell'1,5 % ($800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$, 30 minuti)
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 450 (vii) DI-IDROGENODIFOSFATO DI CALCIO

Sinonimi	Pirofosfato acido di calcio; di-idrogenopirofosfato di monocalcio
Definizione	
EINECS	238-933-2
Denominazione chimica	Di-idrogenodifosfato di calcio
Formula chimica	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Peso molecolare	215,97
Tenore	Non meno del 90 % su base anidra Tenore di P_2O_5 dal 61 % al 66 %
Descrizione	Cristalli o polvere bianchi
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo

Purezza

Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,4 %
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Alluminio	Non più di 800 mg/kg fino al 31 marzo 2015 Non più di 200 mg/kg dal 1° aprile 2015

E 451 (i) TRIFOSFATO PENTASODICO**Sinonimi**

Tripolifosfato pentasodico; tripolifosfato di sodio

Definizione

EINECS	231-838-7
Denominazione chimica	Trifosfato pentasodico
Formula chimica	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 o 6)
Peso molecolare	367,86
Tenore	Non meno dell'85,0 % (anidro) o del 65,0 % (esaidrato) Tenore di P_2O_5 dal 56 % al 59 % (anidro) o dal 43 % al 45 % (esaidrato)

Descrizione

Granuli o polvere di colore bianco leggermente igroscopici

Identificazione

Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
pH	Tra 9,1 e 10,2 (soluzione all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Anidro: non più dello 0,7 % (105 °C, 1 ora) Esaidrato: non più del 23,5 % (60 °C, 1 ora, quindi 105 °C, 4 ore)
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,1 %
Polifosfati superiori	Non più dell'1 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIFOSFATO PENTAPOTASSICO**Sinonimi**

Tripolifosfato pentapotassico; trifosfato di potassio; tripolifosfato di potassio

Definizione

EINECS

237-574-9

Denominazione chimica

Trifosfato pentapotassico; tripolifosfato pentapotassico

Formula chimica

 $K_5O_{10}P_3$

Peso molecolare

448,42

Tenore

Non meno del 85 % su base anidra

Tenore di P_2O_5 dal 46,5 % al 48 %**Descrizione**

Polveri o granuli molto igroscopici, bianchi

Identificazione

Solubilità

Molto solubile in acqua

Test del potassio

Positivo

Test del fosfato

Positivo

pH

Tra 9,2 e 10,5 (soluzione all'1 %)

Purezza

Perdita alla combustione

Non più dello 0,4 % (105 °C, 4 ore, quindi 550 °C, 30 minuti)

Sostanze insolubili in acqua

Non più del 2 %

Fluoruri

Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 1 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 452 (i) POLIFOSFATO DI SODIO**I. POLIFOSFATO SOLUBILE****Sinonimi**

Esametafosfato di sodio; tetrapolifosfato di sodio; sale di Graham; polifosfati di sodio, vetrosi; polimetafosfato di sodio; metafosfato di sodio

Definizione

I polifosfati di sodio solubili sono ottenuti per fusione e successivo raffreddamento degli ortofosfati di sodio. Si tratta di una classe di composti formati da diversi polifosfati amorfi e solubili in acqua che consistono di catene lineari di unità di metafosfato $(NaPO_3)_x$ dove $x \geq 2$, con gruppi terminali di Na_2PO_4 . Tali sostanze sono generalmente identificate sulla base del rapporto Na_2O/P_2O_5 o del loro contenuto di P_2O_5 . Il rapporto Na_2O/P_2O_5 è di circa 1,3 per il tetrapolifosfato di sodio, dove x è circa = 4; di circa 1,1 per il sale di Graham, comunemente detto esametafosfato di sodio, dove x = da 13 a 18; e di circa 1,0 per i polifosfati di sodio con peso molecolare maggiore, dove x è compresa tra 20 e 100 o più. Il pH delle loro soluzioni è compreso tra 3,0 e 9,0.

EINECS

272-808-3

Denominazione chimica

Polifosfato di sodio

Formula chimica	Miscela eterogenee di sali di sodio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ dove «n» è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(102)_n$
Tenore	Tenore di P_2O_5 dal 60 % al 71 % sulla base combusta
Descrizione	Scaglie, granuli o polveri trasparenti, incolori o bianchi
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
pH	Tra 3,0 e 9,0 (soluzione all'1 %)
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più dell'1 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,1 %
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

II. POLIFOSFATO INSOLUBILE

Sinonimi	Metafosfato di sodio insolubile; sale di Maddrell; polifosfato di sodio insolubile
Definizione	Il metafosfato di sodio insolubile è un polifosfato di sodio con elevato peso molecolare composto da due lunghe catene di metafosfato $(Na-PO_3)_x$ che si sviluppano a spirale in direzione opposta attorno a un unico asse. Il rapporto Na_2O/P_2O_5 è circa 1,0. Il pH di una sospensione acquosa 1 a 3 è circa 6,5.
EINECS	272-808-3
Denominazione chimica	Polifosfato di sodio
Formula chimica	Miscela eterogenee di sali di sodio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ dove «n» è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(102)_n$
Tenore	Tenore di P_2O_5 dal 68,7 % al 70,0 %
Descrizione	Polvere cristallina bianca
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, solubile negli acidi minerali e in soluzioni di cloruri di potassio e ammonio (ma non di sodio)
Test del sodio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
pH	Circa 6,5 (sospensione acquosa 1 a 3)

Purezza

Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 452 (ii) POLIFOSFATO DI POTASSIO**Sinonimi**

Metafosfato di potassio; polimetafosfato di potassio; sale di Kurrol

Definizione

EINECS	232-212-6
Denominazione chimica	Polifosfato di potassio
Formula chimica	$(\text{KPO}_3)_n$ Miscele eterogenee di sali di potassio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ dove «n» è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(118)_n$
Tenore	Tenore di P_2O_5 dal 53,5 % al 61,5 % sulla base combusta

Descrizione

Polvere bianca fine, cristalli o scaglie vitree incolori

Identificazione

Solubilità	1 g si dissolve in 100 ml di una soluzione di acetato di sodio 1 a 25
Test del potassio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
pH	Non più di 7,8 (sospensione all'1 %)

Purezza

Perdita alla combustione	Non più del 2 % (105 °C, 4 ore quindi 550 °C, 30 minuti)
Fosfato ciclico	Non più dell'8 % sul tenore di P_2O_5
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 452 (iii) POLIFOSFATO DI SODIO E CALCIO**Sinonimi**

Polifosfato di sodio e calcio

Definizione

EINECS	233-782-9
Denominazione chimica	Polifosfato di sodio e calcio

Formula chimica	$(\text{NaPO}_3)_n \text{ CaO}$ dove n è solitamente 5
Peso molecolare	
Tenore	Tenore di P_2O_5 dal 61 % al 69 % sulla base combusta
Descrizione	Cristalli vitrei bianchi, sfere
Identificazione	
pH	Circa 5-7 (impasto all'1 % m/m)
Tenore di CaO	7 % - 15 % m/m
Purezza	
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 452 (iv) POLIFOSFATO DI CALCIO

Sinonimi	Metafosfato di calcio; polimetafosfato di calcio
Definizione	
EINECS	236-769-6
Denominazione chimica	Polifosfato di calcio
Formula chimica	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Miscele eterogenee di sali di calcio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ dove «n» è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(198)_n$
Tenore	Tenore di P_2O_5 dal 71 % al 73 % sulla base combusta
Descrizione	Cristalli inodori e incolori o polvere bianca
Identificazione	
Solubilità	In genere, moderatamente solubile in acqua. Solubile in ambiente acido.
Test del calcio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
Tenore di CaO	27-29,5 %
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più del 2 % (105 °C, 4 ore quindi 550 °C, 30 minuti)
Fosfato ciclico	Non più dell' 8 % sul tenore di P_2O_5
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 459 BETA-CICLODESTRINA**Sinonimi****Definizione**

La beta-ciclodestrina è un saccaride ciclico non riducente formato da sette unità di D-glucopiranosile con legame α - 1,4. Il prodotto è il risultato dell'azione dell'enzima cicloglicosiltrasferasi (CGTasi) ottenuto da *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* o dal ceppo ricombinante SJ1608 di *Bacillus licheniformis* su amido parzialmente idrolizzato.

EINECS

231-493-2

Denominazione chimica

Cicloptaamilosio

Formula chimica

 $(C_6H_{10}O_5)_7$

Peso molecolare

1 135

Tenore

Tenore di $(C_6H_{10}O_5)_7$ non meno del 98,0 % su base anidra**Descrizione**

Solido cristallino bianco o quasi bianco, praticamente inodore

Aspetto della soluzione acquosa

Limpida e incolore

Identificazione

Solubilità

Poco solubile in acqua; facilmente solubile in acqua calda; leggermente solubile in etanolo

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{25}$ da + 160° a + 164° (soluzione all'1 %)

pH

5,0-8,0 (soluzione all'1 %)

Purezza

Acqua

Non più del 14 % (metodo di Karl Fischer)

Altre ciclodestrine

Non più del 2 % su base anidra

Residui di solventi

Non più di 1 mg/kg di toluene e di tricloroetilene

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 1 mg/kg

E 460 (i) CELLULOSA MICROCRISTALLINA**Sinonimi**

Gel di cellulosa

Definizione

La cellulosa microcristallina è una cellulosa purificata e parzialmente depolimerizzata preparata trattando l'alfacellulosa con acidi minerali; l'alfacellulosa è ottenuta come pasta da ceppi naturali di fibre vegetali. Il grado di polimerizzazione è di norma inferiore a 400.

EINECS

232-674-9

Denominazione chimica

Cellulosa

Formula chimica

 $(C_6H_{10}O_5)_n$

Peso molecolare

Circa 36 000

Tenore

Non meno del 97 % calcolato come cellulosa su base anidra

Dimensione delle particelle

Non meno di 5 μm (non più del 10 % di particelle di dimensioni inferiori a 5 μm)**Descrizione**

Polvere fine, bianca o quasi bianca, inodore

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua, etanolo, etere e acidi minerali diluiti. Leggermente solubile in soluzione di idrossido di sodio.
Reazione cromatica	A 1 mg del campione aggiungere 1 ml di acido fosforico e riscaldare a bagnomaria per 30 min. Aggiungere 4 ml di una soluzione 1/4 di pirocatecolo con acido fosforico e riscaldare per 30 min. Si ottiene un colore rosso.
Spettroscopia di assorbimento dell'infrarosso	Da identificare
Test di sospensione	Mescolare 30 g del campione con 270 ml d'acqua in un miscelatore ad elevata velocità (12 000 g/m) per 5 min. Si ottiene una miscela in forma di sospensione fluida oppure di sospensione pesante e grumosa, scarsamente fluida, con un leggero deposito e numerose bolle d'aria trattenute. Se si ottiene una sospensione fluida, travasare 100 ml della miscela in un cilindro graduato da 100 ml e lasciar riposare per un'ora. I solidi si depositano e si forma un liquido sopranatante.
pH	Il pH del liquido sopranatante è compreso tra 5,0 e 7,5 (sospensione acquosa al 10 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 7 % (105 °C, 3 ore)
Sostanze solubili in acqua	Non più dello 0,24 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)
Amido	Non rilevabile A 20 ml della dispersione ottenuta nel test di sospensione, aggiungere alcune gocce di soluzione di iodio e mescolare; non si deve formare alcuna colorazione blu-violacea o blu
Gruppi carbossilici	Non più dell'1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSA IN POLVERE**Definizione**

	La cellulosa in polvere è una cellulosa disintegrata meccanicamente e purificata, preparata trattando l'alfacellulosa ottenuta come pasta da ceppi naturali di fibre vegetali
EINECS	232-674-9
Denominazione chimica	Cellulosa; polimero lineare di residui di glucosio legati in posizione 1:4
Formula chimica	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Peso molecolare	(162) _n (essendo n prevalentemente pari o superiore a 1 000)
Tenore	Non meno del 92 %
Dimensione delle particelle	Non meno di 5 µm (non più del 10 % di particelle di dimensioni inferiori a 5 µm)

Descrizione

Polvere bianca e inodore

Identificazione

Solubilità	Insolubile in acqua, etanolo, etere e acidi minerali diluiti. Leggermente solubile in soluzione di idrossido di sodio.
------------	--

Test di sospensione	Mescolare 30 g del campione con 270 ml d'acqua in un miscelatore ad elevata velocità (12 000 g/m) per 5 min. Si ottiene una miscela in forma di sospensione fluida oppure di sospensione pesante e grumosa, scarsamente fluida, con un leggero deposito e numerose bolle d'aria trattenute. Se si ottiene una sospensione fluida, travasare 100 ml della miscela in un cilindro graduato da 100 ml e lasciar riposare per un'ora. I solidi si depositano e si forma un liquido sopranatante.
pH	Il pH del liquido sopranatante è compreso tra 5,0 e 7,5 (sospensione acquosa al 10 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 7 % (105 °C, 3 ore)
Sostanze solubili in acqua	Non più dell'1,0 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,3 % (800 ± 25 °C)
Amido	Non rilevabile A 20 ml della dispersione ottenuta nel test di sospensione, aggiungere alcune gocce di soluzione di iodio e mescolare; non si deve formare alcuna colorazione blu-violacea o blu
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 461 METILCELLULOSA

Sinonimi	Etere metilico di cellulosa
Definizione	La metilcellulosa è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali e parzialmente eterificata con gruppi metilici
EINECS	
Denominazione chimica	Etere metilico di cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglicosio sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R_1 , R_2 , R_3 possono essere: — H — CH_3 oppure — CH_2CH_3
Peso molecolare	Da 20 000 circa a 380 000 circa
Tenore	Dal 25 % al 33 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$) e non più del 5 % di gruppi idrossietossilici ($-OCH_2CH_2OH$)
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiasta, lievemente igroscopica, inodore ed insapore

Identificazione

Solubilità

La metilcellulosa si dilata nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente

Insolubile in etanolo, etere o cloroformio

Solubile in acido acetico glaciale

pH

Da 5,0 a 8,0 (soluzione colloidale all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 10 % (105 °C, 3 ore)

Ceneri solfatate

Non più dell'1,5 % (800 ± 25 °C)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 462 ETILCELLULOSA**Sinonimi**

Etere etilico di cellulosa

Definizione

L'etilcellulosa è cellulosa ottenuta direttamente da materiale vegetale fibroso e parzialmente eterificato con gruppi etilici

EINECS

Denominazione chimica

Etere etilico di cellulosa

Formula chimica

I polimeri contengono unità di anidroglucosio sostituite con la seguente formula generale:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ dove R_1 e R_2 possono essere:

— H

— CH_2CH_3

Peso molecolare

Tenore

Dal 44 % al 50 % di gruppi etossilici ($-OC_2H_5$) sulla sostanza secca (equivalente a non più di 2,6 gruppi etossilici per unità di anidroglucosio)

Descrizione

Polvere poco igroscopica, di colore da bianco a biancastro, inodore e insapore

Identificazione

Solubilità

Praticamente insolubile in acqua, in glicerolo e in propan-1,2-diolo ma solubile in proporzioni variabili in taluni solventi organici a seconda del contenuto etossilico. L'etilcellulosa contenente meno del 46-48 % di gruppi etossilici è facilmente solubile in tetraidrofurano, in acetato di metile, in cloroformio ed in miscele di idrocarburi aromatici ed etanolo. L'etilcellulosa contenente 46-48 % o più di gruppi etossilici è liberamente solubile in etanolo, in metanolo, in toluene, in cloroformio e in acetato di etile.

Test di formazione di pellicola	Dissolvere 5 g del campione in 95 g di una miscela di toluene ed etanolo 80:20 (p/p). Si forma una soluzione limpida, stabile, leggermente giallastra. Versare alcuni millilitri della soluzione su una piastra di vetro e lasciare evaporare il solvente. Rimane una pellicola, spessa, rigida, continua e limpida. La pellicola è infiammabile.
pH	Neutro al tornasole (soluzione colloidale all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 3 % (105 °C, 2 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,4 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 463 IDROSSIPROPILCELLULOSA

Sinonimi	Etere idrossipropilico di cellulosa
Definizione	L'idrossipropilcellulosa è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali e parzialmente eterificata con gruppi idrossipropilici
EINECS	
Denominazione chimica	Etere idrossipropilico di cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosio sostituite con la seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, dove R_1 , R_2 , R_3 possono essere: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Peso molecolare	Da 30 000 circa a 1 000 000 circa
Tenore	Non più dell'80,5 % di gruppi idrossipropilici ($-OCH_2CHOHCH_3$) equivalenti a non più di 4,6 gruppi idrossipropilici per unità di anidroglucosio su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
Solubilità	La metilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Solubile in etanolo. Insolubile in etere.
Gascromatografia	Determinare i sostituenti per gascromatografia
pH	Da 5,0 a 8,0 (soluzione colloidale all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 10 % (105 °C, 3 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C
Cloroidrine di propilene	Non più di 0,1 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 464 IDROSSIPROPILMETILCELLULOSA**Sinonimi****Definizione**

L'idrossipropilmetilcellulosa è una cellulosa ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali, parzialmente eterificata con gruppi metilici e contenente una piccola quantità di sostituenti idrossipropilici

EINECS**Denominazione chimica**

Etere 2-idrossipropilico di metilcellulosa

Formula chimica

I polimeri contengono unità di anidroglicosio sostituite con la seguente formula generale:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, dove R_1 , R_2 , R_3 possono essere:

- H
- CH_3
- $CH_2CHOHCH_3$
- $CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3$
- $CH_2CHO[CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3]CH_3$

Peso molecolare

Da 13 000 circa a 200 000 circa

Tenore

Dal 19 % al 30 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$) e dal 3 % al 12 % di gruppi idrossipropossilici ($-OCH_2CHOHCH_3$), su base anidra

Descrizione

Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiasta, lievemente igroscopica, inodore ed insapore

Identificazione**Solubilità**

L'idrossipropilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida e opalescente. Insolubile in etanolo

Gascromatografia

Determinare i sostituenti per gascromatografia

pH

Da 5,0 a 8,0 (soluzione colloidale all'1 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 10 % (105 °C, 3 ore)
--------------------------	----------------------------------

Ceneri solfatate	Non più dell'1,5 % per prodotti con viscosità pari o superiore a 50 mPa.s Non più del 3 % per prodotti con viscosità inferiore a 50 mPa.s
Cloroidrine di propilene	Non più di 0,1 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 465 ETILMETILCELLULOSA

Sinonimi	Metiletilcellulosa
Definizione	L'etilmetilcellulosa è una cellulosa ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali, parzialmente eterificata con gruppi metilici ed etilici
EINECS	
Denominazione chimica	Etere metiletilico della cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosio sostituite con la seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, dove R_1 , R_2 , R_3 possono essere: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Peso molecolare	Da 30 000 circa a 40 000 circa
Tenore	Dal 3,5 % al 6,5 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$), dal 14,5 % al 19 % di gruppi etossilici ($-OCH_2CH_3$), e dal 13,2 % al 19,6 % di gruppi alcosilici totali, espressi in gruppi metossilici
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiasta, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
Solubilità	L'etilmetilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Solubile in etanolo. Insolubile in etere.
pH	Da 5,0 a 8,0 (soluzione colloidale all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % per la forma fibrosa e non più del 10 % per la forma in polvere (105 °C fino a peso costante)

Ceneri solfatate	Non più dello 0,6 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 466 CARBOSSIMETILCELLULOSA SODICA, CARBOSSIMETILCELLULOSA, GOMMA DI CELLULOSA

Sinonimi	CMC; NaCMC; CMC di sodio
Definizione	La carbossimetilcellulosa è un sale sodico parziale di un etere carbossimetilico della cellulosa, che è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali
EINECS	
Denominazione chimica	Sale sodico dell'etere carbossimetilico della cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglicosio sostituite con la seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, dove R_1 , R_2 , R_3 possono essere: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Peso molecolare	Superiore a 17 000 circa (grado di polimerizzazione circa 100)
Tenore	Non meno del 99,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiasta, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
Solubilità	In acqua forma una soluzione colloidale viscosa. Insolubile in etanolo.
Test della schiuma	Agitare vigorosamente una soluzione allo 0,1 % del campione. Non deve formarsi uno strato di schiuma. (Questo test permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio dagli altri eteri di cellulosa)
Formazione di precipitato	A 5 ml di una soluzione allo 0,5 % del campione, aggiungere 5 ml di una soluzione al 5 % di solfato di rame oppure di solfato d'alluminio. Si forma un precipitato. (Questo test permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio dagli altri eteri di cellulosa e da gelatina, farina di semi di carruba e gomma adragante)
Reazione cromatica	Aggiungere 0,5 g di carbossimetilcellulosa di sodio in polvere a 50 ml d'acqua e mescolare sino ad ottenere una dispersione uniforme. Continuare a mescolare sino ad ottenere una soluzione limpida, da utilizzare per il seguente test:

pH	In una provetta aggiungere a 1 mg del campione, diluito con un uguale volume d'acqua, 5 gocce di una soluzione di 1-naftolo. Inclinare la provetta e introdurre con cautela lungo la parete della provetta 2 ml di acido solforico in modo da formare uno strato sottostante. Nell'interfaccia si manifesta un colore rosso porpora.
Purezza	
Grado di sostituzione	Da 0,2 a 1,5 di gruppi carbossimetilici (-CH ₂ COOH) per unità di anidroglicosio
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C fino a peso costante)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Glicolato totale	Non più dello 0,4 %, espresso in glicolato di sodio su base anidra
Sodio	Non più del 12,4 % su base anidra

E 468 CARBOSSIMETILCELLULOSA SODICA RETICOLATA, GOMMA DI CELLULOSA RETICOLATA

Sinonimi	Carbossimetilcellulosa reticolata; CMC reticolata; CMC di sodio reticolata
Definizione	La carbossimetilcellulosa sodica reticolata è il sale sodico della cellulosa parzialmente O-carbossimetilata reticolata termicamente
EINECS	
Denominazione chimica	Sale sodico dell'etere carbossimetilico reticolato della cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglicosio sostituite con la seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R ₁ , R ₂ e R ₃ possono essere: — H — CH ₂ COONa — CH ₂ COOH
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere lievemente igroscopica, bianca o biancastra, inodore
Identificazione	
Formazione di precipitato	Agitare 1 g con 100 ml di una soluzione contenente 4 mg/kg di blu di metilene e lasciar riposare. La sostanza da esaminare assorbe il blu di metilene e forma una massa blu fibrosa.
Reazione cromatica	Agitare 1 g con 50 ml di acqua. Trasferire 1 ml della miscela in una provetta, aggiungere 1 ml di acqua e 0,05 ml di soluzione di 40 g/l di alfa-naftolo in metanolo, preparata di fresco. Inclinare la provetta e introdurre con cautela lungo la parete della provetta 2 ml di acido solforico in modo da formare uno strato sottostante. Nell'interfaccia si manifesta un colore rosso violetto.
Test del sodio	Positivo
pH	Da 5,0 a 7,0 soluzione all'1 %

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 6 % (105 °C, 3 ore)
Sostanze solubili in acqua	Non più del 10 %
Grado di sostituzione	Da 0,2 a 1,5 gruppi carbossimetilici per unità di anidroglucosio
Tenore di sodio	Non più del 12,4 % su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 469 CARBOSSIMETILCELLULOSA IDROLIZZATA ENZIMATICAMENTE, GOMMA DI CELLULOSA IDROLIZZATA ENZIMATICAMENTE**Sinonimi**

Carbossimetilcellulosa sodica idrolizzata enzimaticamente

Definizione

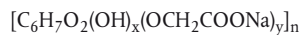
La carbossimetilcellulosa idrolizzata enzimaticamente si ottiene dalla carbossimetilcellulosa per digestione enzimatica con una cellulasi prodotta dal *Trichoderma longibrachiatum* (precedentemente detto *T. reesei*)

EINECS**Denominazione chimica**

Carbossimetilcellulosa sodica parzialmente idrolizzata mediante enzimi

Formula chimica

Sali sodici dei polimeri contenenti unità di anidroglucosio sostituite con la seguente formula generale:



dove n è il grado di polimerizzazione

$$x = 1,50-2,80$$

$$y = 0,2-1,50$$

$$x + y = 3,0$$

(y = grado di sostituzione)

Peso molecolare

178,14 dove y = 0,20

282,18 dove y = 1,50

Macromolecole: non meno di 800 (n = circa 4)

Tenore

Non meno del 99,5 %, compresi mono- e disaccaridi, sulla sostanza secca

Descrizione	Polvere fibrosa o granulare leggermente igroscopica, inodore, bianca o lievemente giallastra o grigiastra
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Test della schiuma	Agitare vigorosamente una soluzione allo 0,1 % del campione: non deve formarsi uno strato di schiuma. Questo test permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio, idrolizzata o meno, dagli altri eteri di cellulosa e dagli alginati e dalle gomme naturali.
Formazione di precipitato	A 5 ml di una soluzione allo 0,5 % del campione, aggiungere 5 ml di una soluzione al 5 % di solfato di rame oppure di solfato di alluminio. Si forma un precipitato. Questo test permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio, idrolizzata o meno, dagli altri eteri di cellulosa e da gelatina, farina di semi di carruba e gomma adragante.
Reazione cromatica	Aggiungere 0,5 g del campione in polvere a 50 ml di acqua e mescolare fino ad ottenere una dispersione uniforme. Continuare a mescolare fino ad ottenere una soluzione limpida. In una piccola provetta, diluire 1 ml della soluzione con uguale volume d'acqua e aggiungere 5 gocce di 1-naftolo TS. Inclinare la provetta e introdurre con cautela lungo la parete della provetta 2 ml di acido solforico in modo da formare uno strato sottostante. Nell'interfaccia si manifesta un colore rosso porpora.
Viscosità (60 % di solidi)	Non meno di $2\,500\text{ kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$ a 25 °C corrispondente a un peso molecolare medio di 5 000 D
pH	Da 6,0 a 8,5 (soluzione colloidale all'1 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 12 % (105 °C fino a peso costante)
Grado di sostituzione	Da 0,2 a 1,5 gruppi carbossimetilici per unità di anidroglicosio su base anidra
Cloruro di sodio e glicolato di sodio	Non più dello 0,5 %, singolarmente o in combinazione
Attività enzimatica residua	Test positivo. Non si verificano alterazioni della viscosità della soluzione in esame che indicano idrolisi della carbossimetilcellulosa di sodio.
Piombo	Non più di 3 mg/kg

E 470a SALI DI SODIO, DI POTASSIO E DI CALCIO DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	
Definizione	Sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari; questi sali sono ottenuti da materie grasse e da oli commestibili oppure da acidi grassi alimentari distillati
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra (105 °C fino a peso costante)

Descrizione	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema
Identificazione	
Solubilità	Sali di sodio e di potassio: solubili in acqua ed in etanolo. Sali di calcio insolubili in acqua, etanolo ed etere.
Test dei cationi	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Purezza	
Sodio	Dal 9 % al 14 %, espresso in Na ₂ O
Potassio	Dal 13 % al 21,5 %, espresso in K ₂ O
Calcio	Dall'8,5 % al 13 %, espresso in CaO
Sostanze insaponificabili	Non più del 2 %
Acidi grassi liberi	Non più del 3 %, calcolati in acido oleico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Alcali liberi	Non più dello 0,1 %, espresso in NaOH
Sostanze insolubili in alcol	Non più dello 0,2 % (unicamente sali di sodio e di potassio)

E 470b SALI DI MAGNESIO DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	
Definizione	Sali di magnesio degli acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari; questi sali sono ottenuti da materie grasse e da oli commestibili oppure da acidi grassi alimentari distillati
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra (105 °C fino a peso costante)
Descrizione	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, parzialmente solubile in etanolo ed etere
Test del magnesio	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Purezza	
Magnesio	Dal 6,5 % all'11 %, espresso in MgO
Alcali liberi	Non più dello 0,1 %, espresso in MgO
Sostanze insaponificabili	Non più del 2 %
Acidi grassi liberi	Non più del 3 %, calcolati come acido oleico

Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 471 MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Monostearato di glicerile; monopalmitato di glicerile; monooleato di glicerile; monostearina; monopalmitina; monooleina, ecc.; GMS (monostearato di glicerile)
Definizione	I mono- e digliceridi degli acidi grassi sono costituiti da miscele di mono-, di- e triesteri del glicerolo con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere piccole quantità di acidi grassi e di glicerolo liberi.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Tenore di mono- e diesteri: non meno del 70 %
Descrizione	Il prodotto si presenta in forma di liquido oleoso di colore da giallo chiaro a marrone chiaro oppure in forma di solido di consistenza cerosa di colore bianco o biancastro. I solidi possono presentarsi in forma di scaglie, polvere o granuli.
Identificazione	
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di polioli
Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo e toluene a 50 °C
Purezza	
Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Indice di acidità	Non più di 6
Glicerolo libero	Non più del 7 %
Poligliceroli	Non più del 4 % di diglicerolo e non più dell'1 % degli altri poligliceroli, espressi in base al tenore di glicerolo totale
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Glicerolo totale	Dal 16 % al 33 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 a ESTERI ACETICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri acetici acidi di mono- e digliceridi; acetogliceridi; mono- e digliceridi acetilati; esteri acetici ed esteri di acidi grassi di glicerolo
Definizione	Esteri del glicerolo con acido acetico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido acetico e gliceridi.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Liquidi chiari e mobili oppure solidi, con colore da bianco a giallo pallido
Identificazione	
Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido acetico	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo
Purezza	
Acidi diversi dall'acido acetico e dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Acido acetico totale	Dal 9 % al 32 %
Acidi grassi liberi (e acido acetico)	Non più del 3 %, calcolati come acido oleico
Glicerolo totale	Dal 14 % al 31 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % determinato a $800 \pm 25^\circ\text{C}$

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 b ESTERI LATTICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri lattici acidi di mono- e digliceridi; lattogliceridi; mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido lattico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido lattico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido lattico e gliceridi.
Descrizione	Liquidi chiari e mobili oppure solidi di consistenza cerosa variabile, di colore da bianco a giallo pallido

Identificazione

Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido lattico	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua fredda, disperdibile in acqua calda

Purezza

Acidi diversi dall'acido lattico e dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Acido lattico totale	Dal 13 % al 45 %
Acidi grassi liberi (e acido lattico)	Non più del 3 %, calcolati come acido oleico
Glicerolo totale	Dal 13 % al 30 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 c ESTERI CITRICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI**Sinonimi**

Citrem; esteri citrici acidi di mono- e digliceridi; citrogliceridi; mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido citrico

Definizione

Esteri del glicerolo con acido citrico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido citrico e gliceridi. Possono essere parzialmente o totalmente neutralizzati con sali di sodio, potassio o calcio idonei allo scopo e autorizzati come additivi alimentari dal presente regolamento.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Liquidi oppure solidi o semisolidi di consistenza cerosa, di colore giallastro o marrone chiaro

Identificazione

Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido citrico	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua fredda, disperdibile in acqua calda, solubile negli oli e nei grassi, insolubile in etanolo freddo

Purezza

Acidi diversi dall'acido citrico e dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Glicerolo totale	Dall'8 % al 33 %
Acido citrico totale	Dal 13 % al 50 %
Ceneri solfatate	Prodotti non neutralizzati: non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C) Prodotti parzialmente o interamente neutralizzati: non più del 10 % (800 ± 25 °C)
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Indice di acidità	Non più di 130

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 d ESTERI TARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI**Sinonimi**

Esteri tartarici acidi di mono- e digliceridi; mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido tartarico

Definizione

Esteri del glicerolo con acido tartarico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido tartarico e gliceridi.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Liquidi giallastri viscosi e collosi oppure cere gialle dure

Identificazione

Test del glicerolo Positivo

Test degli acidi grassi Positivo

Test dell'acido tartarico Positivo

Purezza

Acidi diversi dall'acido tartarico e dagli acidi grassi	Meno dell'1,0 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Glicerolo totale	Dal 12 % al 29 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Acido tartarico totale	Dal 15 % al 50 %

Acidi grassi liberi	Non più del 3 %, calcolati come acido oleico
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 e ESTERI MONO- E DIACETILTARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri diacetiltartarici acidi di mono- e digliceridi; mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido mono- e diacetiltartarico; ester diacetiltartarici ed ester di acidi grassi di glicerolo
Definizione	Miscele di ester del glicerolo con acidi mono- e diacetiltartarici (ottenuti da acido tartarico) ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico e delle loro combinazioni, nonché di gliceridi. Contengono inoltre ester tartarici ed acetici degli acidi grassi.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Liquidi viscosi e collosi oppure di consistenza oleosa oppure cere gialle, che in aria umida si idrolizzano liberando acido acetico
Identificazione	
Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido tartarico	Positivo
Test dell'acido acetico	Positivo
Purezza	
Acidi diversi dall'acido tartarico e dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Glicerolo totale	Dall'11 % al 28 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Acido tartarico totale	Dal 10 % al 40 %
Acido acetico totale	Dall'8 % al 32 %
Indice di acidità	Da 40 a 130

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 472 f ESTERI MISTI ACETICO-TARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido acetico e acido tartarico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido acetico e tartarico ed acidi grassi, presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico, nonché di gliceridi. Possono contenere anche esteri mono- e diacetil-tartarici di mono- e digliceridi degli acidi grassi.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Liquidi viscosi oppure solidi, con colore da bianco a giallo pallido
Identificazione	
Test del glicerolo	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido tartarico	Positivo
Test dell'acido acetico	Positivo
Purezza	
Acidi diversi dall'acido tartarico e dagli acidi grassi	Meno dell'1,0 %
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Glicerolo totale	Dal 12 % al 27 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Acido acetico totale	Dal 10 % al 20 %
Acido tartarico totale	Dal 20 % al 40 %
Acidi grassi liberi	Non più del 3 %, calcolati come acido oleico

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 473 ESTERI DI SACCAROSIO DEGLI ACIDI GRASSI**Sinonimi**

Sucresteri; esteri di saccarosio

Definizione

Gli esteri di saccarosio degli acidi grassi sono costituiti essenzialmente da mono-, di- e triesteri del saccarosio con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono essere ottenuti dal saccarosio e dagli esteri metilici ed etilici degli acidi grassi alimentari, oppure per estrazione dai sucrogliceridi. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dal dimetilsolfossido, dalla dimetilformammide, dall'acetato di etile, dal propan-2-olo, dal 2-metilpropan-1-olo, dal propilenglicole e dal metiletilchetone e dal biossido di carbonio supercritico. Nel processo di fabbricazione può essere utilizzato come stabilizzatore il p-metossi fenolo.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno dell'80 %

Descrizione

Gel compatti, solidi molli oppure polveri di colore da bianco a grigiastro

Identificazione

Test del saccarosio

Positivo

Test degli acidi grassi

Positivo

Solubilità

Moderatamente solubile in acqua, solubile in etanolo

Purezza

Ceneri solfatate

Non più del 2 % (800 ± 25 °C)

Saccarosio libero

Non più del 5 %

Acidi grassi liberi

Non più del 3 %, calcolati come acido oleico

p-Metossi-fenolo

Non più di 100 µg/kg

Acetaldeide

Non più di 50 mg/kg

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

Metanolo

Non più di 10 mg/kg

Dimetilsolfossido

Non più di 2 mg/kg

Dimetilformammide

Non più di 1 mg/kg

2-metilpropan-1-olo

Non più di 10 mg/kg

Etil acetato

Propan-2-olo

Propilenglicolo

Metiletilchetone

} Non più di 350 mg/kg, singolarmente o in combinazione
 }

Non più di 10 mg/kg

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 474 SUCROGLICERIDI

Sinonimi	Gliceridi del saccarosio
Definizione	I sucrogliceridi vengono prodotti facendo reagire il saccarosio con un grasso o un olio commestibile, in modo da ottenere una miscela costituita essenzialmente da mono-, di- e triesteri del saccarosio con acidi grassi, con residui di mono-, di- e trigliceridi provenienti dal grasso o dall'olio. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dal cicloesano, dalla dimetilformammide, dall'acetato di etile, dal 2-metilpropan-1-olo e dal propan-2-olo.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Dal 40 % al 60 % di saccaroesteri di acidi grassi
Descrizione	Masse molli, gel compatti oppure polveri di colore da bianco a biancastro
Identificazione	
Test del saccarosio	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua fredda, solubile in etanolo
Purezza	
Ceneri solfatate	Non più del 2 % (800 ± 25 °C)
Saccarosio libero	Non più del 5 %
Acidi grassi liberi	Non più del 3 % (calcolati come acido oleico)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Metanolo	Non più di 10 mg/kg
Dimetilformammide	Non più di 1 mg/kg
2-Metil-1-propanolo	} Non più di 10 mg/kg, singolarmente o in combinazione
Cicloesano	
Etil acetato	} Non più di 350 mg/kg, singolarmente o in combinazione
Propan-2-olo	

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 475 ESTERI POLIGLICERICI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri di poliglicerolo degli acidi grassi; esterî della poliglicerina degli acidi grassi
Definizione	Gli esterî poliglicerici degli acidi grassi vengono prodotti per esterificazione del poliglicerolo con grassi ed oli commestibili oppure con acidi grassi presenti in grassi ed oli commestibili. La porzione poliglicerolica è costituita essenzialmente da di-, tri- e tetragliceroli e non contiene più del 10 % di poligliceroli pari o superiori all'eptaglicerolo.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Tenore totale di esterî di acidi grassi non inferiore al 90 %
Descrizione	Liquidi oleosi o molto viscosi, di colore da giallo chiaro ad ambra, solidi plastici o molli, di colore da marrone molto chiaro a marrone medio e solidi duri di consistenza cerosa, di colore marrone molto chiaro o marrone
Identificazione	
Test del glicerolo	Positivo
Test dei poligliceroli	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Solubilità	Gli esterî possono essere tanto idrofili quanto liposolubili, ma in generale sono disperdibili in acqua e solubili in solventi organici e in oli
Purezza	
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)
Acidi diversi dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Acidi grassi liberi	Non più del 6 %, calcolati come acido oleico
Glicerolo e poliglicerolo, totale	Dal 18 % al 60 %
Glicerolo e poliglicerolo liberi	Non più del 7 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 476 POLIRICINOLEATO DI POLIGLICEROLO

Sinonimi	Esteri glicerolici degli acidi grassi dell'olio di ricino condensato; esterî poliglicerolici degli acidi grassi policondensati dell'olio di ricino; esterî poliglicerolici dell'acido ricinoleico interesterificato; PGPR
Definizione	Il poliricinoleato di poliglicerolo si ottiene per esterificazione del poliglicerolo con gli acidi grassi dell'olio di ricino condensato

EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Liquido fortemente viscoso e limpido
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua e in etanolo; solubile in etere, negli idrocarburi e idrocarburi alogenati
Test del glicerolo	Positivo
Test del poliglicerolo	Positivo
Test dell'acido ricinoleico	Positivo
Indice di rifrazione	$[n]_D^{65}$ tra 1,4630 e 1,4665
Purezza	
Poligliceroli	La frazione di poliglicerolo deve essere composta da almeno il 75 % di di-, tri- e tetragliceroli e non deve contenere più del 10 % di poligliceroli pari o superiori all'eptaglicerolo
Indice di ossidrilico	Da 80 a 100
Indice di acidità	Non più di 6
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 477 ESTERI DELL'1,2-PROPANDIOLO DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri del propilenglicole degli acidi grassi
Definizione	Questi prodotti sono costituiti essenzialmente da miscele di mono- e diesteri di 1,2-propandiolio con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. La parte alcolica è costituita essenzialmente da 1,2-propandiolio e da un dimero con tracce di trimero. Sono assenti gli acidi organici diversi dagli acidi grassi alimentari.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Tenore totale di esteri di acidi grassi non inferiore all'85 %
Descrizione	Liquidi limpidi o scaglie, granuli o solidi bianchi e cerosi, con un odore leggero
Identificazione	
Test del propilenglicole	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo

Purezza

Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)
Acidi diversi dagli acidi grassi	Meno dell'1 %
Acidi grassi liberi	Non più del 6 %, calcolati come acido oleico
1,2-propandiolo, totale	Dall'11 % al 31 %
1,2-propandiolo libero	Non più del 5 %
Dimero e trimero del propilenglicole	Non più dello 0,5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

I criteri di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze (esprese in oleato di sodio) possono tuttavia essere presenti fino a un tenore massimo del 6 %

E 479 b PRODOTTO DI REAZIONE DELL'OLIO DI SOIA OSSIDATO TERMICAMENTE CON MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi

TOSOM

Definizione

Il prodotto di reazione dell'olio di soia ossidato termicamente con mono- e digliceridi degli acidi grassi è una miscela complessa di esteri del glicerolo e di acidi grassi che si trovano nei grassi alimentari e negli acidi grassi che derivano dall'olio di soia ossidato termicamente. Esso è prodotto per interazione e disodorizzazione sotto vuoto a 130 °C del 10 % di olio di soia ossidato termicamente e del 90 % di mono- e digliceridi degli acidi grassi alimentari. L'olio di soia è ottenuto esclusivamente da varietà naturali di semi di soia.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Consistenza cerosa o solida e colore da giallo pallido a marrone chiaro

Identificazione

Solubilità

Insolubile in acqua. Solubile in oli e grassi bollenti

Purezza

Intervallo di fusione	55-65 °C
Acidi grassi liberi	Non più dell'1,5 %, calcolati come acido oleico
Glicerolo libero	Non più del 2 %
Acidi grassi totali	83-90 %
Glicerolo totale	16-22 %

Esteri di metile degli acidi grassi che non formano prodotti di addizione con l'urea	Non più del 9 % del totale degli esteri di metile degli acidi grassi
Acidi grassi insolubili in etere di petrolio	Non più del 2 % del totale degli acidi grassi
Indice di perossido	Non più di 3
Epossidi	Non più dello 0,03 % di ossigeno ossirânico
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 481 STEAROIL-2-LATTILATO DI SODIO

Sinonimi	Stearoil-lattilato di sodio; stearoil-lattato di sodio
Definizione	Miscela di sali sodici degli acidi stearoil-lattilici e dei loro polimeri e di quantità minori di sali sodici di altri acidi affini; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, liberi o esterificati, provenienti dall'acido stearico impiegato.
EINECS	246-929-7
Denominazione chimica	2-stearoillattato di sodio Di(2-stearoilossi) propionato di sodio
Formula chimica	$C_{21}H_{39}O_4Na$; $C_{19}H_{35}O_4Na$ (componenti principali)
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere o solido friabile di colore bianco o leggermente giallastro, con un odore caratteristico
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido lattico	Positivo
Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile in etanolo.
Purezza	
Sodio	Dal 2,5 % al 5 %
Indice di esterificazione	Da 90 a 190
Indice di acidità	Da 60 a 130
Acido lattico totale	Dal 15 % al 40 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 482 STEAROIL-2-LATTILATO DI CALCIO

Sinonimi	Stearoil-lattato di calcio
Definizione	Miscela di sali di calcio degli acidi stearoil-lattilici e dei loro polimeri e di quantità minori di sali di calcio di altri acidi affini; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, liberi o esterificati, provenienti dall'acido stearico impiegato.
EINECS	227-335-7
Denominazione chimica	2-stearoilattato di calcio Di(2-stearoilossi) propionato di calcio
Formula chimica	$C_{42}H_{78}O_8Ca$; $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (componenti principali)
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere o solido friabile di colore bianco o leggermente giallastro, con un odore caratteristico
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test degli acidi grassi	Positivo
Test dell'acido lattico	Positivo
Solubilità	Poco solubile in acqua calda
Purezza	
Calcio	Dall'1 % al 5,2 %
Indice di esterificazione	Da 125 a 190
Acido lattico totale	Dal 15 % al 40 %
Indice di acidità	Da 50 a 130
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 483 TARTRATO DI STEARILE

Sinonimi	Palmitiltartrato di stearile
Definizione	Il tartrato di stearile viene ottenuto per esterificazione dell'acido tartarico con alcol stearilico commerciale, costituito essenzialmente da alcol stearilico e palmitilico. Esso è costituito essenzialmente da diestere, con piccole quantità di monoestere e dei prodotti di base non modificati.
EINECS	
Denominazione chimica	Disteariltartrato Dipalmitiltartrato Stearilpalmitiltartrato

Formula chimica	C ₄₀ H ₇₈ O ₆ (Disteariltartrato) C ₃₆ H ₇₀ O ₆ (Dipalmitiltartrato) C ₃₈ H ₇₄ O ₆ (Stearilpalmitiltartrato)
Peso molecolare	655 (Disteariltartrato) 599 (Dipalmitiltartrato) 627 (Stearilpalmitiltartrato)
Tenore	Tenore totale di esteri non inferiore al 90 %, corrispondente ad un indice di esterificazione non inferiore a 163 e non superiore a 180
Descrizione	Solido untuoso (a 25 °C) di colore crema
Identificazione	
Test del tartrato	Positivo
Intervallo di fusione	Tra 67 °C e 77 °C. Dopo la saponificazione gli alcoli grassi saturi a catena lunga hanno un intervallo di fusione compreso tra 49 °C e 55 °C
Purezza	
Indice di ossidrilile	Da 200 a 220
Indice di acidità	Non più di 5,6
Acido tartarico totale	Dal 18 % al 35 %
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Sostanze insaponificabili	Dal 77 % all'83 %
Indice di iodio	Non più di 4 (metodo di Wijs)

E 491 MONOSTEARATO DI SORBITANO

Sinonimi	
Definizione	Una miscela di esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido stearico alimentare commerciale
EINECS	215-664-9
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Perle o fiocchi leggeri di colore da crema a marrone chiaro o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico

Identificazione

Solubilità	Solubile a temperature superiori al suo punto di fusione in toluene, diossano, tetracloruro di carbonio, etere, metanolo, etanolo e anilina; insolubile in etere di petrolio e acetone; insolubile in acqua fredda, si disperde però in acqua calda; solubile a temperature superiori a 50 °C in olio minerale e acetato di etile (provoca intorbidimento)
Intervallo di congelamento	50-52 °C
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo

Purezza

Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 %
Indice di acidità	Non più di 10
Indice di saponificazione	Da 147 a 157
Indice di ossidrilico	Da 235 a 260
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 492 TRISTEARATO DI SORBITANO**Sinonimi****Definizione**

Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido stearico alimentare commerciale

EINECS	247-891-4
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide

Descrizione

Perle o fiocchi leggeri di colore da crema a marrone chiaro o solido di consistenza cerosa con un leggero odore

Identificazione

Solubilità	Moderatamente solubile in toluene, etere, tetracloruro di carbonio e acetato di etile; si disperde in etere di petrolio, olio minerale, oli vegetali, acetone e diossano; insolubile in acqua, metanolo ed etanolo
Intervallo di congelamento	47-50 °C
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo

Purezza

Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 %

Indice di acidità	Non più di 15
Indice di saponificazione	Da 176 a 188
Indice di ossidrilico	Da 66 a 80
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 493 MONOLAURATO DI SORBITANO**Sinonimi****Definizione**

Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido laurico alimentare commerciale

EINECS

215-663-3

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide

Descrizione

Liquido oleoso viscoso di colore ambra, fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore

Identificazione

Solubilità

Si disperde in acqua calda e fredda

Spettro di assorbimento infrarosso

Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo

Purezza

Acqua

Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,5 %

Indice di acidità

Non più di 7

Indice di saponificazione

Da 155 a 170

Indice di ossidrilico

Da 330 a 358

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

Cadmio

Non più di 1 mg/kg

E 494 MONOOLEATO DI SORBITANO**Sinonimi****Definizione**

Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido oleico alimentare commerciale. Il componente principale è 1,4-monooleato di sorbitano. Altri componenti sono il monooleato di isosorbide, il dioleato di sorbitano e il trioleato di sorbitano.

EINECS	215-665-4
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Liquido viscoso di colore ambra, fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile a temperature superiori al suo punto di fusione in etanolo, etere, acetato di etile, anilina, toluene, diossano, etere di petrolio e tetracloruro di carbonio. Insolubile in acqua fredda, si disperde in acqua calda
Indice di iodio	Il residuo di acido oleico, ottenuto dalla saponificazione del mono-oleato di sorbitano nel dosaggio, presenta un indice di iodio compreso tra 80 e 100
Purezza	
Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 %
Indice di acidità	Non più di 8
Indice di saponificazione	Da 145 a 160
Indice di ossidrilico	Da 193 a 210
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 495 MONOPALMITATO DI SORBITANO

Sinonimi	Palmitato di sorbitano
Definizione	Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido palmitico alimentare commerciale
EINECS	247-568-8
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico
Identificazione	
Solubilità	Solubile a temperature superiori al suo punto di fusione in etanolo, metanolo, etere, acetato di etile, anilina, toluene, diossano, etere di petrolio e tetracloruro di carbonio. Insolubile in acqua fredda, si disperde in acqua calda

Intervallo di congelamento	45-47 °C
Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo
Purezza	
Acqua	Non più del 2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,5 %
Indice di acidità	Non più di 7,5
Indice di saponificazione	Da 140 a 150
Indice di ossidrilico	Da 270 a 305
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 500 (i) CARBONATO DI SODIO

Sinonimi	Soda
Definizione	
EINECS	207-838-8
Denominazione chimica	Carbonato di sodio
Formula chimica	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 o 10)
Peso molecolare	106,00 (anidro)
Tenore	Non meno del 99 % di Na_2CO_3 su base anidra
Descrizione	Cristalli incolori o polvere cristallina o polvere granulare bianca La forma anidra è igroscopica, il decaidrato è efflorescente
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2 % (anidro), 15 % (monoidrato) o 55 %-65 % (decaidrato) (da 70 °C salendo gradualmente a 300 °C, fino a peso costante)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 500 (ii) CARBONATO ACIDO DI SODIO

Sinonimi	Bicarbonato di sodio; carbonato acido di sodio; bicarbonato di soda
Definizione	
EINECS	205-633-8
Denominazione chimica	Idrogenocarbonato di sodio
Formula chimica	NaHCO_3
Peso molecolare	84,01
Tenore	Non meno del 99 % su base anidra
Descrizione	Masse cristalline o polvere cristallina incolori o bianche
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
pH	Tra 8,0 e 8,6 (soluzione all'1 %)
Solubilità	Solubile in acqua. Insolubile in etanolo.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,25 % (su gel di silice, 4 ore)
Sali di ammonio	Dopo riscaldamento non si individua odore di ammoniaca
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 500 (iii) SESQUICARBONATO DI SODIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	208-580-9
Denominazione chimica	Sodio monoidrogeno bicarbonato
Formula chimica	$\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	226,03
Tenore	Da 35,0 % a 38,6 % di NaHCO_3 e da 46,4 % a 50,0 % di Na_2CO_3
Descrizione	Scaglie, cristalli o polvere cristallina di colore bianco
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua

Purezza

Cloruro di sodio	Non più dello 0,5 %
Ferro	Non più di 20 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 501 (i) CARBONATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	209-529-3
Denominazione chimica	Carbonato di potassio
Formula chimica	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 o 1,5)
Peso molecolare	138,21 (anidro)
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra

Descrizione

Polvere bianca molto deliquescente
L'idrato si presenta in cristalli o granuli traslucidi, bianchi e piccoli

Identificazione

Test del potassio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Molto solubile in acqua. Insolubile in etanolo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 5 % (anidro) o 18 % (idrato) (180 °C, 4 ore)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 501 (ii) CARBONATO ACIDO DI POTASSIO**Sinonimi**

Bicarbonato di potassio

Definizione

EINECS	206-059-0
Denominazione chimica	Idrogenocarbonato di potassio
Formula chimica	$KHCO_3$
Peso molecolare	100,11
Tenore	Dal 99,0 % al 101,0 % di $KHCO_3$ su base anidra

Descrizione	Cristalli incolori o polvere o granuli bianchi
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,25 % (su gel di silice, 4 ore)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 503 (i) CARBONATO D'AMMONIO

Sinonimi	
Definizione	Il carbonato di ammonio è formato da carbammato di ammonio, carbonato d'ammonio e carbonato acido d'ammonio in proporzioni variabili
EINECS	233-786-0
Denominazione chimica	Carbonato di ammonio
Formula chimica	$\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ e CH_5NO_3
Peso molecolare	Carbammato di ammonio 78,06; carbonato d'ammonio 98,73; carbonato acido d'ammonio 79,06
Tenore	Dal 30,0 % al 34,0 % di NH_3
Descrizione	Polvere bianca o masse o cristalli duri, bianchi o traslucidi. Diventa opaco dietro esposizione all'aria, trasformandosi alla fine in grumi porosi bianchi o polvere (di bicarbonato di ammonio) a causa della perdita di ammoniaca e anidride carbonica.
Identificazione	
Test dell'ammonio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
pH	Circa 8,6 (soluzione al 5 %)
Solubilità	Solubile in acqua
Purezza	
Materia non volatile	Non più di 500 mg/kg
Cloruri	Non più di 30 mg/kg
Solfato	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 503 (ii) CARBONATO ACIDO DI AMMONIO

Sinonimi	Bicarbonato di ammonio
Definizione	
EINECS	213-911-5
Denominazione chimica	Idrogenocarbonato di ammonio
Formula chimica	CH_3NO_3
Peso molecolare	79,06
Tenore	Non meno del 99,0 %
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina di colore bianco
Identificazione	
Test dell'ammonio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
pH	Circa 8,0 (soluzione al 5 %)
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo.
Purezza	
Materia non volatile	Non più di 500 mg/kg
Cloruri	Non più di 30 mg/kg
Solfato	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 504 (i) CARBONATO DI MAGNESIO

Sinonimi	Idromagnesite
Definizione	Il carbonato di magnesio è un carbonato basico di magnesio idrato o monoidrato o una miscela dei due
EINECS	208-915-9
Denominazione chimica	Carbonato di magnesio
Formula chimica	$\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
Tenore	Dal 24 % al 26,4 % di Mg
Descrizione	Massa bianca leggera friabile o polvere bianca voluminosa, inodore
Identificazione	
Test del magnesio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua e in etanolo

Purezza

Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,05 %
Sostanze solubili in acqua	Non più dell'1,0 %
Calcio	Non più dello 0,4 %
Arsenico	Non più di 4 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 504 (ii) MAGNESIO CARBONATO IDROSSIDO**Sinonimi**

Idrogenocarbonato di magnesio; sottocarbonato di magnesio (leggero o pesante); carbonato di magnesio idrato basico; idrossido carbonato di magnesio

Definizione

EINECS	235-192-7
Denominazione chimica	Idrossido carbonato di magnesio idrato
Formula chimica	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	485
Tenore	Dal 40,0 % al 45,0 % di Mg, calcolato come MgO

Descrizione

Massa bianca leggera friabile o polvere bianca voluminosa

Identificazione

Test del magnesio	Positivo
Test del carbonato	Positivo
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua. Insolubile in etanolo.

Purezza

Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dello 0,05 %
Sostanze solubili in acqua	Non più dell'1,0 %
Calcio	Non più dell'1,0 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 507 ACIDO CLORIDRICO**Sinonimi**

Cloruro di idrogeno; acido muriatico

Definizione

EINECS	231-595-7
Denominazione chimica	Acido cloridrico
Formula chimica	HCl
Peso molecolare	36,46

Tenore	L'acido cloridrico è in commercio in diverse concentrazioni. L'acido cloridrico concentrato contiene non meno del 35,0 % di HCl.
Descrizione	Liquido corrosivo trasparente, incolore o leggermente giallastro con odore pungente
Identificazione	
Test dell'acido	Positivo
Test del cloruro	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua e in etanolo
Purezza	
Composti organici totali	Composti organici totali (non contenenti fluoro): non più di 5 mg/kg Benzene: non più di 0,05 mg/kg Composti fluorurati (totale): non più di 25 mg/kg
Materia non volatile	Non più dello 0,5 %
Sostanze riducenti	Non più di 70 mg/kg (come SO ₂)
Sostanze ossidanti	Non più di 30 mg/kg (come Cl ₂)
Solfato	Non più dello 0,5 %
Ferro	Non più di 5 mg/kg
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 508 CLORURO DI POTASSIO

Sinonimi	Silvine; silvita
Definizione	
EINECS	231-211-8
Denominazione chimica	Cloruro di potassio
Formula chimica	KCl
Peso molecolare	74,56
Tenore	Non meno del 99 % sulla sostanza secca
Descrizione	Cristalli incolori di forma allungata, prismatica e cubica o polvere bianca granulosa. Inodore.
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo.
Test del potassio	Positivo
Test del cloruro	Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 2 ore)
Test del sodio	Negativo
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 509 CLORURO DI CALCIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	233-140-8
Denominazione chimica	Cloruro di calcio
Formula chimica	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,2 o 6)
Peso molecolare	110,99 (anidro), 147,02 (diidrato), 219,08 (esaidrato)
Tenore	Non meno del 93,0 % su base anidra

Descrizione

Polvere igroscopica o cristalli deliquescenti di colore bianco, inodori

Identificazione

Test del calcio	Positivo
Test del cloruro	Positivo
Solubilità	Solubile in acqua e in etanolo

Purezza

Sali di magnesio e di metalli alcalini	Non più del 5 % su base anidra (calcolati come solfati)
Fluoruri	Non più di 40 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 511 CLORURO DI MAGNESIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	232-094-6
Denominazione chimica	Cloruro di magnesio
Formula chimica	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	203,30
Tenore	Non meno del 99,0 %

Descrizione	Scaglie molto deliquescenti o cristalli incolori, inodori
Identificazione	
Test del magnesio	Positivo
Test del cloruro	Positivo
Solubilità	Molto solubile in acqua, facilmente solubile in etanolo
Purezza	
Ammonio	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 512 STANNOUS CLORURI

Sinonimi	Cloruro di stagno; dicloruro di stagno
Definizione	
EINECS	231-868-0
Denominazione chimica	Cloruro di stagno diidrato
Formula chimica	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	225,63
Tenore	Non meno del 98,0 %
Descrizione	Cristalli incolori o bianchi Può avere un lieve odore di acido cloridrico
Identificazione	
Test dello stagno (II)	Positivo
Test del cloruro	Positivo
Solubilità	Acqua: è solubile in una quantità d'acqua inferiore al proprio peso, ma con una quantità di acqua eccessiva forma un sale basico insolubile Etanolo: solubile
Purezza	
Solfato	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 513 ACIDO SOLFORICO

Sinonimi	Olio di vetriolo, diidrogeno solfato
Definizione	
EINECS	231-639-5
Denominazione chimica	Acido solforico

Formula chimica	H ₂ SO ₄
Peso molecolare	98,07
Tenore	L'acido solforico è in commercio in diverse concentrazioni. La forma concentrata contiene non meno del 96,0 %.
Descrizione	Liquido oleoso, molto corrosivo, trasparente, incolore o brunoastro
Identificazione	
Test dell'acido	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Miscibile con acqua, con sviluppo di molto calore, nonché con etanolo
Purezza	
Ceneri	Non più dello 0,02 %
Sostanze riducenti	Non più di 40 mg/kg (come SO ₂)
Nitrato	Non più di 10 mg/kg (su base di H ₂ SO ₄)
Cloruro	Non più di 50 mg/kg
Ferro	Non più di 20 mg/kg
Selenio	Non più di 20 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 514 (i) SOLFATO DI SODIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	
Denominazione chimica	Solfato di sodio
Formula chimica	Na ₂ SO ₄ · nH ₂ O (n = 0 o 10)
Peso molecolare	142,04 (anidro) 322,04 (decaidrato)
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra
Descrizione	Cristalli incolori o polvere cristallina fine, bianca Il decaidrato è efflorescente
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del solfato	Positivo
pH	Neutro o lievemente alcalina al tornasole (soluzione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,0 % (anidro) o del 57 % (decaidrato) a 130 °C
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 514 (ii) SOLFATO ACIDO DI SODIO**Sinonimi**

Bisolfato di sodio

Definizione

Denominazione chimica	Idrogenosolfato di sodio
Formula chimica	NaHSO ₄
Peso molecolare	120,06
Tenore	Non meno del 95,2 %

Descrizione

Cristalli o granuli bianchi inodori

Identificazione

Test del sodio	Positivo
Test del solfato	Positivo
pH	Le sue soluzioni sono molto acide

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,8 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,05 %
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 515 (i) SOLFATO DI POTASSIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	
Denominazione chimica	Solfato di potassio
Formula chimica	K ₂ SO ₄
Peso molecolare	174,25
Tenore	Non meno del 99,0 %

Descrizione	Cristalli o polvere cristallina incolore o bianca
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del solfato	Positivo
pH	5,5-8,5 (soluzione al 5 %)
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 515 (ii) SOLFATO ACIDO DI POTASSIO

Sinonimi	Bisolfato di potassio
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Idrogenosolfato di potassio
Formula chimica	KHSO ₄
Peso molecolare	136,17
Tenore	Non meno del 99 %
Descrizione	Cristalli, bianchi deliquescenti, scaglie o granuli
Identificazione	
A. Punto di fusione	197 °C
Test del potassio	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 516 SOLFATO DI CALCIO

Sinonimi	Gesso; selenite; anidrite
Definizione	
EINECS	231-900-3
Denominazione chimica	Solfato di calcio

Formula chimica	$\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 o 2)
Peso molecolare	136,14 (anidro), 172,18 (diidrato)
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere fine, inodore, da bianca a leggermente bianca- giallastra
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Leggermente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro: non più dell'1,5 % (250 °C, fino a peso costante) Diidrato: non più del 23 % (250 °C, fino a peso costante)
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 517 SOLFATO DI AMMONIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	231-984-1
Denominazione chimica	Solfato di ammonio
Formula chimica	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Peso molecolare	132,14
Tenore	Dal 99,0 % al 100,5 %
Descrizione	Polvere, placche lucide o frammenti cristallini di colore bianco
Identificazione	
Test dell'ammonio	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più dello 0,25 %
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Piombo	Non più di 3 mg/kg

E 520 SOLFATO DI ALLUMINIO

Sinonimi	Allume
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Solfato di alluminio
Formula chimica	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
Peso molecolare	342,13
Tenore	Non meno del 99,5 % su base combusta
Descrizione	Polvere, placche lucide o frammenti cristallini di colore bianco
Identificazione	
Test dell'alluminio	Positivo
Test del solfato	Positivo
pH	2,9 o superiore (soluzione al 5 %)
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più del 5 % (500 °C, 3 ore)
Alcali e terre alcaline	Non più dello 0,4 %
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 521 SOLFATO DI ALLUMINIO E SODIO

Sinonimi	Allume di sodio
Definizione	
EINECS	233-277-3
Denominazione chimica	Solfato di alluminio e sodio
Formula chimica	$\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 o 12)
Peso molecolare	242,09 (anidro)
Tenore	Non meno del 96,5 % (anidro) e del 99,5 % (dodecaidrato) su base anidra
Descrizione	Cristalli trasparenti o polvere cristallina bianca
Identificazione	
Test dell'alluminio	Positivo
Test del sodio	Positivo

Test del solfato	Positivo
Solubilità	Il dodecaidrato è facilmente solubile in acqua. La forma anidra si scioglie lentamente in acqua. Entrambe le forme sono insolubili in etanolo.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Forma anidra: non più del 10,0 % (220 °C, 16 ore) Dodecaidrato: non più del 47,2 % (50-55 °C, un'ora poi 200 °C, 16 ore)
Sali di ammonio	Dopo riscaldamento non si rileva odore di ammoniacale
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 522 SOLFATO DI ALLUMINIO E POTASSIO

Sinonimi	Allume di potassio; allume potassico
Definizione	
EINECS	233-141-3
Denominazione chimica	Solfato di alluminio e potassio dodecaidrato
Formula chimica	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	474,38
Tenore	Non meno del 99,5 %
Descrizione	Grandi cristalli trasparenti o polvere cristallina bianca
Identificazione	
Test dell'alluminio	Positivo
Test del potassio	Positivo
Test del solfato	Positivo
pH	3,0-4,0 (soluzione al 10 %)
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Sali di ammonio	Dopo riscaldamento non si rileva odore di ammoniacale
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 523 SOLFATO DI ALLUMINIO E AMMONIO

Sinonimi	Allume di ammonio, allume ammonico
Definizione	
EINECS	232-055-3
Denominazione chimica	Solfato di alluminio e ammonio
Formula chimica	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	453,32
Tenore	Non meno del 99,5 %
Descrizione	Grandi cristalli trasparenti o polvere bianca
Identificazione	
Test dell'alluminio	Positivo
Test dell'ammonio	Positivo
Test del solfato	Positivo
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, solubile in etanolo
Purezza	
Metalli alcalini e terre alcaline	Non più dello 0,5 %
Selenio	Non più di 30 mg/kg
Fluoruri	Non più di 30 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 3 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 524 IDROSSIDO DI SODIO

Sinonimi	Soda caustica
Definizione	
EINECS	215-185-5
Denominazione chimica	Idrossido di sodio
Formula chimica	NaOH
Peso molecolare	40,0
Tenore	Non meno del 98,0 % di alcali totali (come NaOH) nelle forme solide. Tenore delle soluzioni corrispondente, secondo la percentuale di NaOH dichiarata o indicata sull'etichetta.
Descrizione	Grumi, scaglie, bastoncini, masse fuse o altre forme, di colore bianco o quasi bianco. Le soluzioni sono limpide o lievemente torbide, incolori o lievemente colorate, molto caustiche e igroscopiche e, se esposte all'aria, assorbono anidride carbonica, formando carbonato di sodio.
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
pH	Una soluzione all'1 % è fortemente alcalina
Solubilità	Molto solubile in acqua. Facilmente solubile in etanolo

Purezza

Materia insolubile in acqua e organica	Una soluzione al 5 % è perfettamente limpida e da incolore a lievemente colorata
Carbonati	Non più dello 0,5 % (come Na_2CO_3)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più dello 0,5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 525 IDROSSIDO DI POTASSIO**Sinonimi**

Potassa caustica

Definizione

EINECS	215-181-3
Denominazione chimica	Idrossido di potassio
Formula chimica	KOH
Peso molecolare	56,11
Tenore	Non meno dell'85,0 % di alcali calcolati come KOH

Descrizione

Grumi, scaglie, bastoncini, masse fuse o altre forme, di colore bianco o quasi bianco

Identificazione

Test del potassio	Positivo
pH	Una soluzione all'1 % è fortemente alcalina
Solubilità	Molto solubile in acqua. Facilmente solubile in etanolo

Purezza

Sostanze insolubili in acqua	Una soluzione al 5 % è del tutto limpida e incolore
Carbonati	Non più del 3,5 % (come K_2CO_3)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 526 IDROSSIDO DI CALCIO**Sinonimi**

Calce spenta

Definizione

EINECS	215-137-3
Denominazione chimica	Idrossido di calcio
Formula chimica	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
Peso molecolare	74,09
Tenore	Non meno del 92,0 %

Descrizione	Polvere bianca
Identificazione	
Test dell'idrossido	Positivo
Test del calcio	Positivo
Solubilità	Leggermente solubile in acqua. Insolubile in etanolo. Solubile in glicerolo.
Purezza	
Ceneri insolubili in soluzione acida	Non più dell'1,0 %
Sali di magnesio e di metalli alcalini	Non più del 2,7 %
Bario	Non più di 300 mg/kg
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 527 IDROSSIDO DI AMMONIO

Sinonimi	Idrato ammonico
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Idrossido di ammonio
Formula chimica	NH ₄ OH
Peso molecolare	35,05
Tenore	Non meno del 27 % di NH ₃
Descrizione	Soluzione limpida, inodore, con un caratteristico odore molto pungente
Identificazione	
Test dell'ammoniaca	Positivo
Purezza	
Materia non volatile	Non più dello 0,02 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 528 IDROSSIDO DI MAGNESIO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Idrossido di magnesio
Formula chimica	Mg(OH) ₂
Peso molecolare	58,32
Tenore	Non meno del 95,0 % su base anidra

Descrizione	Polvere grossolana bianca inodore
Identificazione	
Test del magnesio	Positivo
Test dell'alcali	Positivo
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua e in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 2,0 % (105 °C, 2 ore)
Perdita alla combustione	Non più del 33 % (800 °C fino a peso costante)
Ossido di calcio	Non più dell'1,5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 529 OSSIDO DI CALCIO

Sinonimi	Calce viva
Definizione	
EINECS	215-138-9
Denominazione chimica	Ossido di calcio
Formula chimica	CaO
Peso molecolare	56,08
Tenore	Non meno del 95,0 % su base combusta
Descrizione	Masse di granuli inodori, duri, bianchi o grigi, o polvere da bianca a grigia
Identificazione	
Test dell'alcali	Positivo
Test del calcio	Positivo
Reazione con l'acqua	Inumidendo il campione con acqua si genera calore
Solubilità	Leggermente solubile in acqua. Insolubile in etanolo. Solubile in glicerolo.
Purezza	
Perdita alla combustione	Non più del 10,0 % (circa 800 °C fino a peso costante)
Sostanze insolubili in soluzione acida	Non più dell'1,0 %
Bario	Non più di 300 mg/kg
Sali di magnesio e di metalli alcalini	Non più del 3,6 %
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 530 OSSIDO DI MAGNESIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	215-171-9
Denominazione chimica	Ossido di magnesio
Formula chimica	MgO
Peso molecolare	40,31
Tenore	Non meno del 98,0 % su base combusta

Descrizione

Polvere bianca molto grossolana nota come ossido di magnesio leggero, o polvere bianca relativamente densa nota come ossido di magnesio pesante. 5 g di ossido di magnesio leggero occupano un volume di almeno 33 ml, mentre 5 g di ossido di magnesio pesante occupano un volume di non più di 20 ml.

Identificazione

Test dell'alcali	Positivo
Test del magnesio	Positivo
Solubilità	Praticamente insolubile in acqua. Insolubile in etanolo.

Purezza

Perdita alla combustione	Non più del 5,0 % (circa 800 °C fino a peso costante)
Ossido di calcio	Non più dell'1,5 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 535 FERROCIANURO DI SODIO**Sinonimi**

Esacianoferrato di sodio

Definizione

EINECS	237-081-9
Denominazione chimica	Ferrocianuro di sodio
Formula chimica	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$
Peso molecolare	484,1
Tenore	Non meno del 99,0 %

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina di colore giallo

Identificazione

Test del sodio	Positivo
Test del ferrocianuro	Positivo

Purezza

Umidità libera	Non più dell'1,0 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,03 %
Cloruri	Non più dello 0,2 %

Solfato	Non più dello 0,1 %
Cianuro libero	Non rilevabile
Ferricianuro	Non rilevabile
Piombo	Non più di 5 mg/kg

E 536 FERROCIANURO DI POTASSIO

Sinonimi	Esacianoferrato di potassio
Definizione	
EINECS	237-722-2
Denominazione chimica	Ferrocianuro di potassio
Formula chimica	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3 H_2O$
Peso molecolare	422,4
Tenore	Non meno del 99,0 %
Descrizione	Cristalli giallo limone
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del ferrocianuro	Positivo
Purezza	
Umidità libera	Non più dell'1,0 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,03 %
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Solfato	Non più dello 0,1 %
Cianuro libero	Non rilevabile
Ferricianuro	Non rilevabile
Piombo	Non più di 5 mg/kg

E 538 FERROCIANURO DI CALCIO

Sinonimi	Esacianoferrato di calcio
Definizione	
EINECS	215-476-7
Denominazione chimica	Ferrocianuro di calcio
Formula chimica	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Peso molecolare	508,3
Tenore	Non meno del 99,0 %
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina di colore giallo
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test del ferrocianuro	Positivo

Purezza

Umidità libera	Non più dell'1,0 %
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,03 %
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Solfato	Non più dello 0,1 %
Cianuro libero	Non rilevabile
Ferricianuro	Non rilevabile
Piombo	Non più di 5 mg/kg

E 541 FOSFATO ACIDO DI SODIO E ALLUMINIO**Sinonimi**

Idrogenofosfato (doppio) di alluminio e sodio

Definizione

EINECS	232-090-4
Denominazione chimica	Sodio trialluminio tetradecaidrogeno octafosfato tetraidrato (A); trisodio dialluminio pentadecaidrogeno octafosfato (B)
Formula chimica	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Peso molecolare	949,88 (A) 897,82 (B)
Tenore	Non meno del 95,0 % (in entrambe le forme)

Descrizione

Polvere bianca inodore

Identificazione

Test del sodio	Positivo
Test dell'alluminio	Positivo
Test del fosfato	Positivo
pH	Acido al tornasole
Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile in acido cloridrico.

Purezza

Perdita alla combustione	19,5 %-21,0 % (A) (750 °C-800 °C, 2 ore) 15 %-16 % (B) (750 °C-800 °C, 2 ore)
Fluoruri	Non più di 25 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 4 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 551 BIOSSIDO DI SILICIO**Sinonimi**

Silice; anidride silicica

Definizione

Il biossido di silicio è una sostanza amorfa che viene prodotta sinteticamente mediante un processo di idrolisi in fase vapore, che dà silice pirogenica, o mediante un processo a umido che dà silice precipitata, gel di silice o silice idrata. La silice pirogenica viene prodotta essenzialmente in uno stato anidro, mentre i prodotti del processo a umido si ottengono come idrati o contengono acqua assorbita in superficie.

EINECS

231-545-4

Denominazione chimica

Biossido di silicio

Formula chimica

 $(\text{SiO}_2)_n$

Peso molecolare

60,08 (SiO_2)

Tenore

Dopo combustione non meno del 99,0 % (silice pirogenica) o del 94,0 % (forme idrate)

Descrizione

Polvere impalpabile o granuli di colore bianco. Igroscopica

Identificazione

Test della silice

Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 2,5 % (silice pirogenica, 105 °C, 2 ore)

Non più dell'8,0 % (silice precipitata e gel di silice, 105 °C, 2 ore)

Non più del 70 % (silice idrata, 105 °C, 2 ore)

Perdita alla combustione

Non più del 2,5 % dopo essiccazione (1 000 °C, silice pirogenica)

Non più dell'8,5 % dopo essiccazione (1 000 °C, forme idrate)

Sali ionizzabili solubili

Non più del 5,0 % (come Na_2SO_4)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 5 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 552 SILICATO DI CALCIO**Sinonimi****Definizione**

Il silicato di calcio è un silicato idratato o anidro con proporzioni variabili di CaO e SiO_2 . Il prodotto non deve contenere amianto.

EINECS

215-710-8

Denominazione chimica

Silicato di calcio

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Su base anidra:

— come SiO_2 dal 50 % al 95 %— come CaO dal 3 % al 35 %**Descrizione**

Polvere fluida da bianca a biancastra che resta tale dopo assorbimento di quantità relativamente elevate di acqua e altri liquidi

Identificazione

Test del silicato	Positivo
Test del calcio	Positivo
Formazione di gel	Forma un gel con gli acidi minerali

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 10 % (105 °C, 2 ore)
Perdita alla combustione	Dal 5 % al 14 % (1 000 °C, fino a peso costante)
Sodio	Non più del 3 %
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 553a (i) SILICATO DI MAGNESIO**Sinonimi****Definizione**

Il silicato di magnesio è un composto di sintesi nel quale il rapporto molare fra ossido di magnesio e biossido di silicio è di circa 2:5

EINECS
Denominazione chimica
Formula chimica
Peso molecolare
Tenore

Non meno del 15 % di MgO e non meno del 67 % di SiO₂ su base combusta

Descrizione

Polvere inodore bianca, molto fine, non sabbiosa

Identificazione

Test del magnesio	Positivo
Test del silicato	Positivo
pH	Tra 7,0 e 10,8 (emulsione al 10 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (105 °C, 2 ore)
Perdita alla combustione	Non più del 15 % dopo essiccazione (1 000 °C, 20 min)
Sali solubili in acqua	Non più del 3 %
Alcali liberi	Non più dell'1 % (come NaOH)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 553a (ii) TRISILICATO DI MAGNESIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	239-076-7
Denominazione chimica	Trisilicato di magnesio
Formula chimica	$\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_8 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (composizione approssimativa)
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 29,0 % di MgO e non meno del 65,0 % di SiO_2 , entrambi su base combusta

Descrizione

Polvere inodore bianca, fine, non sabbiosa

Identificazione

Test del magnesio	Positivo
Test del silicato	Positivo
pH	Tra 6,3 e 9,5 (emulsione al 5 %)

Purezza

Perdita alla combustione	Dal 17 % al 34 % (1 000 °C)
Sali solubili in acqua	Non più del 2 %
Alcali liberi	Non più dell'1 % (come NaOH)
Fluoruri	Non più di 10 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 553b TALCO**Sinonimi**

Talcum

Definizione

Forma presente in natura dell'idrosilicato di magnesio contenente vari tenori di minerali associati quali quarzo alfa, calcite, clorite, dolomite, magnesite e flogopite. Il prodotto non deve contenere amianto.

EINECS	238-877-9
Denominazione chimica	Metasilicato di magnesio idrogeno
Formula chimica	$\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$
Peso molecolare	379,22
Tenore	

Descrizione

Polvere bianca o biancastra, leggera, omogenea, grassa al tatto

Identificazione

Spettro di assorbimento dell'infrarosso	Picchi caratteristici a 3 677, 1 018 e 669 cm^{-1}
Diffrazione dei raggi X	Picchi a 9,34/4,66/3,12 Å
Solubilità	Insolubile in acqua ed etanolo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, 1 ora)
Sostanze solubili in acidi	Non più del 6 %
Sostanze solubili in acqua	Non più dello 0,2 %
Ferro solubile in acido	Non rilevabile
Arsenico	Non più di 10 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 554 SILICATO DI SODIO E ALLUMINIO**Sinonimi**

Silicoalluminato di sodio; alluminosilicato di sodio; silicato di alluminio e sodio

Definizione

EINECS

Denominazione chimica

Silicato di sodio e alluminio

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Su base anidra:

— come SiO_2 dal 66,0 % all'88,0 %

— come Al_2O_3 dal 5,0 % al 15,0 %

Descrizione

Polvere bianca fina amorfa o granuli

Identificazione

Test del sodio

Positivo

Test dell'alluminio

Positivo

Test del silicato

Positivo

pH

Tra 6,5 e 11,5 (sospensione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più dell'8,0 % (105 °C, 2 ore)

Perdita alla combustione

Dal 5,0 % all'11,0 % su base anidra (1 000 °C, fino a peso costante)

Sodio

Dal 5 % all'8,5 % (come Na_2O) su base anidra

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 5 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 555 SILICATO DI POTASSIO E ALLUMINIO**Sinonimi**

Mica

Definizione

La mica naturale è costituita principalmente da silicato di potassio e alluminio (muscovite)

EINECS	310-127-6
Denominazione chimica	Silicato di potassio e alluminio
Formula chimica	$\text{KAl}_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
Peso molecolare	398
Tenore	Non meno del 98 %
Descrizione	Piastre o polvere cristallina di colore bianco o grigio
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, acidi e alcali diluiti e solventi organici
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, 2 ore)
Antimonio	Non più di 20 mg/kg
Zinco	Non più di 25 mg/kg
Bario	Non più di 25 mg/kg
Cromo	Non più di 100 mg/kg
Rame	Non più di 25 mg/kg
Nichel	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg

E 556 CALCIUM ALUMINIUM SILICATE

Sinonimi	Alluminosilicato di calcio; silicoalluminato di calcio; silicato di alluminio e calcio
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Silicato di calcio e alluminio
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Su base anidra: — come SiO_2 dal 44,0 % al 50,0 % — come Al_2O_3 dal 3,0 % al 5,0 % — come CaO dal 32,0 % al 38,0 %
Descrizione	Polvere fine fluida, bianca
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test dell'alluminio	Positivo
Test del silicato	Positivo

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 10,0 % (105 °C, 2 ore)
Perdita alla combustione	Dal 14,0 % al 18,0 % su base anidra (1 000 °C, fino a peso costante)
Fluoruri	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 559 SILICATO DI ALLUMINIO (CAOLINO)**Sinonimi**

Caolino, leggero o pesante

Definizione

L'idrosilicato di alluminio (caolino) è un'argilla plastica bianca depurata composta da caolinite, silicato di potassio e alluminio, feldspato e quarzo. Il trattamento non prevede la calcinazione. Il livello di diossina presente nell'argilla caolinitica grezza utilizzata per la produzione di silicato di alluminio non deve renderlo nocivo alla salute o inadatto al consumo umano. Il prodotto non deve contenere amianto.

EINECS

215-286-4 (caolinite)

Denominazione chimica

Formula chimica

 $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (caolinite)

Peso molecolare

264

Tenore

Non meno del 90 % (somma di silice e allumina, dopo la combustione)

Silice (SiO_2)

Dal 45 % al 55 %

Allumina (Al_2O_3)

Dal 30 % al 39 %

Descrizione

Polvere untuosa fine, bianca o grigiastra. Il caolino è costituito da libere aggregazioni di colonne a orientamento aleatorio di fiocchi di caolinite o di fiocchi individuali esagonali.

Identificazione

Test dell'allumina

Positivo

Test del silicato

Positivo

Diffrazione dei raggi X

Picchi caratteristici a 7,18/3,58/2,38/1,78 Å

Spettro di assorbimento infrarosso

Picchi a 3 700 e 3 620 cm^{-1} **Purezza**

Perdita alla combustione

Tra il 10 % e il 14 % (1 000 °C, fino a peso costante)

Sostanze solubili in acqua

Non più dello 0,3 %

Sostanze solubili in soluzione acida

Non più del 2 %

Ferro

Non più del 5 %

Ossido di potassio (K_2O)

Non più del 5 %

Carbonio

Non più dello 0,5 %

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 570 ACIDI GRASSI**Sinonimi****Definizione**

Acidi grassi lineari: acido caprilico (C₈), acido caprico (C₁₀), acido laurico (C₁₂), acido miristico (C₁₄), acido palmitico (C₁₆), acido stearico (C₁₈), acido oleico (C_{18:1})

EINECS

Denominazione chimica

acido ottanoico (C₈); acido decanoico (C₁₀); acido dodecanoico (C₁₂); acido tetradecanoico (C₁₄); acido esadecanoico (C₁₆); acido ottadecanoico (C₁₈); acido 9-ottadecenoico (C_{18:1})

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 98 % mediante cromatografia

Descrizione

Liquido incolore o solido bianco ottenuto dagli oli e dai grassi

Identificazione

Test di identificazione

I singoli acidi grassi sono identificabili mediante indice di acidità, indice di iodio, gascromatografia

Purezza

Residuo alla combustione

Non più dello 0,1 %

Sostanze insaponificabili

Non più dell'1,5 %

Acqua

Non più dello 0,2 % (metodo di Karl Fischer)

Arsenico

Non più di 3 mg/kg

Piombo

Non più di 1 mg/kg

Mercurio

Non più di 1 mg/kg

E 574 ACIDO GLUCONICO**Sinonimi**

Acido D-gluconico; acido destrosico

Definizione

L'acido gluconico è una soluzione acquosa di acido gluconico e glucodeltalattone

EINECS

Denominazione chimica

Acido gluconico

Formula chimica

C₆H₁₂O₇ (acido gluconico)

Peso molecolare

196,2

Tenore

Non meno del 49,0 % (come acido gluconico)

Descrizione

Liquido sciropposo limpido da incolore a giallino

Identificazione

Formazione di un derivato della fenilidrazina

Test positivo. Il composto formatosi fonde fra 196 °C e 202 °C con decomposizione.

Purezza

Residuo alla combustione	Non più dell'1,0 % 550 °C +/- 20 °C fino a scomparsa dei residui organici (black spots)
Sostanze riducenti	Non più del 2,0 % (come D-glucosio)
Cloruri	Non più di 350 mg/kg
Solfato	Non più di 240 mg/kg
Solfito	Non più di 20 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 575 GLUCONEDELTAATTONE**Sinonimi**

Gluconelattone; GDL; delta-lattone dell'acido D-gluconico; delta-gluconolattone

Definizione

Il gluconedeltalattone è l'estere ciclico 1,5-intramolecolare dell'acido D-gluconico. In mezzi acquosi viene idrolizzato fino a una miscela di equilibrio di acido D-gluconico (55- 66 %) e delta- e gamma-lattoni.

EINECS

202-016-5

Denominazione chimica

D-Glucone-1,5-lattone

Formula chimica

C₆H₁₀O₆

Peso molecolare

178,14

Tenore

Non meno del 99,0 % su base anidra

Descrizione

Polvere cristallina quasi inodore, bianca e fine

Identificazione

Formazione di un derivato della fenilidrazina

Test positivo. Il composto formatosi fonde fra 196 °C e 202 °C con decomposizione.

Solubilità

Facilmente solubile in acqua. Poco solubile in etanolo.

Purezza

Acqua

Non più dello 0,2 % (metodo di Karl Fischer)

Sostanze riducenti

Non più dello 0,5 % (come D-glucosio)

Piombo

Non più di 1 mg/kg

E 576 GLUCONATO DI SODIO**Sinonimi**

Sale sodico dell'acido D-gluconico

Definizione

Prodotto per fermentazione o ossidazione catalitica chimica

EINECS

208-407-7

Denominazione chimica

D-gluconato di sodio

Formula chimica	$C_6H_{11}NaO_7$ (anidro)
Peso molecolare	218,14
Tenore	Non meno del 99,0 %
Descrizione	Polvere cristallina da bianca a bruno chiaro, da granulare a fine
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test del gluconato	Positivo
Solubilità	Molto solubile in acqua. Scarsamente solubile in etanolo.
pH	Tra 6,5 e 7,5 (soluzione al 10 %)
Purezza	
Sostanze riducenti	Non più dell'1,0 % (come D-glucosio)
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 577 GLUCONATO DI POTASSIO

Sinonimi	Sale potassico dell'acido D-gluconico
Definizione	
EINECS	206-074-2
Denominazione chimica	D-gluconato di potassio
Formula chimica	$C_6H_{11}KO_7$ (anidro) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monoidrato)
Peso molecolare	234,25 (anidro) 252,26 (monoidrato)
Tenore	Dal 97,0 % al 103,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina o granuli inodori, fluida, di colore da bianco a giallino-bianco
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test del gluconato	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,3 (soluzione al 10 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Anidro: non più del 3,0 % (105 °C, 4 ore, sottovuoto) Monoidrato: dal 6 % al 7,5 % (105 °C, 4 ore, sottovuoto)
Sostanze riducenti	Non più dell'1,0 % (come D-glucosio)
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 578 GLUCONATO DI CALCIO**Sinonimi**

Sale di calcio dell'acido D-gluconico

Definizione

EINECS

206-075-8

Denominazione chimica

Di-D-gluconato di calcio

Formula chimica

 $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anidro) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monoidrato)

Peso molecolare

430,38 (anidro)

448,39 (monoidrato)

Tenore

Anidro: dal 98 % al 102 % sulla sostanza secca

Monoidrato: dal 98 % al 102 % «tal quale»

Descrizione

Granuli cristallini o polvere di colore bianco, inodore, stabili all'aria

Identificazione

Test del calcio

Positivo

Test del gluconato

Positivo

Solubilità

Solubile in acqua, insolubile in etanolo

pH

Tra 6,0 e 8,0 (soluzione al 5 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 3,0 % (105 °C, 16 ore) (anidro)

Non più del 2,0 % (105 °C, 16 ore) (monoidrato)

Sostanze riducenti

Non più dell'1,0 % (come D-glucosio)

Piombo

Non più di 2 mg/kg

E 579 GLUCONATO FERROSO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

206-076-3

Denominazione chimica

Di-D-gluconato ferroso diidrato; ferro (II)-di-D-gluconato diidrato

Formula chimica

 $C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$

Peso molecolare

482,17

Tenore

Non meno del 95 % sulla sostanza secca

Descrizione

Granuli o polvere di colore da verdino-giallo a giallo- grigio con leggero odore di zucchero bruciato

Identificazione

Solubilità

Solubile in acqua moderatamente riscaldata. Praticamente insolubile in etanolo.

Test degli ioni ferrosi

Positivo

Formazione di un derivato della fenilidrazina

Test positivo

pH

Tra 4 e 5,5 (soluzione al 10 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 10 % (105 °C, 16 ore)
Acido ossalico	Non rilevabile
Ferro (Fe III)	Non più del 2 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg
Sostanze riducenti	Non più dello 0,5 % espresse in glucosio

E 585 LATTATO FERROSO**Sinonimi**

Lattato di ferro (II);
2-idrossi-propionato di ferro (II); acido propionico, sale (2:1) di 2-idrossi-ferro(2+)

Definizione

EINECS	227-608-0
Denominazione chimica	2-idrossi-propionato ferroso
Formula chimica	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 o 3)
Peso molecolare	270,02 (diidrato) 288,03 (triidrato)
Tenore	Non meno del 96 % sulla sostanza secca

Descrizione

Cristalli bianco-verdastri o polvere verdina con un odore caratteristico

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua. Praticamente insolubile in etanolo.
Test degli ioni ferrosi	Positivo
Test del lattato	Positivo
pH	Tra 4 e 6 (soluzione al 2 %)

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 18 % (100 °C, sottovuoto, circa 700 mm Hg)
Ferro (Fe III)	Non più dello 0,6 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg
Cadmio	Non più di 1 mg/kg

E 586 4-ESILRESORCINOLO**Sinonimi**

4-Esil-1,3-benzendiolo; 4-esilresorcinolo

Definizione

EINECS

205-257-4

Denominazione chimica

4-Esilresorcinolo

Formula chimica

 $C_{12}H_{18}O_2$

Peso molecolare

197,24

Tenore

Non meno del 98 % sulla sostanza secca (4 ore a temperatura ambiente)

Descrizione

Polvere bianca

Identificazione

Solubilità

Facilmente solubile in etere e acetone; poco solubile in acqua

Test dell'acido nitrico

Aggiungere 1 ml di acido nitrico a 1 ml di soluzione satura del campione. Appare una colorazione rossa chiara.

Test del bromo

Aggiungere 1 ml di bromo TS a 1 ml di soluzione satura del campione. Un precipitato giallo, flocculante si dissolve producendo una soluzione gialla.

Purezza

Intervallo di fusione

62-67 °C

Acidità

Non più dello 0,05 %

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Resorcinolo e altri fenoli

Scuotere circa 1 g del campione con 50 ml di acqua per alcuni minuti, filtrare e alla sostanza filtrata aggiungere 3 gocce di cloruro ferrico TS. Non si produce alcuna colorazione rossa o blu.

Nichel

Non più di 2 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg

Mercurio

Non più di 3 mg/kg

E 620 ACIDO GLUTAMMICO**Sinonimi**L-acido glutammico; L- α -acido amminoglutarico**Definizione**

EINECS

200-293-7

Denominazione chimica

L-acido glutammico; L-2- acido ammino-pentandioico

Formula chimica

 $C_5H_9NO_4$

Peso molecolare

147,13

Tenore

Dal 99,0 % al 101,0 % su base anidra

Solubilità

Poco solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere

Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi
Identificazione	
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 31,5° e + 32,2° [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
pH	Tra 3,0 e 3,5 (soluzione satura)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,2 % (80 °C, 3 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 %
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Arsenico	Non più di 2,5 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 621 GLUTAMMATO DI MONOSODIO

Sinonimi	Glutammato di sodio; MSG
Definizione	
EINECS	205-538-1
Denominazione chimica	L-glutammato di monosodio monoidrato
Formula chimica	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Peso molecolare	187,13
Tenore	Dal 99,0 % al 101,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi, praticamente inodori
Identificazione	
Test del sodio	Positivo
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 24,8° e + 25,3° [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
pH	Tra 6,7 e 7,2 (soluzione al 5 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (98 °C, 5 ore)
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 622 GLUTAMMATO DI MONOPOTASSIO

Sinonimi	Glutammato di potassio; MPG
Definizione	
EINECS	243-094-0
Denominazione chimica	L-glutammato di monopotassio monoidrato
Formula chimica	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Peso molecolare	203,24
Tenore	Dal 99,0 % al 101,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi, praticamente inodori
Identificazione	
Test del potassio	Positivo
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 22,5° e + 24,0° [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
pH	Tra 6,7 e 7,3 (soluzione al 2 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,2 % (80 °C, 5 ore)
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 623 DIGLUTAMMATO DI CALCIO

Sinonimi	Glutammato di calcio
Definizione	
EINECS	242-905-5
Denominazione chimica	Di-L-glutammato di monocalcio
Formula chimica	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 o 4)
Peso molecolare	332,32 (anidro)
Tenore	Dal 98,0 % al 102,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi, praticamente inodori
Identificazione	
Test del calcio	Positivo
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo

Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 27,4° e + 29,2° (per il diglutammato di calcio con n = 4) [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
Purezza	
Acqua	Non più del 19,0 % (per il diglutammato di calcio con n = 4) (metodo di Karl Fischer)
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 624 GLUTAMMATO DI MONOAMMONIO

Sinonimi	Glutammato di ammonio
Definizione	
EINECS	231-447-1
Denominazione chimica	L-glutammato di monoammonio monoidrato
Formula chimica	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Peso molecolare	182,18
Tenore	Dal 99,0 % al 101,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi, praticamente inodori
Identificazione	
Test dell'ammonio	Positivo
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 25,4° e + 26,4° [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
pH	Tra 6,0 e 7,0 (soluzione al 5 %)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (50 °C, 4 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 625 DIGLUTAMMATO DI MAGNESIO

Sinonimi	Glutammato di magnesio
Definizione	
EINECS	242-413-0
Denominazione chimica	Di-L-glutammato di monomagnesio tetraidrato

Formula chimica	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Peso molecolare	388,62
Tenore	Dal 95,0 % al 105,0 % su base anidra
Solubilità	Molto solubile in acqua; praticamente insolubile in etanolo o etere
Descrizione	Cristalli o polvere bianchi o biancastri, inodori
Identificazione	
Test del magnesio	Positivo
Test dell'acido glutammico (mediante cromatografia su strato sottile)	Positivo
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ tra + 23,8° e + 24,4° [soluzione al 10 % (base anidra) in 2N HCl, provetta da 200 mm]
pH	Tra 6,4 e 7,5 (soluzione al 10 %)
Purezza	
Acqua	Non più del 24 % (metodo di Karl Fischer)
Cloruri	Non più dello 0,2 %
Pirrolidone acido carbossilico	Non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 626 ACIDO GUANILICO

Sinonimi	Acido 5'-guanilico
Definizione	
EINECS	201-598-8
Denominazione chimica	Acido -5'-monofosforico di guanosina
Formula chimica	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Peso molecolare	363,22
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Leggermente solubile in acqua, praticamente insolubile in etanolo
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina incolori o bianchi, inodori
Identificazione	
Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
pH	Tra 1,5 e 2,5 (soluzione allo 0,25 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 256 nm
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,5 % (120 °C, 4 ore)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 627 GUANILATO BISODICO

Sinonimi	Guanilato sodico; 5'-guanilato sodico
Definizione	
EINECS	221-849-5
Denominazione chimica	5'-monofosfato di guanosina bisodico
Formula chimica	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ (n = ca. 7)
Peso molecolare	407,19 (anidro)
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo, praticamente insolubile in etere
Descrizione	Cristalli o polvere cristallina incolori o bianchi, inodori
Identificazione	
Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,5 (soluzione al 5 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 256 nm
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 25 % (120 °C, 4 ore)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 628 GUANILATO DIPOTASSICO

Sinonimi	Guanilato dipotassico; 5'-guanilato potassico
Definizione	
EINECS	226-914-1
Denominazione chimica	5'-monofosfato di guanosina dipotassico
Formula chimica	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Peso molecolare	439,40
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, praticamente insolubile in etanolo
Descrizione	Cristalli incolori o bianchi o polvere cristallina bianca, inodori
Identificazione	
Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,5 (soluzione al 5 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 256 nm

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 5 % (120 °C, 4 ore)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 629 GUANILATO DI CALCIO**Sinonimi**

5'-guanilato di calcio

Definizione

EINECS	
Denominazione chimica	5'-monofosfato di guanosina calcico
Formula chimica	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Peso molecolare	401,20 (anidro)
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Scarsamente solubile in acqua
Descrizione	Cristalli o polvere bianchi o biancastri, inodori

Identificazione

Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del calcio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,0 (soluzione allo 0,05 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 256 nm

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 23,0 % (120 °C, 4 ore)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 630 ACIDO INOSINICO**Sinonimi**

Acido 5'-inosinico

Definizione

EINECS	205-045-1
Denominazione chimica	Acido 5'-monofosforico di inosina
Formula chimica	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Peso molecolare	348,21
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, leggermente solubile in etanolo

Descrizione

Cristalli o polvere incolori o bianchi, inodori

Identificazione

Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
pH	Tra 1,0 e 2,0 (soluzione al 5 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 250 nm

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 3,0 % (120 °C, 4 ore)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 631 INOSINATO DISODICO**Sinonimi**

Inosinato di sodio; 5'-inosinato di sodio

Definizione

EINECS	225-146-4
Denominazione chimica	5'-monofosfato di inosina bisodica
Formula chimica	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Peso molecolare	392,17 (anidro)
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo, praticamente insolubile in etere

Descrizione

Cristalli o polvere incolori o bianchi, inodori

Identificazione

Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,5
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 250 nm

Purezza

Acqua	Non più del 28,5 % (metodo di Karl Fischer)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 632 INOSINATO DIPOTASSICO**Sinonimi**

Inosinato di potassio; 5'-inosinato di potassio

Definizione

EINECS	243-652-3
Denominazione chimica	5'-monofosfato di inosina dipotassica

Formula chimica	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Peso molecolare	424,39
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Facilmente solubile in acqua; praticamente insolubile in Etanolo
Descrizione	Cristalli o polvere incolori o bianchi, inodori
Identificazione	
Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del potassio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,5 (soluzione al 5 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 250 nm
Purezza	
Acqua	Non più del 10,0 % (metodo di Karl Fischer)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 633 INOSINATO DI CALCIO

Sinonimi	5'-inosinato di calcio
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	5'-monofosfato di inosina calcica
Formula chimica	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Peso molecolare	386,19 (anidro)
Tenore	Non meno del 97,0 % su base anidra
Solubilità	Scarsamente solubile in acqua
Descrizione	Cristalli o polvere incolori o bianchi, inodori
Identificazione	
Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del calcio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,0 (soluzione allo 0,05 %)
Spettrometria	Assorbimento massimo di una soluzione di 20 mg/l in 0,01N HCl a 250 nm
Purezza	
Acqua	Non più del 23,0 % (metodo di Karl Fischer)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 634 5'RIBONUCLEOTIDE DI CALCIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

Denominazione chimica

Il 5'-ribonucleotide di calcio è essenzialmente un miscuglio di 5'-monofosfato di inosina calcica e 5'-monofosfato di guanosina calcica

Formula chimica

$$\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{N}_4\text{CaO}_8\text{P} \cdot \text{nH}_2\text{O}$$

$$\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_5\text{CaO}_8\text{P} \cdot \text{nH}_2\text{O}$$

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 97,0 % dei due principali componenti e dal 47,0 % al 53 % di ciascuno di essi, su base anidra

Solubilità

Scarsamente solubile in acqua

Descrizione

Cristalli o polvere bianchi o biancastri, inodori

Identificazione

Test del ribosio

Positivo

Test del fosfato organico

Positivo

Test del calcio

Positivo

pH

Tra 7,0 e 8,0 (soluzione allo 0,05 %)

Purezza

Acqua

Non più del 23,0 % (metodo di Karl Fischer)

Altri nucleotidi

Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile

Piombo

Non più di 1 mg/kg

E 635 5'RIBONUCLEOTIDE DI DISODIO**Sinonimi**

5'-ribonucleotide di sodio

Definizione

EINECS

Denominazione chimica

Il 5'-ribonucleotide di disodio è essenzialmente un miscuglio di 5'-monofosfato di inosina disodica e 5'-monofosfato di guanosina disodica

Formula chimica

$$\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{N}_4\text{O}_8\text{P} \cdot \text{nH}_2\text{O}$$

$$\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_5\text{Na}_2\text{O}_8\text{P} \cdot \text{nH}_2\text{O}$$

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 97,0 % dei due principali componenti e dal 47,0 % al 53 % di ciascuno di essi, su base anidra

Solubilità

Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo, praticamente insolubile in etere

Descrizione

Cristalli o polvere bianchi o biancastri, inodori

Identificazione

Test del ribosio	Positivo
Test del fosfato organico	Positivo
Test del sodio	Positivo
pH	Tra 7,0 e 8,5 (soluzione al 5 %)

Purezza

Acqua	Non più del 26,0 % (metodo di Karl Fischer)
Altri nucleotidi	Non rilevabili mediante cromatografia su strato sottile
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 640 GLICINA E SUO SALE DI SODIO

(i) GLICINA

Sinonimi

Acido amminoacetico; glicocola

Definizione

EINECS	200-272-2
Denominazione chimica	Acido amminoacetico
Formula chimica	$C_2H_5NO_2$
Peso molecolare	75,07
Tenore	Non meno del 98,5 % su base anidra

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina bianchi

Identificazione

Test dell'amminoacido	Positivo
-----------------------	----------

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,2 % (105 °C, 3 ore)
Residuo alla combustione	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

(ii) GLICINATO DI SODIO

Sinonimi**Definizione**

EINECS	227-842-3
Denominazione chimica	Glicinato di sodio
Formula chimica	$C_2H_5NO_2 Na$
Peso molecolare	98
Tenore	Non meno del 98,5 % su base anidra

Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi
Identificazione	
Test dell'amminoacido	Positivo
Test del sodio	Positivo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,2 % (105 °C, 3 ore)
Residuo alla combustione	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 650 ACETATO DI ZINCO

Sinonimi	Acido acetico; sale di zinco; diidrato
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Acetato di zinco diidrato
Formula chimica	$C_4H_6O_4 Zn \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	219,51
Tenore	Dal 98 % al 102 % di $C_4H_6O_4 Zn \cdot 2H_2O$
Descrizione	Cristalli incolori o polvere fine biancastra
Identificazione	
Test dell'acetato	Positivo
Test dello zinco	Positivo
pH	Tra 6,0 e 8,0 (soluzione al 5 %)
Purezza	
Sostanze insolubili	Non più dello 0,005 %
Cloruri	Non più di 50 mg/kg
Solfati	Non più di 100 mg/kg
Alcali e terre alcaline	Non più dello 0,2 %
Impurità volatili organiche	Positivo
Ferro	Non più di 50 mg/kg
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 20 mg/kg
Cadmio	Non più di 5 mg/kg

E 900 DIMETILPOLISILOSSANO

Sinonimi	Polidimetilsilossano; fluido di silicone; olio di silicone; dimetilsilicone
Definizione	Il dimetilpolisilossano è una miscela di polimeri silossani lineari completamente metilati contenenti unità ripetute della formula $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ e stabilizzati con gruppi terminali trimetilsilossici della formula $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$
EINECS	
Denominazione chimica	Silossani e siliconi dimetilici
Formula chimica	$(\text{CH}_3)_3\text{Si}-[\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_2]_n-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$
Peso molecolare	
Tenore	Dal 37,3 % al 38,5 % di silicone totale
Descrizione	Liquido viscoso limpido e incolore
Identificazione	
Peso specifico (25 °/25 °C)	Tra 0,964 e 0,977
Indice di rifrazione	$[n]_D^{25}$ tra 1,400 e 1,405
Spettro di assorbimento dell'infrarosso	Lo spettro di assorbimento infrarosso di una pellicola liquida del campione tra due piastre di cloruro di sodio presenta massimi relativi alle stesse lunghezze d'onda di quelli di una preparazione simile dello standard di riferimento per il dimetilpolisilossano
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (150 °C, 4 ore)
Viscosità	Non meno di $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ a 25 °C
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 901 CERA D'API, BINACA E GIALLA

Sinonimi	Cera vergine; cera gialla
Definizione	La cera d'api gialla è la cera che si ottiene fondendo con acqua calda le pareti del favo costruito dalle api mellifere, <i>Apis mellifera</i> L., e rimuovendo le sostanze estranee La cera d'api bianca si ottiene sbiancando la cera gialla
EINECS	232-383-7
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Pezzi o lastre di colore bianco-giallastro (forma bianca) o da giallastro a grigio-bruno (forma gialla) con frattura a grana fine e non cristallina, con un odore gradevole simile al miele

Identificazione

Intervallo di fusione	Tra 62 °C e 65 °C
Peso specifico	Circa 0,96
Solubilità	Insolubile in acqua; poco solubile in alcol; molto solubile in cloroformio e in etere

Purezza

Indice di acidità	Da 17 a 24
Indice di saponificazione	87-104
Indice di perossido	Non più di 5
Glicerolo e altri polioli	Non più dello 0,5 % (come glicerolo)
Ceresina, paraffine e alcune altre cere	Trasferire 3,0 g del campione in un pallone a fondo tondo da 100 ml, aggiungere 30 ml di una soluzione al 4 % p/v di idrossido di potassio in etanolo esente da aldeide e fare bollire dolcemente sotto un condensatore di riflusso per 2 ore. Rimuovere il condensatore e inserire immediatamente un termometro. Immergere il pallone in acqua a 80 °C e lasciare raffreddare mescolando continuamente la soluzione. Non si forma precipitato prima che la temperatura raggiunga i 65 °C, anche se la soluzione può essere opalescente.
Grassi, cera del Giappone, colofonia e saponi	Fare bollire 1 g del campione per 30 minuti in 35 ml di una soluzione 1 a 7 di idrossido di sodio, mantenendo il volume con l'aggiunta occasionale di acqua, e lasciare raffreddare la miscela. La cera si separa e il liquido rimane limpido. Filtrare la miscela fredda e acidificare il filtrato con acido cloridrico. Non si forma precipitato.
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 902 CERA CANDELILLA**Sinonimi****Definizione**

La cera candelilla è una cera purificata ottenuta dalle foglie dell'*Euphorbia antisyphilitica*

EINECS	232-347-0
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	

Descrizione

Cera di consistenza dura, giallastra-bruna, da opaca a traslucida

Identificazione

Peso specifico	Circa 0,98
Intervallo di fusione	Tra 68,5 °C e 72,5 °C
Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in cloroformio e toluene

Purezza

Indice di acidità	Da 12 a 22
Indice di saponificazione	Da 43 a 65
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 903 CERA CARNAUBA**Sinonimi****Definizione**

La cera carnauba è una cera purificata ottenuta dalle gemme fogliari e dalle foglie della *Copernicia cerifera* Mart.

EINECS	232-399-4
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	

Descrizione

Polvere o scaglie di colore da bruno chiaro a giallino, o solido duro e friabile con frattura resinosa

Identificazione

Peso specifico	Circa 0,997
Intervallo di fusione	Tra 82 °C e 86 °C
Solubilità	Insolubile in acqua, parzialmente solubile in etanolo bollente, solubile in cloroformio ed etere etilico

Purezza

Ceneri solfatate	Non più dello 0,25 %
Indice di acidità	Da 2 a 7
Indice di esterificazione	Da 71 a 88
Sostanze insaponificabili	Dal 50 % al 55 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 904 GOMMALACCA**Sinonimi**

Gommalacca bianca; gommalacca sbiancata

Definizione

La gommalacca è lacca purificata e sbiancata, ottenuta dalla secrezione resinosa dell'insetto *Laccifer (Tachardia) lacca* (fam. *Coccidae*)

EINECS	232-549-9
Denominazione chimica	

Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Gommalacca sbiancata: resina granulare biancastra, amorfa Gommalacca sbiancata senza cera: resina granulare giallina, amorfa
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua; facilmente solubile (sebbene molto lentamente) in alcol; moderatamente solubile in acetone
Indice di acidità	Tra 60 e 89
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 6,0 % (40 °C, su gel di silice, 15 ore)
Colofonia	Assente
Cera	Gommalacca sbiancata: non più del 5,5 % Gommalacca sbiancata senza cera: non più dello 0,2 %
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 905 CERA MICROCRISTALLINA

Sinonimi	Paraffina; cera di idrocarburi; cera Fischer-Tropsch; cera sintetica; paraffina sintetica
Definizione	Miscela raffinate di idrocarburi saturi solidi, ottenuti dal petrolio o da materie prime sintetiche
Descrizione	Cera inodore di colore bianco ambrato
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Indice di rifrazione	$[n]_D^{100}$ 1,434-1,448 Alternativa $[n]_D^{120}$ 1,426-1,440
Purezza	
Peso molecolare	Media non inferiore a 500
Viscosità	Non meno di $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ a 100 °C Alternativa: non meno di $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ a 120 °C, se solido a 100 °C
Residuo alla combustione	Non più dello 0,1 %
Numero di carbonio al punto di distillazione del 5 %	Non più del 5 % di molecole con numero di carbonio inferiore a 25
Colore	Test positivo
Zolfo	Non più dello 0,4 % in peso
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 3 mg/kg
Composti policiclici aromatici	Benzo(a)pirene non più di 50 µg/kg

E 907 POLI-1-DECENE IDROGENATO

Sinonimi	Polidec-1-ene idrogenato; poli-alfa-olefina idrogenata
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	$C_{10n}H_{20n+2}$ dove $n = 3 - 6$
Peso molecolare	560 (media)
Tenore	Non meno del 98,5 % di poli-1-decene idrogenato, avente la seguente distribuzione oligomerica: C_{30} : 13-37 % C_{40} : 35-70 % C_{50} : 9-25 % C_{60} : 1-7 %
Descrizione	
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua; leggermente solubile in etanolo; solubile in toluene
Combustione	La combustione produce una fiamma brillante e un odore caratteristico simile a quello della paraffina
Viscosità	Tra $5,7 \times 10^{-6}$ e $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ a 100 °C
Purezza	
Composti con numero di carbonio inferiore a 30	Non più dell'1,5 %
Sostanze facilmente carbonizzabili	Dopo essere stato agitato per 10 minuti in un bagno di acqua bollente, un tubo di acido solforico contenente un campione di 5 g di poli-1-decene idrogenato non è più scuro di un colore paglierino molto leggero
Nichel	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 912 ESTERI DELL'ACIDO MONTANICO

Sinonimi	
Definizione	Acidi e/o esteri montanici con glicole di etilene e/o 1,3-butanediolo e/o glicerolo
EINECS	
Denominazione chimica	Esteri dell'acido montanico
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Fiocchi, polvere, granuli o pellet di colore bianco giallastro
Identificazione	
Densità	Tra 0,98 e 1,05 (20 °C)
Punto di sgocciolamento	Superiore a 77 °C

Purezza

Indice di acidità	Non più di 40
Glicerolo	Non più dell'1 % (gascromatografia)
Altri polioli	Non più dell'1 % (gascromatografia)
Altri tipi di cera	Non rilevabili (mediante analisi calorimetrica differenziale e/o spettroscopia ai raggi infrarossi)
Arsenico	Non più di 2 mg/kg
Cromo	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 914 CERA POLIETILENICA OSSIDATA**Sinonimi****Definizione**

Prodotti di reazione polare da ossidazione moderata del polietilene

EINECS

Denominazione chimica

Polietilene ossidato

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Fiocchi, polvere, granuli o pellet di colore biancastro

Identificazione

Densità

Tra 0,92 e 1,05 (20 °C)

Punto di sgocciolamento

Superiore a 95 °C

Purezza

Indice di acidità	Non più di 70
Viscosità	Non meno di $8,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ a 120 °C
Altri tipi di cera	Non rilevabili (mediante analisi calorimetrica differenziale e/o spettroscopia ai raggi infrarossi)
Ossigeno	Non più del 9,5 %
Cromo	Non più di 5 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 920 L-CISTEINA**Sinonimi****Definizione**

L-cisteina cloridrato o cloridrato monoidrato. I capelli umani non possono essere utilizzati come fonte per questa sostanza

EINECS

200-157-7 (anidro)

Denominazione chimica

Formula chimica

 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} \cdot \text{HCl} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (dove $n = 0$ o 1)

Peso molecolare	157,62 (anidro)
Tenore	Dal 98,0 % al 101,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere bianca o cristalli incolori
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua e in etanolo
Intervallo di fusione	La forma anidra fonde a circa 175 °C
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$: tra + 5,0° e + 8,0° o $[\alpha]_D^{25}$: tra + 4,9° e 7,9°
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Tra 8,0 % e 12,0 % Non più del 2,0 % (forma anidra)
Residuo alla combustione	Non più dello 0,1 %
Ione ammonio	Non più di 200 mg/kg
Arsenico	Non più di 1,5 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg

E 927b CARBAMMIDE

Sinonimi	Urea
Definizione	
EINECS	200-315-5
Denominazione chimica	
Formula chimica	$\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$
Peso molecolare	60,06
Tenore	Non meno del 99,0 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina prismatica da incolore a bianca o piccoli grumi bianchi
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua Solubile in etanolo
Precipitazione con acido nitrico	Il test è positivo se si forma un precipitato bianco cristallino
Reazione cromatica	Il test è positivo se si produce una colorazione rosso- violetto
Intervallo di fusione	Da 132 °C a 135 °C
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'1,0 % (105 °C, 1 ora)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Materia insolubile in etanolo	Non più dello 0,04 %
Alcalinità	Test positivo
Ione ammonio	Non più di 500 mg/kg

Biureto	Non più dello 0,1 %
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 938 ARGON**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-147-0
Denominazione chimica	Argon
Formula chimica	Ar
Peso atomico	40
Tenore	Non meno del 99 %

Descrizione

Gas incolore, inodore, non infiammabile

Identificazione**Purezza**

Acqua	Non più dello 0,05 %
Metano e altri idrocarburi	Non più di 100 µl/l (calcolati come metano)

E 939 ELIO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-168-5
Denominazione chimica	Elio
Formula chimica	He
Peso atomico	4
Tenore	Non meno del 99 %

Descrizione

Gas incolore, inodore, non infiammabile

Identificazione**Purezza**

Acqua	Non più dello 0,05 %
Metano e altri idrocarburi	Non più di 100 µl/l (calcolati come metano)

E 941 AZOTO**Sinonimi****Definizione**

EINECS	231-783-9
Denominazione chimica	Azoto

Formula chimica	N ₂
Peso molecolare	28
Tenore	Non meno del 99 %
Descrizione	Gas incolore, inodore, non infiammabile
Identificazione	
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,05 %
Ossido di carbonio	Non più di 10 µl/l
Metano e altri idrocarburi	Non più di 100 µl/l (calcolati come metano)
Biossido di azoto e ossido di azoto	Non più di 10 µl/l
Ossigeno	Non più dell'1 %

E 942 PROTOSSIDO DI AZOTO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	233-032-0
Denominazione chimica	Ossido di diazoto
Formula chimica	N ₂ O
Peso molecolare	44
Tenore	Non meno del 99 %
Descrizione	Gas incolore, non infiammabile, di odore dolciastro
Identificazione	
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,05 %
Ossido di carbonio	Non più di 30 µl/l
Biossido di azoto e ossido di azoto	Non più di 10 µl/l

E 943a BUTANO

Sinonimi	n-Butano
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Butano
Formula chimica	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃
Peso molecolare	58,12
Tenore	Non meno del 96 %
Descrizione	Gas o liquido incolore con debole odore caratteristico

Identificazione

Pressione di vapore 108,935 kPa a 20 °C

Purezza

Metano Non più dello 0,15 % v/v

Etano Non più dello 0,5 % v/v

Propano Non più dell'1,5 % v/v

Isobutano Non più del 3,0 % v/v

1,3-butadiene Non più dello 0,1 % v/v

Umidità Non più dello 0,005 %

E 943b ISOBUTANO**Sinonimi**

2-metil propano

Definizione

EINECS

Denominazione chimica 2-metil propano

Formula chimica $(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$

Peso molecolare 58,12

Tenore Non meno del 94 %

Descrizione

Gas o liquido incolore con caratteristico odore delicato

Identificazione

Pressione di vapore 205,465 kPa a 20 °C

Purezza

Metano Non più dello 0,15 % v/v

Etano Non più dello 0,5 % v/v

Propano Non più del 2,0 % v/v

n-Butano Non più del 4,0 % v/v

1,3-butadiene Non più dello 0,1 % v/v

Umidità Non più dello 0,005 %

E 944 PROPANO**Sinonimi****Definizione**

EINECS

Denominazione chimica Propano

Formula chimica $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

Peso molecolare 44,09

Tenore Non meno del 95 %

Descrizione	Gas o liquido incolore con debole odore caratteristico
Identificazione	
Gas o liquido incolore con debole odore caratteristico	732,910 kPa a 20 °C
Purezza	
Metano	Non più dello 0,15 % v/v
Etano	Non più dell'1,5 % v/v
Isobutano	Non più del 2,0 % v/v
n-Butano	Non più dell'1,0 % v/v
1,3-butadiene	Non più dello 0,1 % v/v
Umidità	Non più dello 0,005 %

E 948 OSSIGENO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	231-956-9
Denominazione chimica	Ossigeno
Formula chimica	O ₂
Peso molecolare	32
Tenore	Non meno del 99 %
Descrizione	Gas incolore, inodore, non infiammabile
Identificazione	
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,05 %
Metano e altri idrocarburi	Non più di 100 µl/l (calcolati come metano)

E 949 IDROGENO

Sinonimi	
Definizione	
EINECS	215-605-7
Denominazione chimica	Idrogeno
Formula chimica	H ₂
Peso molecolare	2
Tenore	Non meno del 99,9 %
Descrizione	Gas incolore, inodore, altamente infiammabile
Identificazione	

Purezza

Acqua	Non più dello 0,005 % v/v
Ossigeno	Non più dello 0,001 % v/v
Azoto	Non più dello 0,07 % v/v

E 950 ACESULFAME K**Sinonimi**

Acesulfame potassio; sale di potassio di 3,4 diidro-6-metil-1,2,3-ossatiazina-4-one, 2,2 diossido

Definizione

EINECS	259-715-3
Denominazione chimica	6-metil-1,2,3-ossatiazina-4(3H)-one-2,2-diossido di sale di potassio
Formula chimica	$C_4H_4KNO_4S$
Peso molecolare	201,24
Tenore	Non meno del 99 % di $C_4H_4KNO_4S$ su base anidra

Descrizione

Polvere bianca, inodore, cristallina. Circa 200 volte più dolce del saccarosio.

Identificazione

Solubilità	Molto solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Assorbimento per ultravioletti	Massimo 227 ± 2 nm per una soluzione di 10 mg in 1 000 ml di acqua
Test del potassio	Positivo (sul residuo ottenuto con incenerimento di 2 g del campione)
Test di precipitazione	Si aggiungono poche gocce di una soluzione al 10 % di cobaltnitrito di sodio a una soluzione di 0,2 g del campione in 2 ml di acido acetico e 2 ml d'acqua. Si produce un precipitato di colore giallo.

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 2 ore)
Impurezze organiche	Positivo per 20 mg/kg di componenti UV attivi
Fluoruri	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 951 ASPARTAME**Sinonimi**

Metil-estere dell'aspartil-fenilalanina

Definizione

EINECS	245-261-3
Denominazione chimica	Metil-estere della N-L- α -aspartil-L-fenilalanina-1, N-metil-estere dell'acido 3 ammino-N-(α -carbometossi-fenetil)-succinamico
Formula chimica	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Peso molecolare	294,31
Tenore	Dal 98 % al 102 % di $C_{14}H_{18}N_2O_5$ su base anidra

Descrizione	Polvere bianca cristallina, inodore, di sapore dolce. Potere dolcificante circa 200 volte superiore a quello del saccarosio.
Identificazione	
Solubilità	Poco solubile in acqua e in etanolo
pH	Tra 4,5 e 6,0 (soluzione 1 a 125)
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$: da 14,5° a + 16,5° Determinata alla concentrazione del 4 % in acido formico 15 N, entro 30 minuti dalla preparazione del campione
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 4,5 % (105 °C, 4 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 % su base anidra
Trasmittanza	La trasmittanza di una soluzione all'1 % in acido cloridrico 2 N, determinata in una cella ottica di 1 cm a 430 nm con uno spettrofotometro adeguato, utilizzando acido cloridrico 2 N nella cella di riferimento, non deve essere inferiore a 0,95, equivalente a un'assorbanza di non oltre 0,022 all'incirca
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Acido 5-benzil-3,6-diosso-2-i-perazina-cetico	Non più dell'1,5 % su base anidra

E 952 ACIDO CICLAMICO E SUOI SALI DI Na E

(i) ACIDO CICLAMICO

Sinonimi	Acido cicloesilsulfammico; ciclamato
Definizione	
EINECS	202-898-1
Denominazione chimica	Acido cicloesansulfammico; acido cicloesilamminosolfonico
Formula chimica	$C_6H_{13}NO_3S$
Peso molecolare	179,24
Tenore	L'acido cicloesilsulfammico contiene dal 98 % al 102 % di C 6 H 13 NO 3 S, calcolato su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina bianca, praticamente incolore. Potere dolcificante circa 40 volte superiore a quello del saccarosio.
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua e in etanolo
Test di precipitazione	Acidificare con acido cloridrico una soluzione al 2 %, aggiungere 1 ml di una soluzione all'incirca molare di cloruro di bario in acqua, filtrare nel caso la soluzione sia torbida o si formi un precipitato. Aggiungere alla soluzione limpida 1 ml di una soluzione di nitrito di sodio al 10 %. Si forma un precipitato bianco.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 1 ora)
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Cicloesilammina	Non più di 10 mg/kg su base anidra
Dicicloesilammina	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Anilina	Non più di 1 mg/kg su base anidra

(ii) CICLAMMATO DI SODIO

Sinonimi

Ciclammato; sale sodico dell'acido ciclamico

Definizione

EINECS	205-348-9
Denominazione chimica	Cicloesansolfammato di sodio, cicloesilsolfammato di sodio
Formula chimica	$C_6H_{12}NNaO_3S$ e la forma diidrata $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	201,22 calcolato sulla forma anidra 237,22 calcolato sulla forma idrata
Tenore	Dal 98 % al 102 % sulla sostanza secca Forma diidrata: non meno dell'84 % sulla sostanza secca

Descrizione

Cristalli o polvere cristallina bianchi, inodori, con potere dolcificante circa 30 volte superiore a quello del saccarosio

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua, praticamente insolubile in etanolo
------------	---

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 1 ora) Non più del 15,2 % (105 °C, 2 ore) per la forma diidrata
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Cicloesilammina	Non più di 10 mg/kg su base anidra
Dicicloesilammina	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Anilina	Non più di 1 mg/kg su base anidra

(iii) CICLAMMATO DI CALCIO

Sinonimi

Ciclammato; sale di calcio dell'acido ciclamico

Definizione

EINECS	205-349-4
Denominazione chimica	Cicloesansolfammato di calcio, cicloesilsolfammato di calcio
Formula chimica	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	432,57
Tenore	Dal 98 % al 101 % sulla sostanza secca

Descrizione	Cristalli o polvere cristallina bianchi, inodori, con potere dolcificante circa 30 volte superiore a quello del saccarosio
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 1 ora) Non più dell'8,5 % (140 °C, 4 ore) per la forma diidrata
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Cicloesilammina	Non più di 10 mg/kg su base anidra
Dicicloesilammina	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Anilina	Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 953 ISOMALTO

Sinonimi	Isomaltulosio idrogenato
Definizione	È prodotto per conversione enzimatica di saccarosio con cellule non vitali di <i>Protaminobacter rubrum</i> seguita da idrogenazione catalitica
EINECS	
Denominazione chimica	L'isomalto è una miscela di mono- e disaccaridi idrogenati i cui principali componenti sono i disaccaridi: 6-O-α-D-glucopiranosil-D-sorbitolo (1,6-GPS) e 1-O-α-D-glucopiranosil-D-mannitolo diidrato (1,1-GPM)
Formula chimica	6-O-α-D-glucopiranosil-D-sorbitolo: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ 1-O-α-D-glucopiranosil-D-mannitolo diidrato: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ ·2H ₂ O
Peso molecolare	6-O-α-D-glucopiranosil-D-sorbitolo: 344,3 1-O-α-D-glucopiranosil-D-mannitolo diidrato: 380,3
Tenore	Non meno del 98 % di mono- e disaccaridi idrogenati e non meno dell'86 % della miscela di 6-O-α-D-glucopiranosil-D-sorbitolo e 1-O-α-D-glucopiranosil-D-mannitolo diidrato, determinati su base anidra
Descrizione	Massa cristallina inodore, bianca, lievemente igroscopica
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, molto debolmente solubile in etanolo
Test HPLC	Il confronto con un appropriato standard di riferimento dell'isomalto indica che i due picchi principali nel cromatogramma della soluzione di test presentano un tempo di ritenzione simile a quello dei due picchi principali del cromatogramma ottenuto con la soluzione di riferimento
Purezza	
Acqua	Non più del 7 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,05 % su base anidra

D-mannitolo	Non più del 3 %
D-sorbitolo	Non più del 6 %
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,3 % espresso in glucosio su base anidra
Nichel	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 954 SACCARINA E SUOI SALI Na, K E Ca

(i) SACCARINA

Sinonimi

Definizione

EINECS	201-321-0
Denominazione chimica	1,1-diossido di 3-oxo-2,3-diidro-benzo(d)isotiazolo
Formula chimica	$C_7H_5NO_3S$
Peso molecolare	183,18
Tenore	Dal 99 % al 101 % di $C_7H_5NO_3S$ su base anidra

Descrizione

Cristalli bianchi o polvere cristallina bianca, inodori o con debole odore, aromatico. Potere dolcificante da 300 a 500 volte superiore a quello del saccarosio.

Identificazione

Solubilità	Poco solubile in acqua, solubile in soluzione basica, scarsamente solubile in etanolo
------------	---

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'1 % (105 °C, 2 ore)
Intervallo di fusione	226-230 °C
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 % su base anidra
Acidi benzoico e salicilico	Aggiungere 3 gocce di una soluzione circa 1 M di cloruro ferrico in acqua, a 10 ml di una soluzione 1 a 20 precedentemente acidificata con 5 gocce di acido acetico. Non si nota la comparsa né di precipitato né di una colorazione violetta.
o-Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
p-Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
p-Solfonammide dell'acido benzoico	Non più di 25 mg/kg su base anidra
Sostanze facilmente carbonizzabili	Assenti
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

(ii) SALE SODICO DELLA SACCARINA

Sinonimi	Saccarina; sale di sodio della saccarina
Definizione	
EINECS	204-886-1
Denominazione chimica	o-Benzosolfimmide di sodio; sale di sodio del 2,3-diidro-3-ossobenzi-solfonazolo; sale di sodio diidrato del 1,2-benzisotiazolin-3-one-1,1-diossido
Formula chimica	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Peso molecolare	241,19
Tenore	Dal 99 % al 101 % di $C_7H_4NNaO_3S$ su base anidra
Descrizione	Cristalli bianchi o polvere cristallina bianca efflorescente, inodori o con un debole odore. Potere dolcificante da 300 a 500 volte superiore a quello del saccarosio in soluzione diluita.
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15 % (120 °C, 4 ore)
Acidi benzoico e salicilico	Aggiungere 3 gocce di una soluzione circa 1 M di cloruro ferrico in acqua, a 10 ml di una soluzione 1 a 20 precedentemente acidificata con 5 gocce di acido acetico. Non si nota la comparsa né di precipitato né di una colorazione violetta.
o-Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
p- Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
p-Solfonammide dell'acido benzoico	Non più di 25 mg/kg su base anidra
Sostanze facilmente carbonizzabili	Assenti
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

(iii) SALE DI CALCIO DELLA SACCARINA

Sinonimi	Saccarina
Definizione	
Denominazione chimica	o-Benzosolfimmide di calcio, sale di calcio del 2,3-diidro-3-ossobenzi-solfonazolo, sale di calcio idrato (2:7) del 1,2-benzisotiazolin-3-one-1,1- diossido
EINECS	229-349-9
Formula chimica	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
Peso molecolare	467,48
Tenore	Non meno del 95 % di $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ su base anidra
Descrizione	Cristalli bianchi o polvere cristallina bianca, inodori o con un debole odore. Potere dolcificante da 300 a 500 volte superiore a quello del saccarosio in soluzione diluita.

Identificazione

Solubilità	Facilmente solubile in acqua, solubile in etanolo
------------	---

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più del 13,5 % (120 °C, 4 ore)
Acidi benzoico e salicilico	Aggiungere 3 gocce di una soluzione circa 1 M di cloruro ferrico in acqua, a 10 ml di una soluzione 1 a 20 precedentemente acidificata con 5 gocce di acido acetico. Non si nota la comparsa né di precipitato né di una colorazione violetta.
<i>o</i> -Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
<i>p</i> - Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
<i>p</i> -Solfonammide dell'acido benzoico	Non più di 25 mg/kg su base anidra
Sostanze facilmente carbonizzabili	Assenti
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

(iv) SALE DI POTASSIO DELLA SACCARINA

Sinonimi

Saccarina

Definizione

EINECS	
Denominazione chimica	<i>o</i> -Benzosolfimide di potassio, sale di potassio del 2,3-diidro-3-osso-benzisosolfonazolo, sale di potassio monoidrato del 1,2-benzisotiazolin-3-one-1,1 diossido
Formula chimica	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Peso molecolare	239,77
Tenore	Dal 99 % al 101 % di $C_7H_4KNO_3S$ su base anidra

Descrizione

Cristalli bianchi o polvere cristallina bianca, inodori o con un debole odore, di sapore molto dolce anche in soluzioni molto diluite. Potere dolcificante da 300 a 500 volte superiore a quello del saccarosio.

Identificazione

Solubilità	Facilmente solubile in acqua, poco solubile in etanolo
------------	--

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dell'8 % (120 °C, 4 ore)
Acidi benzoico e salicilico	Aggiungere 3 gocce di una soluzione circa 1 M di cloruro ferrico in acqua, a 10 ml di una soluzione 1 a 20 precedentemente acidificata con 5 gocce di acido acetico. Non si nota la comparsa né di precipitato né di una colorazione violetta.
<i>o</i> -Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
<i>p</i> - Toluenesolfonammide	Non più di 10 mg/kg su base anidra
<i>p</i> -Solfonammide dell'acido benzoico	Non più di 25 mg/kg su base anidra
Sostanze facilmente carbonizzabili	Assenti

Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Selenio	Non più di 30 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 955 SUCRALOSIO**Sinonimi**

4,1',6'-Triclorogalattosucrosio

Definizione

EINECS

259-952-2

Denominazione chimica

1,6-dicloro-1,6-didesossi-β-D-fruttofuranosil-4-cloro-4-desossi-α-D-galattopiranoside

Formula chimica

 $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$

Peso molecolare

397,64

Tenore

Dal 98 % al 102 % di $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ calcolati su base anidra.**Descrizione**

Polvere cristallina da bianca a biancastra, praticamente inodore

Identificazione

Solubilità

Facilmente solubile in acqua, metanolo ed etanolo

Poco solubile nell'acetato d'etile

Spettro di assorbimento dell'infrarosso

Lo spettro infrarosso di una dispersione del campione nel bromuro di potassio presenta valori massimi relativi a numeri di onde analoghe a quelli dello spettro di riferimento ottenuto attraverso uno standard di riferimento del sucralosio.

Cromatografia su strato sottile

La macchia principale della soluzione di test ha lo stesso valore R_f della macchia principale della soluzione standard A che funge da riferimento nel test degli altri disaccaridi clorurati. Questa soluzione titolata è ottenuta tramite la dissoluzione di 1,0 g di uno standard di riferimento di sucralosio in 10 ml di metanolo.

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{20}$ da + 84,0° a + 87,5° calcolato su base anidra (soluzione al 10 % p/v)**Purezza**

Acqua

Non più del 2,0 % (metodo di Karl Fischer)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,7 %

Altri disaccaridi clorurati

Non più dello 0,5 %

Monosaccaridi clorurati

Non più dello 0,1 %

Ossido di trifenilfosfina

Non più di 150 mg/kg

Metanolo

Non più dello 0,1 %

Piombo

Non più di 1 mg/kg

E 957 TAUMATINA**Sinonimi****Definizione**

EINECS

258-822-2

Denominazione chimica	La taumatina si ottiene per estrazione acquosa a pH 2,5-4,0 dagli arilli del frutto del ceppo naturale del <i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benth). È composta essenzialmente da due proteine: la Taumatina I e la Taumatina II, accompagnate da piccole quantità di costituenti della pianta, provenienti dal materiale di partenza.
Formula chimica	Polipeptide composto da 207 amminoacidi
Peso molecolare	Taumatina I 22209 Taumatina II 22293
Tenore	Non meno del 15,1 % di azoto sulla sostanza secca, equivalente a non meno del 93 % di proteine ($N \times 6,2$)
Descrizione	Polvere color crema, inodore. Potere dolcificante da 2 000 a 3 000 volte superiore a quello del saccarosio.
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua, insolubile in acetone
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 9 % (105 °C fino a peso costante)
Carboidrati	Non più del 3 % su base anidra
Ceneri solfatate	Non più del 2 % su base anidra
Alluminio	Non più di 100 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Criteri microbiologici	
Conta totale dei microrganismi aerobi	Non più di 1 000 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 1 g

E 959 NEOESPERIDINA DIIDROCALCONE

Sinonimi	Neosperidina diidrocalcone; NHDC; esperetina diidrocalcone-4'-β-neoesperidoside; neoesperidina DC
Definizione	Si ottiene per idrogenazione catalitica della neoesperidina
EINECS	243-978-6
Denominazione chimica	2-O-α-L-ramnopiranosil-4'-β-D-glucopiranosil-esperetina diidrocalcone
Formula chimica	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Peso molecolare	612,6
Tenore	Non meno del 96 % sulla sostanza secca
Descrizione	Polvere cristallina biancastra, inodore. Potere dolcificante da 1 000 a 1 800 volte superiore a quello del saccarosio.
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua calda, molto poco solubile in acqua fredda, praticamente insolubile in etere e in benzene
Assorbimento massimo all'ultra-violetto	282-283 nm per una soluzione di 2 mg in 100 ml di metanolo

Test di Neu	Sciogliere circa 10 mg di neoesperidina DC in 1 ml di metanolo, aggiungere 1 ml di una soluzione all'1 % di 2-amminoetil difenilborato in metanolo. Si ottiene un colore giallo vivo.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dell'11 % (105 °C, 3 ore)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 % su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 2 mg/kg su base anidra

E 960 GLICOSIDI DELLO STEVIOLO

Sinonimi

Definizione

Il processo di fabbricazione comprende due fasi principali: la prima consiste nell'estrazione acquosa delle foglie di *Stevia rebaudiana* Bertoni e nella purificazione preliminare dell'estratto mediante cromatografia a scambio ionico per ottenere un estratto primario di glicoside steviolico; la seconda consiste nella ricristallizzazione dei glicosidi steviolici da metanolo o etanolo acquoso, da cui risulta un prodotto finale costituito principalmente (almeno per il 75 %) da stevioside e/o rebaudioside A.

L'additivo può contenere residui di resine a scambio ionico utilizzate nel processo di fabbricazione. Sono stati individuati in piccole quantità (0,10-0,37 % p/p) vari altri glicosidi steviolici che possono generarsi per effetto del processo di produzione, ma non sono naturalmente presenti nella *Stevia rebaudiana*.

Denominazione chimica Stevioside: 13-[(2-O-β-D-glucopiranosil-β-D-glucopiranosil)ossi]kaur-16-en-18-oic acido, β-D-glucopiranosil estere

Rebaudioside A: 13-[(2-O-β-D-glucopiranosil-3-O-β-D-glucopiranosil-β-D-glucopiranosil)ossi]kaur-16-en-18-oic acido, β-D-glucopiranosil estere

Formula chimica	Nome comune	Formula	Fattore di conversione
	Steviol	C ₂₀ H ₃₀ O ₃	1,00
	Stevioside	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
	Rebaudioside A	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	0,33
	Rebaudioside C	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₂	0,34
	Dulcoside A	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₇	0,40
	Rubusoside	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
	Steviolbioside	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
	Rebaudioside B	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
	Rebaudioside D	C ₅₀ H ₈₀ O ₂₈	0,29
	Rebaudioside E	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	0,33
	Rebaudioside F	C ₄₃ H ₆₈ O ₂₂	0,34
Peso molecolare e n. CAS	Nome comune	Numero CAS	Peso molecolare
	Stevioside	57817-89-7	804,87

	Rebaudioside A	58543-16-1	967,01
Tenore	Non meno del 95 % di stevioside, rebaudiosidi A, B, C, D, E e F, steviolbioside, rubusoside e dulcoside sulla sostanza secca		
Descrizione	Polvere bianco-giallina. Potere dolcificante da 200 a 300 volte superiore a quello del saccarosio.		
Identificazione			
Solubilità	Da solubile a debolmente solubile in acqua		
Stevioside e rebaudioside A	Il picco principale del cromatogramma ottenuto seguendo la procedura del metodo di dosaggio corrisponde o allo stevioside o al rebaudioside A		
pH	Tra 4,5 e 7,0 (soluzione 1 a 100)		
Purezza			
Ceneri totali	Non più dell'1 %		
Perdita all'essiccazione	Non più del 6 % (105 °C, 2 ore)		
Solventi residui	Non più di 200 mg/kg metanolo Non più di 5 000 mg/kg etanolo		
Arsenico	Non più di 1 mg/kg		
Piombo	Non più di 1 mg/kg		

E 961 NEOTAME

Sinonimi	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanina 1-metil estere; N(3,3-dimetilbutil)-L-aspartil-L-fenilalanina metil estere		
Definizione	Il neotame è ottenuto dalla reazione sotto pressione con idrogeno dell'aspartame con 3,3,-dimetilbutiraldeide in metanolo in presenza di un catalizzatore palladio/carbonio. È isolato e purificato mediante filtraggio, per il quale è possibile utilizzare terra diatomacea. Dopo la rimozione del solvente tramite distillazione, il neotame è lavato con acqua, separato per centrifugazione e infine essiccato sotto vuoto.		
N. CAS	165450-17-9		
Denominazione chimica	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanina 1-metil estere		
Formula chimica	C ₂₀ H ₃₀ N ₂ O ₅		
Peso molecolare	378,47		
Descrizione	Polvere da bianca a biancastra		
Tenore	Non meno del 97,0 % sulla sostanza secca		
Identificazione			
Solubilità	4,75 % (p/p) a 60 °C in acqua, solubile in etanolo e acetato di etile		
Purezza			
Acqua	Non più del 5 % (metodo di Karl Fischer, dimensione del campione 25±5mg)		
pH	5,0–7,0 (soluzione acquosa allo 0,5 %)		
Intervallo di fusione	Da 81 °C a 84 °C		

N-[(3,3-dimetilbutil)-L- α -aspartil]-L-fenilalanina	Non più dell'1,5 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 962 SALE DI ASPARTAME-ACESULFAME

Sinonimi	Aspartame-acesulfame; sale di aspartame-acesulfame
Definizione	Il sale è preparato riscaldando una soluzione a pH acido composta di aspartame e di acesulfame K in una proporzione di 2:1 circa (peso/peso) e lasciando prodursi la cristallizzazione. Il potassio e l'umidità sono eliminati. Il prodotto è più stabile del solo aspartame.
EINECS	
Denominazione chimica	Sale di 2,2-diossido di 6-metile-1,2,3-ossatiazina- 4(3H)-one dell'acido aspartico L fenilalanil-2- metil-L- α
Formula chimica	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Peso molecolare	457,46
Tenore	Dal 63,0 % al 66,0 % di aspartame (su base anidra) e dal 34,0 % al 37,0 % di acesulfame (forma acida, su base anidra)
Descrizione	Polvere cristallina bianca, inodore
Identificazione	
Solubilità	Scarsamente solubile in acqua; leggermente solubile in etanolo
Fattore di trasmissione	Il fattore di trasmissione di una soluzione all'1 % nell'acqua, determinato in una cellula di 1 cm a 430 nm attraverso uno spettrofotometro adeguato utilizzando l'acqua come riferimento, non deve essere inferiore a 0,95, il che equivale a un coefficiente di assorbimento che non supera approssimativamente 0,022.
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ da + 14,5° a + 16,5° Determinare a una concentrazione di 6,2 g in 100 ml di acido formico (15N) entro 30 minuti dalla preparazione della soluzione. Dividere per 0,646 il potere rotatorio specifico calcolato per compensare il tenore in aspartame del sale di aspartame-acesulfame.
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,5 % (105 °C, 4 ore)
Acido 5-benzil-3,6-diosso-2-piperazin-acetico	Non più dello 0,5 %
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 965 (i) MALTITOLO

Sinonimi	D-maltitolo; maltosio idrogenato
Definizione	Il maltitolo si ottiene per idrogenazione del D-maltosio. È composto principalmente da D-maltitolo. Può contenere piccole quantità di sorbitolo e alcoli poliidrici affini.
EINECS	209-567-0
Denominazione chimica	(α)-D-glucopiranosil-1,4-D-glucitolo
Formula chimica	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Peso molecolare	344,3

Tenore	Non meno del 98 % di D-maltitolo $C_{12}H_{24}O_{11}$ su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina bianca
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua, poco solubile in etanolo
Intervallo di fusione	Da 148 °C a 151 °C
Potere rotatorio specifico	$[\alpha]_D^{20}$ da + 105,5° a + 108,5° (soluzione 5 % p/v)
Purezza	
Aspetto della soluzione acquosa	Soluzione limpida e incolore
Acqua	Non più dell'1 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 % su base anidra
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,1 % (espressi in glucosio su base anidra)
Cloruri	Non più di 50 mg/kg su base anidra
Solfati	Non più di 100 mg/kg su base anidra
Nichel	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 965 (ii) SCIROPPO DI MALTITOLO

Sinonimi	Sciroppo di glucosio idrogenato ad alto contenuto di maltosio; sciroppo di glucosio idrogenato; maltitolo liquido
Definizione	Consiste essenzialmente in una miscela di maltitolo, sorbitolo e oligo e polisaccaridi idrogenati. Preparato mediante idrogenazione catalitica dello sciroppo di glucosio ad alto tenore di maltosio o mediante idrogenazione dei suoi singoli componenti, seguita da miscelazione. Il prodotto in commercio è fornito sia come sciroppo che come prodotto solido.
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 99 % di saccaridi idrogenati totali su base anidra e non meno del 50 % di maltitolo su base anidra
Descrizione	Liquidi viscosi chiari o masse cristalline bianche, incolori e inodori
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua, poco solubile in etanolo
HPLC	Il confronto con un appropriato standard di riferimento del maltitolo indica che il picco principale del cromatogramma della soluzione test presenta un tempo di ritenzione simile a quello del picco principale del cromatogramma ottenuto con la soluzione di riferimento (ISO 10504:1998).
Purezza	
Aspetto della soluzione acquosa	Soluzione limpida e incolore

Acqua	Non più del 31 % (metodo di Karl Fischer)
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,3 % (espressi in glucosio su base anidra)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Cloruri	Non più di 50 mg/kg
Solfati	Non più di 100 mg/kg
Nichel	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 1 mg/kg

E 966 LACTITOLO**Sinonimi**

Lactite; lactositolio; lactobiosite

Definizione

Il lactitolo è ottenuto per idrogenazione catalitica del lattosio

EINECS

209-566-5

Denominazione chimica

4-O-β-D-galattopiranosil-D-glucitolo

Formula chimica

 $C_{12}H_{24}O_{11}$

Peso molecolare

344,3

Tenore

Non meno del 95 % su base anidra

Descrizione

Polvere cristallina o soluzione incolore. Esistono prodotti cristallini nelle forme anidra, monoidrata e diidrata. Il nichel è utilizzato come catalizzatore.

Identificazione

Solubilità

Molto solubile in acqua

Potere rotatorio specifico

 $[\alpha]_D^{20}$ da + 13° a + 16° calcolato su base anidra (soluzione acquosa al 10 % p/v)**Purezza**

Acqua

Prodotti cristallini; non più del 10,5 % (metodo di Karl Fischer)

Altri polioli

Non più del 2,5 % su base anidra

Zuccheri riducenti

Non più dello 0,2 % espressi in glucosio su base anidra

Cloruri

Non più di 100 mg/kg su base anidra

Solfati

Non più di 200 mg/kg su base anidra

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 % su base anidra

Nichel

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Arsenico

Non più di 3 mg/kg su base anidra

Piombo

Non più di 1 mg/kg su base anidra

E 967 XILITOLO**Sinonimi**

Xilitolo

Definizione

Lo xilitolo è composto principalmente da D-xilitolo. La parte che non è costituita da D-xilitolo è composta da sostanze affini quali L-arabinitolo, galattitolo, mannitolo, sorbitolo

EINECS	201-788-0
Denominazione chimica	D-xilitolo
Formula chimica	C ₅ H ₁₂ O ₅
Peso molecolare	152,2
Tenore	Non meno del 98,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere cristallina bianca, praticamente inodore
Identificazione	
Solubilità	Molto solubile in acqua, scarsamente solubile in etanolo
Intervallo di fusione	Da 92 a 96 °C
pH	Da 5 a 7 (soluzione acquosa al 10 % p/v)
Spettroscopia di assorbimento dell'infrarosso	Confronto con uno standard di riferimento, per es. EP o USP.
Purezza	
Acqua	Non più dell'1 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 % su base anidra
Zuccheri riducenti	Non più dello 0,2 % espressi in glucosio su base anidra
Altri alcoli poliidrici	Non più dell'1 % su base anidra
Nichel	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Arsenico	Non più di 3 mg/kg su base anidra
Piombo	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Cloruri	Non più di 100 mg/kg su base anidra
Solfati	Non più di 200 mg/kg su base anidra

E 968 ERITRITOLO

Sinonimi	Meso-eritritolo; tetraidrossibutano; eritrite
Definizione	Ottenuto dalla fermentazione di una fonte di carboidrati mediante lieviti osmofili sicuri e di appropriata qualità alimentare, come <i>Moniliella pollinis</i> o <i>Moniliella megachilensis</i> , seguita da purificazione ed essiccazione
EINECS	205-737-3
Denominazione chimica	1,2,3,4-Butanetetrololo
Formula chimica	C ₄ H ₁₀ O ₄
Peso molecolare	122,12
Tenore	Non meno del 99 % dopo essiccazione
Descrizione	Cristalli bianchi, inodori, non igroscopici e termostabili con un potere dolcificante pari al 60-80 % circa di quello del saccarosio
Identificazione	
Solubilità	Facilmente solubile in acqua, leggermente solubile in etanolo, insolubile in etere dietilico
Intervallo di fusione	119-123 °C

Purezza

Perdita all'essiccazione	Non più dello 0,2 % (70 °C, 6 ore, in un essiccatore a vuoto)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,1 %
Sostanze riduttrici	Non più dello 0,3 %, espresse in D-glucosio
Ribitolo e glicerolo	Non più dello 0,1 %
Piombo	Non più dello 0,5 mg/kg

E 999 ESTRATTO DI QUILLAIA**Sinonimi**

Estratto di legno di Panama

Definizione

L'estratto di quillaia si ottiene per estrazione acquosa dalla *Quillaia saponaria* Molina, o da altre specie di *Quillaia*, alberi della famiglia delle *Rosaceae*. Contiene numerose saponine triterpeniche formate da glicosidi dell'acido quillaico. Sono presenti anche alcuni zuccheri come il glucosio, il galattosio, l'arabinosio, lo xilosio e il ramnosio, nonché tannino, ossalato di calcio e altri componenti minori.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

L'estratto di quillaia nella forma in polvere è di colore bruno chiaro con una sfumatura rosa. È disponibile anche in soluzione acquosa.

Identificazione

pH

Tra 3,7 e 5,5 (soluzione al 4 %)

Purezza

Acqua	Non più del 6,0 % (metodo di Karl Fischer) (solo la forma in polvere)
Arsenico	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

E 1103 INVERTASI**Sinonimi****Definizione**L'invertasi viene prodotta dal *Saccharomyces cerevisiae*

EINECS

232-615-7

Numero della Commissione per gli enzimi

EC 3.2.1.26

Denominazione tassonomica

 β -D-Fruttofuranoside fruttoidrolasi

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	
Identificazione	
Purezza	
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Cadmio	Non più dello 0,5 mg/kg
Criteri microbiologici	
Conta batterica totale	Non più di 50 000 colonie per grammo
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 25 g
Coliformi	Non più di 30 colonie per grammo
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 25 g

E 1105 LISOZIMA

Sinonimi	Lisozima cloridrato; muramidasi
Definizione	Il lisozima è un polipeptide lineare costituito da 129 amminoacidi, che si ottiene dall'albumine d'uovo di gallina. Grazie alla sua attività enzimatica, è in grado di idrolizzare i legami $\beta(1-4)$ tra l'acido N-acetilmuramico e la N-acetilglucosammina nelle membrane esterne di varie specie batteriche, in particolare in organismi gram-positivi. Lo si ottiene usualmente sotto forma di cloridrato.
EINECS	232-620-4
Numero della Commissione per gli enzimi	EC 3.2.1.17
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	Circa 14 000
Tenore	Non meno di 950 mg/g su base anidra
Descrizione	Polvere bianca inodore
Identificazione	
Punto isoelettrico	10,7
pH	Tra 3,0 e 3,6 (soluzione acquosa al 2 %)
Spettrofotometria	Massimo di assorbimento di una soluzione acquosa (25 mg/1 000 ml) a 281 nm, un minimo a 252 nm
Purezza	
Acqua	Non più del 6,0 % (metodo di Karl Fischer) (solo la forma in polvere)
Residuo alla calcinazione	Non più dell'1,5 %
Azoto	Dal 16,8 % al 17,8 %
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 5 mg/kg
Mercurio	Non più di 1 mg/kg

Criteri microbiologici

Conta batterica totale	Non più di 5×10^4 colonie per grammo
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Assente in 1 g
<i>Escherichia coli</i>	Assente in 1 g

E 1200 POLIDESTROSIO**Sinonimi**

Polidestrosi modificati

Definizione

Polimeri di glucosio legati in modo randomizzato con alcuni gruppi terminali di sorbitolo e con residui di acido citrico o acido fosforico uniti ai polimeri tramite legami mono- o diesterici. Si ottengono per condensazione degli ingredienti e sono formati da circa 90 parti di D-glucosio, 10 parti di sorbitolo e 1 parte di acido citrico o 0,1 parti di acido fosforico. Nei polimeri predomina il legame 1,6- glucosidico, sebbene siano presenti altri legami. I prodotti contengono piccole quantità di glucosio libero, sorbitolo, levoglucosano (1,6-anidro-D-glucosio) e acido citrico e sono neutralizzabili mediante qualsiasi base commestibile e/o decolorati e deionizzati per essere ulteriormente purificati. Inoltre, i prodotti possono essere parzialmente idrogenati con catalizzatori al nichel Raney per ridurre il glucosio residuo. Il polidestrosio-N è un polidestrosio neutralizzato.

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Non meno del 90 % di polimero su base anidra ed esente da ceneri

Descrizione

Solido da bianco a lievemente bruno. I polidestrosi si dissolvono in acqua dando soluzioni da incolore a giallo paglierino.

Identificazione

Test dello zucchero

Positivo

Test dello zucchero riducente

Positivo

pH

Tra 2,5 e 7,0 per il polidestrosio (soluzione al 10 %)

Tra 5,0 e 6,0 per il polidestrosio -N (soluzione al 10 %)

Purezza

Acqua

Non più del 4,0 % (metodo di Karl Fischer)

Ceneri solfatate

Non più dello 0,3 % (polidestrosio)

Non più del 2,0 % (polidestrosio N)

Nichel

Non più di 2 mg/kg per i polidestrosi idrogenati

1,6-anidro-D-glucosio

Non più del 4,0 % su base anidra ed esente da ceneri

Glucosio e sorbitolo

Non più del 6,0 % combinato su base anidra ed esente da ceneri; glucosio e sorbitolo sono determinati separatamente

Peso molecolare limite

Test negativo per polimeri di peso molecolare superiore a 22 000

5-idrossimetilfurfurale	Non più dello 0,1 % (polidestrosio) Non più dello 0,05 % (polidestrosio-N)
Piombo	Non più dello 0,5 mg/kg

E 1201 POLIVINILPIRROLIDONE

Sinonimi	Povidone; PVP; polivinilpirrolidone solubile
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Polivinilpirrolidone, poli-[1-(2-ossi-1-pirrolidinile)-etilene]
Formula chimica	$(C_6H_9NO)_n$
Peso molecolare medio ponderale	Non meno di 25 000
Tenore	Dall'11,5 % al 12,8 % di azoto (N) su base anidra
Descrizione	Polvere bianca o quasi bianca
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua e in etanolo. Insolubile in etere
pH	Tra 3,0 e 7,0 (soluzione al 5 %)
Purezza	
Acqua	Non più del 5 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri totali	Non più dello 0,1 %
Aldeide	Non più di 500 mg/kg (come acetaldeide)
N-vinilpirrolidone libero	Non più di 10 mg/kg
Idrazina	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1202 POLIVINILPOLIPIRROLIDONE

Sinonimi	Crospovidone; polividone reticolato; polivinilpirrolidone insolubile
Definizione	Il polivinilpolipirrolidone è un poli-[1-(2-ossi-1-pirrolidinile)-etilene], reticolato in modo casuale. È prodotto dalla polimerizzazione di N-vinil-2-pirrolidone in presenza di un catalizzatore caustico o di N, N'-divinil-imidazolidone. Data la sua insolubilità in tutti i comuni solventi, la gamma di peso molecolare non può essere determinata analiticamente.
EINECS	
Denominazione chimica	Polivinilpirrolidone, poli-[1-(2-ossi-1-pirrolidinile)-etilene]
Formula chimica	$(C_6H_9NO)_n$
Peso molecolare	
Tenore	Dall'11 % al 12,8 % di azoto (N) su base anidra

Descrizione	Polvere bianca igroscopica di odore debole, non sgradevole
Identificazione	
Solubilità	Insolubile in acqua, etanolo ed etere
pH	Tra 5,0 e 8,0 (sospensione acquosa all'1 %)
Purezza	
Acqua	Non più del 6 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,4 %
Sostanze solubili in acqua	Non più dell'1 %
N-vinilpirrolidone libero	Non più di 10 mg/kg
N,N'-divinil-imidazolidone libero	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
E 1203 ALCOL POLIVINILICO	
Sinonimi	Polimero di alcol vinilico, PVOH
Definizione	L'alcol polivinilico è una resina sintetica preparata mediante polimerizzazione di acetato di vinile, seguita da una idrolisi parziale dell'estere in presenza di un catalizzatore alcalino. Le caratteristiche fisiche del prodotto dipendono dal grado di polimerizzazione e dal grado di idrolisi.
Denominazione chimica	Omopolimero di etenolo
Formula chimica	$(C_2H_3OR)_n$ dove R = H o $COCH_3$
Descrizione	Polvere granulosa, inodore, insapore, traslucida, bianca o di color crema
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua; scarsamente solubile in etanolo
Reazione di precipitazione	Sciogliere 0,25 g del campione in 5 ml d'acqua, riscaldandola, e lasciar raffreddare la soluzione a temperatura ambiente. Aggiungendo 10 ml di etanolo a tale soluzione, si produce un precipitato bianco, torbido o flocculento.
Reazione cromatica	Sciogliere 0,01 g del campione in 100 ml d'acqua, riscaldandola, e lasciar raffreddare la soluzione a temperatura ambiente. Si produce un colore azzurro quando si aggiunge (a una soluzione di 5 ml) una goccia di soluzione di prova di iodio e poche gocce di soluzione di acido borico. Sciogliere 0,5 g del campione in 10 ml d'acqua, riscaldandola, e lasciar raffreddare la soluzione a temperatura ambiente. Aggiungendo una goccia di soluzione di prova di iodio a 5 ml di soluzione si produce un colore tra rosso scuro e azzurro.
Viscosità	Da 4,8 a 5,8 mPa.s (soluzione al 4 % a 20 °C) corrispondente a un peso molecolare medio di 26 000-30 000 D
Purezza	
Sostanze insolubili in acqua	Non più dello 0,1 %
Indice di esterificazione	Tra 125 e 153 mg KOH/g
Grado di idrolisi	Da 86,5 a 89,0 %
Indice di acidità	Non più di 3,0

Residui di solventi	Non più dell'1,0 % di metanolo e dell'1,0 % di acetato di metile
pH	Da 5,0 a 6,5 (soluzione al 4 %)
Perdita all'essiccazione	Non più del 5,0 % (105 °C, 3 ore)
Residuo alla combustione	Non più dell'1,0 %
Piombo	Non più di 2,0 mg/kg

E 1204 PULLULANO	
Sinonimi	
Definizione	Glucano lineare, neutro consistente soprattutto in unità di maltotriosio collegate da legami glicosidici -1,6. Prodotto mediante fermentazione di un amido alimentare idrolizzato utilizzando un ceppo non tossinogeno di <i>Aureobasidium pullulans</i> . Dopo la fermentazione, le cellule fungine sono rimosse mediante microfiltrazione, il filtrato è sterilizzato a caldo e i pigmenti e altre impurità sono rimossi mediante adsorbimento e cromatografia a scambio ionico.
EINECS	232-945-1
Denominazione chimica	
Formula chimica	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Peso molecolare	
Tenore	Non meno del 90 % di glucano su base anidra
Descrizione	Polvere inodore da bianco a biancastro
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, praticamente insolubile in etanolo
pH	Da 5,0 a 7,0 (soluzione al 10 %)
Precipitazione con polietilenglicole 600	Aggiungere 2 ml di polietilenglicole 600 a 10 ml di una soluzione acquosa al 2 % di pullulano. Si forma un precipitato bianco.
Depolimerizzazione con pullulanasi	Preparare due provette da 10 ml ciascuna di una soluzione di pullulano al 10 %. Aggiungere 0,1 ml di soluzione di pullulanasi (10 unità/g) in una delle provette e 0,1 ml di acqua nell'altra. Dopo incubazione a circa 25 °C per 20 minuti, la viscosità della soluzione trattata con pullulanasi è visibilmente inferiore a quella della soluzione non trattata.
Viscosità	100-180 mm ² /s (soluzione acquosa al 10 % p/p a 30 °C)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 6 % (90 °C, pressione non superiore a 50 mm Hg, 6 ore)
Mono-, di- ed oligosaccaridi	Non più del 10 % espresso in glucosio
Piombo	Non più di 1 mg/kg
Criteri microbiologici	
Lieviti e muffe	Non più di 100 colonie per grammo
Coliformi	Assenti in 25 g
<i>Salmonella</i> spp.	Assente in 25 g

E 1205 COPOLIMERO DI METACRILATO BASICO**Sinonimi**

Copolimero di metacrilato butilato basico; copolimero di amminometacrilato; copolimero E di amminoalchilmetacrilato; copolimero di butilmetacrilato, dimetilamminoetilmetacrilato, metilmetacrilato; polimero di butilmetacrilato, metilmetacrilato, dimetilamminoetilmetacrilato

Definizione

Il copolimero di metacrilato basico è prodotto per polimerizzazione termocontrollata dei monomeri metilmetacrilato, butilmetacrilato e dimetilamminoetilmetacrilato, sciolti in propan-2-olo mediante un sistema iniziatore generatore di radicali liberi. L'agente modificatore della catena è un alchilmercaptano. Il polimero solido è sottoposto a una prima frantumazione, quindi ad estrusione e granulazione sotto vuoto per eliminare i componenti volatili residui. I granuli così ottenuti sono commercializzati come tali o sono sottoposti a una seconda frantumazione (micronizzazione).

Denominazione chimica

Poli(butilmetacrilato-co-(2-dimetilamminoetil)metacrilato-co-metilmetacrilato) 1:2:1

Formula chimica

$\text{Poli}[(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{CH}_3)_2)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2\text{CH}_3)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3)]$

Peso molecolare medio ponderale stimato per cromatografia a permeazione di gel

Circa 47 000 g/mol

Dimensione particellare della polvere (forma un film quando è utilizzato)

< 50 µm più del 50 %
< 0,1 µm 5,1–5,5 %

Tenore

20,8–25,5 % di gruppi dimetilamminoetilici (DMAE) su base anidra

(secondo Ph. Eur. 2.2.20 "Titolazione potenziometrica")

Descrizione

Granuli incolori o con sfumatura gialla, polvere bianca

Identificazione

Spettroscopia di assorbimento infrarosso

Da stabilire

Viscosità di una soluzione al 12,5 % di propan-2-olo e acetone a 60:40 (p/p)

3–6 mPa.s

Indice di rifrazione

$[n]_D^{20}$ 1,380–1,385

Solubilità

1 g si scioglie in 7 g di metanolo, etanolo, propan-2-olo, diclorometano, acido cloridrico acquoso 1N.

Insolubile in etere di petrolio

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 2,0 % (105 °C, 3 ore)

Indice di alcalinità

162–198 mg KOH/ g di sostanza secca

Ceneri solfatate

Non più dello 0,1 %

Monomeri residui

Butilmetacrilato < 1 000 mg/kg

Metilmetacrilato < 1 000 mg/kg

Dimetilamminoetilmetacrilato < 1 000 mg/kg

Residui di solventi

Propan-2-olo < 0,5 %

Butanolo < 0,5 %

Metanolo < 0,1 %

Arsenico	Non più di 2 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg
Mercurio	Non più di 2 mg/kg
Rame	Non più di 10 mg/kg

E 1404 AMIDO OSSIDATO**Sinonimi****Definizione**

L'amido ossidato è amido trattato con ipoclorito di sodio

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali

Non più del 21,0 % per la fecola di patate

Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Gruppi carbossilici

Non più dell'1,1 % su base anidra

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)

Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

E 1410 FOSFATO DI MONOAMIDO**Sinonimi****Definizione**

Il fosfato di monoamido è amido esterificato con acido ortofosforico, o ortofosfato di sodio o di potassio o tripolifosfato di sodio

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi
Identificazione	
Osservazione al microscopio	Test positivo (forma non pregelatinizzata)
Colorazione con iodio	Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % per l'amido di cereali Non più del 21,0 % per la fecola di patate Non più del 18,0 % per gli altri amidi
Fosfato residuo	Non più dello 0,5 % (come P) per l'amido di frumento o la fecola di patate (su base anidra) Non più dello 0,4 % (come P) per gli altri amidi (su base anidra)
Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg (su base anidra)
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1412 FOSFATO DI DIAMIDO

Sinonimi	
Definizione	Il fosfato di diamido è amido reticolato con trimetafosfato di sodio o ossicloruro di fosforo
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi
Identificazione	
Osservazione al microscopio	Test positivo (forma non pregelatinizzata)
Colorazione con iodio	Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % per l'amido di cereali Non più del 21,0 % per la fecola di patate Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Fosfato residuo	Non più dello 0,5 % (come P) per l'amido di frumento o la fecola di patate (su base anidra) Non più dello 0,4 % (come P) per gli altri amidi (su base anidra)
Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg (su base anidra)
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1413 FOSFATO DI DIAMIDO FOSFATATO

Sinonimi

Definizione

Il fosfato di diamido fosfatato è amido sottoposto a una combinazione di trattamenti come quelli descritti per il fosfato di monoamido e il fosfato di diamido

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali
Non più del 21,0 % per la fecola di patate
Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Fosfato residuo

Non più dello 0,5 % (come P) per l'amido di frumento o la fecola di patate (su base anidra)
Non più dello 0,4 % (come P) per gli altri amidi (su base anidra)

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)
Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg (su base anidra)

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

E 1414 FOSFATO DI DIAMIDO ACETILATO**Sinonimi****Definizione**

Il fosfato di diamido acetilato è amido reticolato con trimetafosfato di sodio o ossicloruro di fosforo ed esterificato mediante anidride acetica o vinilacetato

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali

Non più del 21,0 % per la fecola di patate

Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Gruppi acetilici

Non più del 2,5 % su base anidra

Fosfato residuo

Non più dello 0,14 % (come P) per l'amido di frumento o la fecola di patate (su base anidra)

Non più dello 0,04 % (come P) per gli altri amidi (su base anidra)

Vinilacetato

Non più di 0,1 mg/kg su base anidra

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)

Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

E 1420 AMIDO ACETILATO**Sinonimi**

Acetato di amido

Definizione

L'amido acetilato è amido esterificato con anidride acetica o vinilacetato

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi
Identificazione	
Osservazione al microscopio	Test positivo (forma non pregelatinizzata)
Colorazione con iodio	Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % per l'amido di cereali Non più del 21,0 % per la fecola di patate Non più del 18,0 % per gli altri amidi
Gruppi acetilici	Non più del 2,5 % su base anidra
Vinilacetato	Non più di 0,1 mg/kg su base anidra
Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1422 ADIPATO DI DIAMIDO ACETILATO

Sinonimi	
Definizione	L'adipato di diamido acetilato è amido reticolato con anidride adipica ed esterificato con anidride acetica
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi
Identificazione	
Osservazione al microscopio	Test positivo (forma non pregelatinizzata)
Colorazione con iodio	Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % per l'amido di cereali Non più del 21,0 % per la fecola di patate Non più del 18,0 % per gli altri amidi
Gruppi acetilici	Non più del 2,5 % su base anidra
Gruppi di adipati	Non più dello 0,135 % su base anidra

Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1440 AMIDO IDROSSIPROPILATO**Sinonimi****Definizione**

L'amido idrossipropilato è amido eterificato con ossido di propilene

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali

Non più del 21,0 % per la fecola di patate

Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Gruppi idrossipropilici

Non più del 7,0 % su base anidra

Cloridrina propilenica

Non più di 1 mg/kg su base anidra

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)

Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

E 1442 FOSFATO DI DIAMIDO IDROSSIPROPILATO**Sinonimi****Definizione**

Il fosfato di diamido idrossipropilato è amido reticolato con trimetafosfato di sodio o ossicloruro di fosforo ed eterificato mediante ossido di propilene

EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi
Identificazione	
Osservazione al microscopio	Test positivo (forma non pregelatinizzata)
Colorazione con iodio	Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)
Purezza	
Perdita all'essiccazione	Non più del 15,0 % per l'amido di cereali Non più del 21,0 % per la fecola di patate Non più del 18,0 % per gli altri amidi
Gruppi idrossipropilici	Non più del 7,0 % su base anidra
Fosfato residuo	Non più dello 0,14 % (come P) per l'amido di frumento o la fecola di patate (su base anidra) Non più dello 0,04 % (come P) per gli altri amidi (su base anidra)
Cloridrina propilenica	Non più di 1 mg/kg su base anidra
Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1450 OTTENILSUCCINATO DI AMIDO E SODIO

Sinonimi	SSOS
Definizione	L'ottenilsuccinato di amido e sodio è amido esterificato con anidride ottenilsuccinica
EINECS	
Denominazione chimica	
Formula chimica	
Peso molecolare	
Tenore	
Descrizione	Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali

Non più del 21,0 % per la fecola di patate

Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Gruppi ottenilsuccinilici

Non più del 3 % su base anidra

Residuo di acido ottenilsuccinilico

Non più dello 0,3 % su base anidra

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)

Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

E 1451 AMIDO ACETILATO OSSIDATO**Sinonimi****Definizione**

L'amido acetilato ossidato è amido trattato con ipoclorito di sodio seguito da esterificazione mediante anidride acetica

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 15,0 % per l'amido di cereali

Non più del 21,0 % per la fecola di patate

Non più del 18,0 % per gli altri amidi

Gruppi carbossilici

Non più dell'1,3 % su base anidra

Gruppi acetilici

Non più del 2,5 % su base anidra

Anidride solforosa	Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra) Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)
Arsenico	Non più di 1 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg su base anidra
Mercurio	Non più di 0,1 mg/kg

E 1452 OTTENILSUCCINATO DI ALLUMINIO E AMIDO**Sinonimi****Definizione**

L'ottenilsuccinato di alluminio e amido è un amido esterificato con anidride ottenilsuccinica e trattato con solfato di alluminio

EINECS

Denominazione chimica

Formula chimica

Peso molecolare

Tenore

Descrizione

Polvere, granuli o (se pregelatinizzato) scaglie, polvere amorfa o particelle grossolane, bianchi o quasi bianchi

Identificazione

Osservazione al microscopio

Test positivo (forma non pregelatinizzata)

Colorazione con iodio

Test positivo (colore da blu scuro a rosso chiaro)

Purezza

Perdita all'essiccazione

Non più del 21,0 %

Gruppi ottenilsuccinici

Non più del 3 % su base anidra

Residuo di acido ottenilsuccinico

Non più dello 0,3 % su base anidra

Anidride solforosa

Non più di 50 mg/kg per gli amidi di cereali modificati (su base anidra)
Non più di 10 mg/kg per altri amidi modificati, se non altrimenti specificato (su base anidra)

Arsenico

Non più di 1 mg/kg

Piombo

Non più di 2 mg/kg su base anidra

Mercurio

Non più di 0,1 mg/kg

Alluminio

Non più dello 0,3 % su base anidra

E 1505 CITRATO DI TRIETILE**Sinonimi**

Etil citrato

Definizione

EINECS

201-070-7

Denominazione chimica	Trietil-2-idrossipropan-1,2,3-tricarbossilato
Formula chimica	$C_{12}H_{20}O_7$
Peso molecolare	276,29
Tenore	Non meno del 99,0 %
Descrizione	Liquido oleoso inodore, praticamente incolore
Identificazione	
Peso specifico (25 °C/25 °C)	1,135-1,139
Indice di rifrazione	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,25 % (metodo di Karl Fischer)
Acidità	Non più dello 0,02 % (come acido citrico)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1517 DIACETATO DI GLICERILE

Sinonimi	Diacetina
Definizione	Il diacetato di glicerile consiste essenzialmente in una miscela di diacetati di glicerolo 1,2 e 1,3, con quantità minime di monoesteri e di triesteri
EINECS	
Denominazione chimica	Diacetato di glicerile; diacetato di 1,2,3-propantriolo
Formula chimica	$C_7H_{12}O_5$
Peso molecolare	176,17
Tenore	Non meno del 94,0 %
Descrizione	Liquido chiaro, incolore, igroscopico, leggermente oleoso, con un leggero odore grasso
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua. Miscibile con etanolo
Test del glicerolo	Positivo
Test dell'acetato	Positivo
Peso specifico (25 °C/25 °C)	1,175-1,195
Intervallo di ebollizione	Tra 259 e 261 °C
Purezza	
Ceneri totali	Non più dello 0,02 %
Acidità	Non più dello 0,4 % (come acido acetico)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1518 TRIACETATO DI GLICERILE

Sinonimi	Triacetina
Definizione	
EINECS	203-051-9
Denominazione chimica	Triacetato di glicerile
Formula chimica	$C_9H_{14}O_6$
Peso molecolare	218,21
Tenore	Non meno del 98,0 %
Descrizione	Liquido piuttosto oleoso, incolore, con un odore lievemente grasso
Identificazione	
Test dell'acetato	Positivo
Test del glicerolo	Positivo
Indice di rifrazione	$[n]_D^{25}$ tra 1,429 e 1,431
Peso specifico (25 °C/25 °C)	Tra 1,154 e 1,158
Intervallo di ebollizione	Tra 258° e 270 °C
Purezza	
Acqua	Non più dello 0,2 % (metodo di Karl Fischer)
Ceneri solfatate	Non più dello 0,02 % (come acido citrico)
Arsenico	Non più di 3 mg/kg
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1519 ALCOL BENZILICO

Sinonimi	Fenilcarbinolo; alcol fenilmetilico; benzene-metanolo; alfa-idrossitoluene
Definizione	
EINECS	
Denominazione chimica	Alcol benzilico; fenilmetanolo
Formula chimica	C_7H_8O
Peso molecolare	108,14
Tenore	Non meno del 98,0 %
Descrizione	Liquido chiaro e incolore con un leggero odore aromatico
Identificazione	
Solubilità	Solubile in acqua, etanolo ed etere
Indice di rifrazione	$[n]_D^{20}$: 1,538-1,541
Peso specifico (25 °C/25 °C)	1,042-1,047
Test dei perossidi	Positivo
Intervallo di distillazione	Non meno del 95 % v/v: distillazione tra 202 e 208 °C

Purezza

Indice di acidità	Non più di 0,5
Aldeidi	Non più dello 0,2 % v/v (come benzaldeide)
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1520 1,2-PROPANDIOLO**Sinonimi**

Propilenglicole

Definizione

EINECS	200-338-0
Denominazione chimica	1,2-diidrossipropano
Formula chimica	$C_3H_8O_2$
Peso molecolare	76,10
Tenore	Non meno del 99,5 % su base anidra

Descrizione

Liquido viscoso igroscopico limpido, incolore

Identificazione

Solubilità	Solubile in acqua, etanolo e acetone
Peso specifico (25 °C/25 °C)	1,035-1,040
Indice di rifrazione	$[n]_D^{20}$: 1,431-1,433

Purezza

Test di distillazione	Il 99,5 % del prodotto distilla tra 185 °C e 189 °C. Il restante 0,5 % consiste essenzialmente in dimeri e tracce di trimeri del propilenglicole.
Ceneri solfatate	Non più dello 0,07 %
Acqua	Non più dell'1,0 % (metodo di Karl Fischer)
Piombo	Non più di 2 mg/kg

E 1521 POLIETILENGLICOLE**Sinonimi**

PEG; Macrogol; ossido di polietilene

Definizione

Polimeri di addizione di ossido di etilene e acqua abitualmente designati da un numero corrispondente approssimativamente al peso molecolare

alfa-idro-omega-idrossipoli (ossi-1,2-etandiolo)

(C₂H₄O)_n H₂O (n = numero di unità di ossido di etilene corrispondenti a un peso molecolare di 6 000, circa 140)

Da 380 a 9 000 Da

PEG 400: dal 95 % al 105 %

PEG 3000: dal 90 % al 110 %

PEG 3350: dal 90 % al 110 %

PEG 4000: dal 90 % al 110 %

PEG 6000: dal 90 % al 110 %

PEG 8000: dall'87,5 % al 112,5 %

Descrizione	PEG 400 è un liquido igroscopico chiaro, viscoso, incolore o quasi incolore PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 e PEG 8000 sono solidi bianchi o biancastri aventi l'aspetto della cera o della paraffina
Identificazione	
Intervallo di fusione	PEG 400: 4-8 °C PEG 3000: 50-56 °C PEG 3350: 53-57 °C PEG 4000: 53-59 °C PEG 6000: 55-61 °C PEG 8000: 55-62 °C
Viscosità	PEG 400: da 105 a 130 mPa.s a 20 °C PEG 3000: da 75 a 100 mPa.s a 20 °C PEG 3350: da 83 a 120 mPa.s a 20 °C PEG 4000: da 10 a 170 mPa.s a 20 °C PEG 6000: da 200 a 270 mPa.s a 20 °C PEG 8000: da 260 a 510 mPa.s a 20 °C Per i polietilenglicoli il cui peso molecolare medio è superiore a 400, la viscosità è determinata a partire da una soluzione m/m al 50 % della sostanza candidata nell'acqua
Solubilità	PEG 400 è miscibile con l'acqua, molto solubile nell'acetone, nell'alcol e nel cloruro di metilene, praticamente insolubile negli oli grassi e negli oli minerali PEG 3000 e PEG 3350: molto solubili nell'acqua e nel cloruro di metilene, leggermente solubili nell'alcol, praticamente insolubili negli oli grassi e negli oli minerali PEG 4000, PEG 6000 e PEG 8000: molto solubili nell'acqua e nel cloruro di metilene, praticamente insolubili negli oli grassi e negli oli minerali
Purezza	
Indice di ossidrilico	PEG 400: 264-300 PEG 3000: 34-42 PEG 3350: 30-38 PEG 4000: 25-32 PEG 6000: 16-22 PEG 8000: 12-16
Ceneri solfatate	Non più dello 0,2 %
1,4-Diossano	Non più di 10 mg/kg
Ossido di etilene	Non più di 0,2 mg/kg
Etilenglicole e dietilenglicole	Non più di 0,25 % p/p da soli o combinati
Piombo	Non più di 1 mg/kg