

31996L0077

30.12.1996

JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE

L 339/1

**DIRECTIVA 96/77/CE A COMISIEI**  
**din 2 decembrie 1996**  
**de stabilire a unor criterii specifice de puritate pentru aditivii alimentari, alții decât coloranții și**  
**îndulcitorii**  
**(Text cu relevanță pentru SEE)**

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 89/107/CEE a Consiliului din 21 decembrie 1988 de apropiere a legislațiilor statelor membre privind aditivii alimentari autorizați pentru utilizare în produsele alimentare destinate consumului uman <sup>(1)</sup>, astfel cum a fost modificată prin Directiva 94/34/CE a Parlamentului European și a Consiliului <sup>(2)</sup>, în special articolul 3 alineatul (3) litera (a),

după consultarea Comitetului științific pentru alimentație umană,

întrucât este necesar să se stabilească criteriile de puritate pentru toți aditivii, alții decât coloranții și îndulcitorii menționați de Directiva 95/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 februarie 1995 privind aditivii alimentari alții decât coloranții și îndulcitorii <sup>(3)</sup>;

întrucât este necesar să se înlocuiască criteriile de puritate stabilite de Directiva 65/66/CEE a Consiliului din 26 ianuarie 1965 de stabilire a criteriilor specifice de puritate pentru conservanți autorizați pentru utilizarea în produsele alimentare destinate consumului uman <sup>(4)</sup>, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 86/604/CEE <sup>(5)</sup>;

întrucât este necesar să se înlocuiască criteriile de puritate stabilite de Directiva 78/664/CEE a Consiliului din 25 iulie 1978 de stabilire a criteriilor specifice de puritate pentru antioxidanții care

pot fi utilizați în produsele alimentare destinate consumului uman <sup>(6)</sup>, astfel cum a fost modificată prin Directiva 82/712/CEE <sup>(7)</sup>;

întrucât, în consecință, Directivele 65/66/CEE și 78/664/CEE trebuie abrogate;

întrucât, este necesar să se țină seama de specificațiile și tehnicile analitice pentru aditivi stabilite de *Codex Alimentarius*, elaborat de Comitetul mixt FAO/OMS de experți pentru aditivii alimentari (CMEAA);

întrucât aditivii alimentari, dacă sunt preparați prin metode de producție sau cu materiale sursă semnificativ diferite față de cele incluse în evaluarea Comitetului științific pentru alimentație umană sau dacă sunt diferiți de cei menționați de prezenta directivă, trebuie supuși spre evaluare de către Comitetul științific pentru alimentație umană, în scopul unei evaluări complete cu accent pe criteriile de puritate;

întrucât măsurile prevăzute de prezenta directivă sunt în conformitate cu avizul Comitetului permanent pentru produse alimentare,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

*Articolul 1*

Criteriile de puritate menționate la articolul 3 alineatul (3) litera (a) din Directiva 89/107/CEE pentru aditivii alimentari, alții decât coloranții și îndulcitorii menționați în Directiva 95/2/CE sunt stabilite în anexă.

*Articolul 2*

Directivele 65/66/CEE și 78/664/CEE se abrogă.

<sup>(1)</sup> JO L 40, 11.2.1989, p. 27.

<sup>(2)</sup> JO L 237, 10.9.1994, p. 1.

<sup>(3)</sup> JO L 61, 18.3.1995, p. 1.

<sup>(4)</sup> JO 22, 9.2.1965, p. 373.

<sup>(5)</sup> JO L 352, 13.12.1986, p. 45.

<sup>(6)</sup> JO L 223, 14.8.1978, p. 30.

<sup>(7)</sup> JO L 297, 23.10.1982, p. 31.

*Articolul 3*

(1) Statele membre pun în aplicare actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive până la 1 iulie 1997. Statele membre informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Atunci când statele membre adoptă aceste acte, acestea cuprind o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

(2) Produsele introduse pe piață sau etichetate înainte de 1 iulie 1997, care nu sunt conforme cu prezenta directivă, pot fi vândute până la epuizarea stocurilor.

*Articolul 4*

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Comunităților Europene*.

*Articolul 5*

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 2 decembrie 1996.

*Pentru Comisie*

Martin BANGEMANN

*Membru al Comisiei*

## ANEXĂ

**E 200 ACID SORBIC****Definiție***Denumire chimică*Acid sorbic  
Trans, trans-2,4-acid hexadienoic**Einecs**

203-768-7

*Formulă chimică* $C_6H_8O_2$ *Masă moleculară*

112,12

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Ace incolore sau praf alb liber, având un miros caracteristic slab și care nu își modifică culoarea după încălzire timp de 90 de minute la 105 °C

**Identificare**

A. Intervalul de topire

Între 133 °C și 135 °C, după uscare în vid timp de patru ore într-un desicator cu acid sulfuric

B. Spectrometrie

O soluție de izopropanol (1 în 4 000 000) are absorbanta maximă la  $254 \pm 2$  nm

C. Test pozitiv pentru legături duble

D. Punctul de sublimare

80 °C

**Puritate**

Conținut de apă

Nu mai mult de 0,5 % (metoda Karl Fischer)

Cenușă sulfatată

Nu mai mult de 0,2 %

Aldehide

Nu mai mult de 0,1 % (ca formaldehidă)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 202 SORBAT DE POTASIU****Definiție***Denumire chimică*Sorbat de potasiu  
Potasiu (E, E)-2,4-hexadienoat  
Sare de potasiu de acid trans, trans 2,4-hexadienoat**Einecs**

246-376-1

*Formulă chimică* $C_6H_7O_2K$ *Masă moleculară*

150,22

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază uscată

*Descriere*

Pudră cristalină albă care nu își modifică culoarea după încălzire timp de 90 de minute la 105 °C

**Identificare**

A. Intervalul de topire a acidului sorbic dizolvat prin acidificare și nerecristalizat 133 °C la 135 °C după uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric

B. Test pozitiv pentru potasiu și legături duble

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 1,0 % (105 °C, 3 h)
Aciditate sau alcalinitate	Nu mai mult de aproximativ 1,0 % (ca acid sorbic sau K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
Aldehide	Nu mai mult de 0,1 % calculat ca formaldehidă
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 203 SORBAT DE CALCIU****Definiție**

*Denumire chimică* Sorbat de calciu  
Săruri de calciu de acid trans, trans-2,4-acid haxadienoic

**Einecs** 231-321-6

*Formulă chimică* C<sub>12</sub>H<sub>14</sub>O<sub>4</sub>Ca

*Masă moleculară* 262,32

*Compoziție* Conținut de cel puțin 98 % pe bază uscată

*Descriere* Pudră cristalină albă care nu își modifică culoarea după încălzire timp de 90 de minute la 105 °C

**Identificare**

A. Intervalul de topire a acidului sorbic dizolvat prin acidificare și nerecristalizat 133 °C la 135 °C după uscare în vid într-un desicator de acid sulfuric

B. Test pozitiv pentru calciu și legături duble

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 2,0 %, determinat prin uscare în vid timp de patru ore într-un desicator de acid sulfuric
Aldehide	Nu mai mult de 0,1 % (ca formaldehidă)
Fluorură	Nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 210 ACID BENZOIC****Definiție***Denumire chimică*Acid benzoic  
Acid benzencarboxilic  
Acid fenilcarboxilic**Einecs**

200-618-2

*Formulă chimică*C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>*Masă moleculară*

122,12

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99,5 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră cristalină albă

**Identificare**

A. Intervalul de topire

Între 121,5 °C și 123,5 °C

B. Test pozitiv de sublimare și test pentru benzoat

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,5 % după uscare timp de 3 ore în acid sulfuric

pH

Aproximativ 4 (soluție în apă)

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,05 %

Compuși organici clorați

Nu mai mult de 0,07 % exprimat ca și clorat corespunzând la 0,3 % exprimat ca acid monoclorobenzoic

Substanțe oxidante

Se adaugă 1,5 ml de acid sulfuric în 100 ml apă, se încălzește până la punctul de fierbere și se adaugă 0,1 N KMnO<sub>4</sub> în picături până când culoarea roz persistă timp de 30 de secunde. Se dizolvă un gram de mostră, rotunjită la cel mai apropiat mg, în soluția încălzită și se titrează cu 0,1 N KMnO<sub>4</sub> până când culoarea roz persistă 15 secunde. Nu este necesar mai mult de 0,5 ml.

Substanțe carbonizante

O soluție rece de 0,5 g acid benzoic în 5 ml de acid sulfuric 94,5 la 95,5 % nu trebuie să aibă o colorație mai puternică decât cea a lichidului de referință conținând 0,2 ml clorură de cobalt TSC <sup>(1)</sup>, 0,3 ml de clorură de fier TSC <sup>(2)</sup>, 0,1 ml sulfat de cupru TSC <sup>(3)</sup> și 4,4 ml apă

Acizi policiclici

La acidificarea fracționată a unei soluții neutralizate de acid benzoic, primul precipitat nu trebuie să aibă punctul de topire diferit de cel al acidului benzoic

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

<sup>(1)</sup> Clorură de cobalt TSC: se dizolvă aproximativ 56 grame clorură de cobalt CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O într-o cantitate suficientă de amestec de 25 ml acid clorhidric și 975 ml apă pentru a rezulta un volum total de un litru. Se introduc exact 5 ml din această soluție într-o eprubetă conținând 250 ml soluție de iod, se adaugă 5 ml de 3 % peroxid de hidrogen, apoi 15 ml de 20 % soluție de hidroxid de sodiu. Se fierbe 10 minute, se lasă să se răcească, se adaugă 2 grame iodură de potasiu și 20 ml de 25 % acid sulfuric. După ce precipitatul este complet dizolvat se titrează iodura eliberată cu tiosulfat de sodiu (0,1 N) în prezența amidonului TS<sup>(\*)</sup>, un ml tiosulfat de sodiu (0,1 N) corespunde la 23,80 mg de CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O. Se ajustează volumul final al soluției prin adăugarea unei cantități suficiente de amestec de acid clorhidric/apă pentru a rezulta o soluție conținând 59,5 mg de CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O/ml.

<sup>(2)</sup> Clorură de fier TSC: se dizolvă aproximativ 55 g de clorură de fier într-o cantitate suficientă de amestec de 25 ml acid clorhidric și 975 ml de apă pentru a rezulta un volum total de 1 l. Se introduc 10 ml din această soluție într-o eprubetă conținând 250 ml soluție de iod, se adaugă 15 ml de apă și 3 g de iodură de potasiu; mixtura se lasă 15 minute. Se diluează cu 100 ml apă, apoi iodura eliberată se titrează cu tiosulfat de sodiu (0,1 N) în prezența amidonului TS<sup>(\*)</sup>. Un ml de tiosulfat de sodiu (0,1 N) corespunde la 27,03 mg FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O. Se ajustează volumul final al soluției prin adăugarea unei cantități suficiente de amestec de acid clorhidric/apă pentru a rezulta o soluție conținând 45,0 mg de FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O/ml.

<sup>(3)</sup> Sulfat de cupru TSC: se dizolvă aproximativ 65 g de sulfat de cupru CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O într-o cantitate suficientă de amestec de 25 ml acid clorhidric și 975 ml de apă pentru a rezulta un volum total de 1 l. Se introduc 10 ml din această soluție într-o eprubetă conținând 250 ml soluție de iod, se adaugă 40 ml apă, 4 ml acid acetic și 3 g iodură de potasiu. Se titrează iodura eliberată cu tiosulfat de sodiu (0,1 N) în prezența amidonului TS<sup>(\*)</sup>. Un ml de tiosulfat de sodiu (0,1 N) corespunde la 24,97 mg de CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O. Se ajustează volumul final al soluției prin adăugarea unei cantități suficiente de amestec de acid clorhidric/apă pentru a rezulta o soluție conținând 62,4 mg de CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O/ml.

<sup>(\*)</sup> Amidon TS: se pulverizează 0,5 g amidon (amidon din cartofi, porumb sau solubil) cu 5 ml de apă; la pasta ce rezultă se adaugă o cantitate suficientă de apă pentru a rezulta un volum total de 100 ml, amestecând continuu. Se fierbe câteva minute, se lasă să se răcească, se filtrează. Amidonul trebuie preparat proaspăt.

**E 211 BENZOAT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*

Benzoat de sodiu  
Sare de sodiu de acid benzencarboxilic  
Sare de sodiu de acid fenilcarboxilic

**Einecs**

208-534-8

*Formulă chimică* $C_7H_5O_2Na$ *Masă moleculară*

144,11

*Compoziție*Conținut de cel puțin 99 % de  $C_7H_5O_2Na$ , după uscare la 105 °C timp de patru ore*Descriere*

Pudră cristalină sau granule albe, aproape fără miros

**Identificare**

A. Solubilitate

Solubilă în apă, slab solubilă în etanol

B. Intervalul de topire pentru acidul benzoic

Intervalul de topire ale acidului benzoic izolat prin acidificare și nerecristalizat 121,5 °C la 123,5 °C, după uscare într-un desicator cu acid sulfuric

C. Test pozitiv pentru benzoat și pentru sodiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 1,5 % după uscare la 105 °C timp de patru ore

Substanțe oxidabile

Se adaugă 1,5 ml de acid sulfuric în 100 ml apă, se încălzește până la punctul de fierbere și se adaugă 0,1 N  $KMnO_4$  în picături până când culoarea roz persistă timp de 30 de secunde. Se dizolvă un gram de mostră, rotunjită la cel mai apropiat mg, în soluția încălzită și se titrează cu 0,1 N  $KMnO_4$  până când culoarea roz persistă 15 secunde. Nu este necesară mai mult de 0,5 ml

Acizi policiclici

La acidificarea fracționată a unei soluții (neutralizate) de benzoat de sodiu, primul precipitat nu trebuie să aibă o temperatură de topire diferită de cea a acidului benzoic

Compuși organici clorați

Nu mai mult de 0,06 % exprimat ca și clorat, corespunzând la 0,25 % exprimat ca acid monoclorbenzoic

Grade aciditate sau alcalinitate

Neutralizarea a un gram de benzoat de sodiu, în prezența fenolftaleinei, nu trebuie să necesite mai mult de 0,25 ml de 0,1 N NaOH sau 0,1 N HCl

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 212 BENZOAT DE POTASIU****Definiție***Denumire chimică*

Benzoat de potasiu  
Sare de potasiu de acid benzencarboxilic  
Sare de potasiu de acid fenilcarboxilic

**Einecs**

209-481-3

*Formulă chimică* $C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

Masă moleculară	214,27
Compoziție	Conținut de cel puțin 99 % de $C_7H_5O_2K$ , după uscare la 105 °C la greutate constantă
Descriere	Pudră albă cristalină
<b>Identificare</b>	
A. Intervalul de topire a acidului benzoic izolat prin acidificare și nerecristalizat 121,5 °C la 123,5 °C, după uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric	
B. Teste pozitive pentru benzoat și potasiu	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 26,5 % determinat prin uscare la 105 °C
Compuși organici clorați	Nu mai mult de 0,06 % exprimat ca și clorat, corespunzând la 0,25 % exprimat ca acid monoclorbenzoic
Substanțe oxidabile	Se adaugă 1,5 ml de acid sulfuric în 100 ml apă, se încălzește până la punctul de fierbere și se adaugă 0,1 N $KMnO_4$ în picături până când culoarea roz persistă timp de 30 de secunde. Se dizolvă un gram de mostră rotunjită la cel mai apropiat mg în soluția încălzită și se titrează cu 0,1 N $KMnO_4$ până când culoarea roz persistă 15 secunde. Nu este necesară mai mult de 0,5 ml.
Substanțe carbonizabile	O soluție rece de 0,5 g acid benzoic în 5 ml acid sulfuric 94,5 la 95,5 % nu trebuie să prezinte o culoare mai puternică decât cea a lichidului de referință conținând 0,2 ml de clorat de cobalt TSC, 0,3 ml de clor feric TSC, 0,1 ml de sulfat de cupru TSC și 4,4 ml de apă
Acizi policiclici	La acidificarea fracționată a unei soluții (neutralizate) de benzoat de sodiu, primul precipitat nu trebuie să aibă o temperatură de topire diferită de cea a acidului benzoic
Grade aciditate sau alcalinitate	Neutralizarea a un gram de benzoat de sodiu, în prezența fenolftaleinei, nu trebuie să necesite mai mult de 0,25 ml de 0,1 N NaOH sau 0,1 N HCl
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 213 BENZOAT DE CALCIU</b>	
<b>Sinonime</b>	Benzoat de monocalcium
<b>Definiție</b>	
Denumire chimică	Benzoat de calciu Dibenzoat de calciu

<b>Einecs</b>	218-235-4
<i>Formulă chimică</i>	Anhidridă: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohidrat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihidrat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
<i>Masă moleculară</i>	Anhidridă: 282,31 Monohidrat: 300,32 Trihidrat: 336,36
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % după uscare la 105 °C
<i>Descriere</i>	Cristale sau pudră albă sau incoloră
<b>Identificare</b>	
A. Intervalul de topire a acidului benzoic izolat prin acidificare și nerecristalizat 121,5 °C la 123,5 °C, după uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric	
B. Teste pozitive pentru benzoat și potasiu	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 17,5 % determinat prin uscare la 105 °C la greutate constantă
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,3 %
Compuși organici clorați	Nu mai mult de 0,06 % exprimat ca și clorat, corespunzând la 0,25 % exprimat ca acid monoclorbenzoic
Substanțe oxidabile	Se adaugă 1,5 ml de acid sulfuric în 100 ml apă, se încălzește până la punctul de fierbere și se adaugă 0,1 N $KMnO_4$ în picături până când culoarea roz persistă timp de 30 de secunde. Se dizolvă un gram de mostră rotunjită la cel mai apropiat mg în soluția încălzită și se titrează cu 0,1 N $KMnO_4$ până când culoarea roz persistă 15 secunde. Nu este necesară mai mult de 0,5 ml.
Substanțe carbonizabile	O soluție rece de 0,5 g acid benzoic în 5 ml acid sulfuric 94,5 la 95,5 % nu trebuie să prezinte o culoare mai puternică decât cea a lichidului de referință conținând 0,2 ml de clorat de cobalt TSC, 0,3 ml de clor feric TSC, 0,1 ml de sulfat de cupru TSC și 4,4 ml de apă
Acizi policiclici	La acidificarea fracționată a unei soluții (neutralizate) de benzoat de calciu, primul precipitat nu trebuie să aibă o temperatură de topire diferită de cea a acidului benzoic
Grade aciditate sau alcalinitate	Neutralizarea a un gram de benzoat de sodiu, în prezența fenolfthaleinei, nu trebuie să necesite mai mult de 0,25 ml de 0,1 N NaOH sau 0,1 N HCl
Fluor	Nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 214 p-HIDROXIBENZOAT DE ETIL</b>	
<b>Sinonime</b>	Etil paraben p-oxibenzoat de etil



**Definiție***Denumire chimică**p*-hidroxibenzoat de etil  
Etil ester de acid *p*-hidroxibenzoic**Einecs**

204-399-4

*Formulă chimică* $C_9H_{10}O_3$ *Masă moleculară*

166,8

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99,5 % după uscare timp de două ore la 80 °C

*Descriere*

Cristale incolore, aproape inodore, mici, sau o pudră cristalină, albă

**Identificare**

A. Intervalul de topire

115 °C la 118 °C

B. Test pozitiv pentru *p*-hidroxibenzoatIntervalul de topire ale acidului *p*-hidroxibenzoic izolat prin acidificare și nerecristalizat: 213 °C la 217 °C, după uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric

C. Test pozitiv pentru alcool

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,5 % după uscare timp de două ore la 80 °C

Cenușă sulfatață

Nu mai mult de 0,05 %

Acid *p*-hidroxibenzoic  
și acid salicilicNu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid *p*-hidroxibenzoic

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 215 SAREA DE SODIU A *p*-HIDROXIBENZOATULUI DE ETIL****Definiție***Denumire chimică*Sarea de sodiu a *p*-hidroxibenzoatului  
de etil compus de sodiu al etil esterului de acid *p*-hidroxibenzoic**Einecs**

252-487-6

*Formulă chimică* $C_9H_9O_3Na$ *Masă moleculară*

188,8

*Compoziție*Conținut al etilesterului de acid *p*-hidroxibenzoic nu mai mic de 83 % pe o bază anhidră*Descriere*

Pudră higroscopică albă, cristalină

**Identificare**

A. Intervalul de topire

Între 115 °C și 118 °C, după uscare în vid timp într-un desicator cu acid sulfuric

B. Test pozitiv pentru <i>p</i> -hidroxibenzoat	Intervalul de topire ale acidului <i>p</i> -hidroxibenzoic rezultat din eșantion sunt 213 °C-217 °C
C. Test pozitiv pentru sodiu	
D. pH-ul unei soluții apoase 0,1 % trebuie să fie între 9,9 și 10,3	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 5 % determinat prin uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric
Cenușă sulfatată	37 la 39 %
Acid <i>p</i> -hidroxibenzoic și acid salicilic	Nu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid <i>p</i> -hidroxibenzoic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 216 *p*-HIDROXIBENZOAT DE PROPIL**

<b>Sinonime</b>	Propilparaben <i>p</i> -oxibenzoat de propil
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	<i>p</i> -hidroxibenzoat de propil acid <i>p</i> -hidroxibenzoic <i>n</i> -propil
<b>Einecs</b>	202-307-7
<i>Formulă chimică</i>	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>
<i>Masă moleculară</i>	180,21
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99,5 % după uscare timp de două ore la 80 °C
<i>Descriere</i>	Cristale incolore aproape inodore, mici sau o pudră albă cristalină
<b>Identificare</b>	
A. Intervalul de topire	Între 95 °C și 97 °C, după uscare timp de două ore la 80 °C
B. Test pozitiv pentru <i>p</i> -hidroxibenzoat	Intervalul de topire a acidului <i>p</i> -hidroxibenzoic rezultat din eșantion este 213 °C-217 °C
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 0,5 % după uscare timp de două ore la 80 °C
Cenușă sulfatată	Nu mai mult de 0,05 %
Acid <i>p</i> -hidroxibenzoic și acid salicilic	Nu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid <i>p</i> -hidroxibenzoic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 217 SAREA DE SODIU A *p*-HIDROXIBENZOATULUI DE PROPIL****Definiție***Denumire chimică*Sare de sodiu a *p*-hidroxibenzoatului de *n*-propil compus de sodiu al etil *n*-propilesterului de acid *p*-hidroxibenzoic**Einecs**

252-488-1

*Formulă chimică*C<sub>10</sub>H<sub>11</sub>O<sub>3</sub>Na*Masă moleculară*

202,21

*Compoziție*Conținut al propil esterului de acid *p*-hidroxibenzoic nu mai mic de 85 % pe o bază anhidră*Descriere*

Pudră higroscopică albă sau aproape albă, cristalină

**Identificare**

A. Intervalul de topire a esterului izolat prin acidificare și nerecristalizat: 94 °C la 97 °C, după uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric

B. Test pozitiv pentru sodiu

C. pH-ul unei soluții apoase 0,1 % trebuie să fie între 9,8 și 10,2

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 5 % determinat prin uscare în vid într-un desicator cu acid sulfuric

Cenușă sulfată

34 la 36 %

Acid *p*-hidroxibenzoic și acid salicilicNu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid *p*-hidroxibenzoic

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 218 *p*-HIDROXIBENZOAT DE METIL****Sinonime**Metilparaben  
Metil-*p*-oxibenzoat**Definiție***Denumire chimică**p*-hidroxibenzoat de metil  
Metil ester al acidului *p*-hidroxibenzoic**Einecs**

243-171-5

*Formulă chimică*C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>

Masă moleculară	152,15
Compoziție	Conținut de cel puțin 99 % după uscare timp de două ore la 80 °C
Descriere	Cristale incolore, aproape inodore, mici sau pudră albă cristalină
<b>Identificare</b>	
A. Intervalul de topire	Între 125 °C și 128 °C
B. Test pozitiv pentru <i>p</i> -hidroxibenzoat	Intervalul de topire a acidului <i>p</i> -hidroxibenzoic rezultat din eșantion este 213 °C-217 °C după uscare timp de două ore la 80 °C
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 0,5 % după uscare timp de două ore la 80 °C
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,05 %
Acid <i>p</i> -hidroxibenzoic și acid salicilic	Nu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid <i>p</i> -hidroxibenzoic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

#### E 219 SAREA DE SODIU *p*-HIDROXIBENZOAT DE METIL

##### Definiție

Denumire chimică	Sare de sodiu <i>p</i> -hidroxibenzoat de metil compus de sodiu al metilesterului de acid <i>p</i> -hidroxibenzoic
Formulă chimică	$C_8H_7O_3Na$
Masă moleculară	174,15
Compoziție	Conținut de cel puțin 99,5 % pe bază anhidră
Descriere	Pudră higroscopică albă

##### Identificare

- A. Precipitatul alb format prin acidificarea cu acid clorhidric a 10 % soluție apoasă a derivatului de sodiu din *p*-hidroxibenzoat de metil (utilizând ca indicator hârtia colorată) trebuie să aibă o limită de topire între 125 °C și 128 °C când este combinat cu apă și uscat la 80 °C timp de 2 ore
- B. Test pozitiv pentru sodiu
- C. pH-ul unei soluții apoase 0,1 % dioxid de carbon, între 9,7 și 10,3

**Puritate**

Conținut de apă	Nu mai mult de 5 % (metoda Karl Fischer)
Cenușă sulfată	40 la 44,5 % pe bază anhidră
Acid <i>p</i> -hidroxibenzoic și acid salicilic	Nu mai mult de 0,35 % exprimat ca acid <i>p</i> -hidroxibenzoic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 220 ANHIDRIDĂ SULFUROASĂ****Definiție**

*Denumire chimică* Dioxid de sulf  
Anhidridă de acid sulfuric

**Einecs** 231-195-2

*Formulă chimică* SO<sub>2</sub>

*Masă moleculară* 64,07

*Compoziție* Conținut de cel puțin 99 %

*Descriere* Gaz incolor, neinflamabil, cu miros puternic, înțepător, sufocant

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru substanțe sulfuroase

**Puritate**

Conținut de apă	Nu mai mult de 0,05 %
Reziduuri nevolatile	Nu mai mult de 0,01 %
Trioxid de sulf	Nu mai mult de 0,1 %
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg
Alte gaze neexistente în mod obișnuit în aer	Nu sunt urme
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 221 SULFIT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*

Sulfit de sodiu (anhidridă sau heptahidrat)

**Einecs**

231-821-4

*Formulă chimică*Anhidridă:  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ Heptahidrat:  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ *Masă moleculară*

Anhidridă: 126,04

Heptahidrat: 252,16

*Compoziție*Anhidridă: cel puțin 95 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  și cel puțin 48 %  $\text{SO}_2$ Heptahidrat: cel puțin 48 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  și cel puțin 24 %  $\text{SO}_2$ *Descriere*

Pudră albă cristalină sau cristale incolore

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru sulfit și pentru sodiu

B. pH-ul a 10 % soluție (anhidridă) sau a 20 % soluție (heptahidrat) între 8,5 și 11,5

**Puritate**

Tiosulfat

Nu mai mult de 0,1 % pe baza conținutului de  $\text{SO}_2$ 

Fier

Nu mai mult de 50 mg/kg pe baza conținutului de  $\text{SO}_2$ 

Seleniu

Nu mai mult de 10 mg/kg pe baza conținutului de  $\text{SO}_2$ 

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 222 BISULFIT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*Sulfit acid de sodiu  
Hidrogensulfit de sodiu**Einecs**

231-921-4

*Formulă chimică* $\text{NaHSO}_3$  în soluție apoasă*Masă moleculară*

104,06

*Compoziție*Conținut de cel puțin 32 % g/g  $\text{NaHSO}_3$ *Descriere*

Soluție limpede, incoloră spre galben

**Identificare**

- A. Test pozitiv pentru sulfit și sodiu
- B. pH-ul a 10 % soluție apoasă între 2,5 și 5,5

**Puritate**

Fier	Nu mai mult de 50 mg/kg de $\text{Na}_2\text{SO}_3$ pe bază de conținut $\text{SO}_2$
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut $\text{SO}_2$
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 223 METABISULFIT DE SODIU**

## Sinonime

Pirosulfit  
Pirosulfit de sodiu

**Definiție***Denumire chimică*

Disulfit de sodiu  
Pentaoxodisulfat de disodiu

**Einecs**

231-673-0

*Formulă chimică* $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ *Masă moleculară*

190,11

*Compoziție*Conținut de cel puțin 95 %  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  și cel puțin 64 %  $\text{SO}_2$ *Descriere*

Cristale albe sau pudră cristalină

**Identificare**

- A. Test pozitiv pentru sulfit și sodiu
- B. pH-ul a 10 % soluție apoasă între 4,0 și 5,5

**Puritate**

Tiosulfat	Nu mai mult de 0,1 % pe bază de conținut de $\text{SO}_2$
Fier	Nu mai mult de 50 mg/kg pe bază de conținut de $\text{SO}_2$
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut de $\text{SO}_2$
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 224 METABISULFIT DE POTASIU****Sinonime**

Pirosulfid de potasiu

**Definiție***Denumire chimică*Disulfid de potasiu  
Pentaoxidisulfat de potasiu**Einecs**

240-795-3

*Formulă chimică* $K_2S_2O_5$ *Masă moleculară*

222,33

*Compoziție*Conținut de cel puțin 90 %  $K_2S_2O_5$  și cel puțin 51,8 %  $SO_2$ , restul fiind alcătuit aproape în întregime din sulfat de potasiu*Descriere*

Cristale incolore sau pudră albă cristalină

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru sulfid și potasiu

**Puritate**

## Tiosulfat

Nu mai mult de 0,1 % pe bază de conținut de  $SO_2$ 

## Fier

Nu mai mult de 50 mg/kg pe bază de conținut de  $SO_2$ 

## Seleniu

Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut de  $SO_2$ 

## Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 226 SULFIT DE CALCIU****Definiție***Denumire chimică*

Sulfid de calciu

**Einecs**

218-235-4

*Formulă chimică* $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ *Masă moleculară*

156,17

*Compoziție*Conținut de cel puțin 95 %  $CaSO_3 \cdot 2H_2O$  și cel puțin 39 %  $SO_2$ *Descriere*

Cristale albe sau pudră cristalină



**Identificare**

A. Test pozitiv pentru sulfit și calciu

**Puritate**

Fier	Nu mai mult de 50 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 227 BISULFIT DE CALCIU****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Sulfit acid de calciu Hidrogensulfit de calciu
<b>Einecs</b>	237-423-7
<i>Formulă chimică</i>	Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
<i>Masă moleculară</i>	202,22
<i>Compoziție</i>	6-8 % (greutate/volum) de dioxid de sulf și 2,5-3,5 % (g/v) de dioxid de calciu corespunzând la 10 la 14 % (g/v) de bisulfit de calciu [Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]
<i>Descriere</i>	Soluție apoasă limpede galben-verzuie având un miros specific de dioxid de sulf

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru sulfit și calciu

**Puritate**

Fier	Nu mai mult de 50 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 228 BISULFIT DE POTASIU****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Bisulfit de potasiu Hidrogensulfit de potasiu
-------------------------	--

<b>Einecs</b>	231-870-1
<i>Formulă chimică</i>	KHSO <sub>3</sub> , în soluție apoasă
<i>Masă moleculară</i>	120,17
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 280 g KHSO <sub>3</sub> /l (sau 150 g SO <sub>2</sub> /l)
<i>Descriere</i>	Soluție apoasă limpede, incoloră
<b>Identificare</b>	
A. Test pozitiv pentru sulfid și potasiu	
<b>Puritate</b>	
Fier	Nu mai mult de 50 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Seleniu	Nu mai mult de 10 mg/kg pe bază de conținut de SO <sub>2</sub>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 230 BIFENIL</b>	
<b>Sinonime</b>	Difenil
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	1,1'-bifenil Fenilbenzen
<b>Einecs</b>	202-163-5
<i>Formulă chimică</i>	C <sub>12</sub> H <sub>10</sub>
<i>Masă moleculară</i>	154,20
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99,8 %
<i>Descriere</i>	Solid alb sau galben pal spre chihlimburiu, având un miros caracteristic
<b>Identificare</b>	
A. Interval de topire	68,5 °C la 70,5 °C
B. Limite de distilare	Se distilează complet la 2,5 °C diferență între 252,5 °C și 257,5 °C
<b>Puritate</b>	
Benzen	Nu mai mult de 10 mg/kg
Amine aromatice	Nu mai mult de 2 mg/kg (ca anilină)
Derivați fenol	Nu mai mult de 5 mg/kg (ca fenol)

Substanțe carbonizabile	O soluție rece de 0,5 g bifenil în 5 ml de acid sulfuric 94,5 la 95,5 % nu trebuie să aibă un colorit mai puternic decât cel al lichidului de referință conținând 0,2 ml clorură de cobalt TSC, 0,3 ml clorură de fier TSC, 0,1 ml sulfat de cupru TSC și 4,4 ml apă
Terfenil și alți derivați polifenili mai mari	Nu mai mult de 0,2 %
Hidrocarburi aromatice policiclice	Absente
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 231 ORTOFENILFENOL****Sinonime**

Ortofenol

**Definiție***Denumire chimică*(1,1'-bifenil)-2-ol  
2-hidroxidifenil  
o-hidroxidifenil**Einecs**

201-993-5

*Formulă chimică* $C_{12}H_{10}O$ *Masă moleculară*

170,20

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 %

*Descriere*

Pudră cristalină albă sau slab gălbuie

**Identificare**

## A. Interval de topire

56 °C la 58 °C

## B. Test pozitiv pentru fenolat

O soluție de etanol (1 g la 10 ml) produce o culoare verde prin adăugarea de 10 % soluție clorură de fier

**Puritate**

## Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,05 %

## Eter difenil

Nu mai mult de 0,3 %

## p-Fenilfenol

Nu mai mult de 0,1 %

## 1-Naftol

Nu mai mult de 0,01 %

## Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 232 ORTOFENILFENOL DE SODIU****Sinonime**

Ortofenilfenat de sodiu  
Sare de sodiu de *o*-fenilfenol

**Definiție***Denumire chimică*

Ortofenilfenol de sodiu

**Einecs**

205-055-6

*Formulă chimică* $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$ *Masă moleculară*

264,26

*Compoziție*Conținut de cel puțin 97 %  $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$ *Descriere*

Pudră cristalină albă sau slab gălbuie

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru fenolat și sodiu

B. Intervalul de topire a ortofenilfenolului izolat prin acidificare și nerecristalizat extras din eșantion: 56 °C la 58 °C după uscare într-un desicator cu acid sulfuric

C. pH-ul unei soluții apoase de 2 % trebuie să fie între 11,1 și 11,8

**Puritate**

Difenileter

Nu mai mult de 0,3 %

*p*-fenilfenol

Nu mai mult de 0,1 %

1-naftol

Nu mai mult de 0,01 %

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 233 THIABENDAZOL****Definiție***Denumire chimică*4-(2-benzimidazolil)tiazol  
2-(4-tiazolil)-1H-benzimidazol**Einecs**

1205-725-8

*Formulă chimică* $C_{10}H_7N_3S$

Masă moleculară	201,26
Compoziție	Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră
Descriere	Pudră inodoră, albă sau aproape albă
<b>Identificare</b>	
A. Limita de topire	296 °C la 303 °C
B. Spectrometrie	Absorbție maximă în 0,1 N HCl (0,0005 % g/v) la 302 nm, 258 nm și 234 nm $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ la 302 nm $\pm$ 2 nm: aproximativ 1 230 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ la 258 nm $\pm$ 2 nm: aproximativ 200 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ la 243 nm $\pm$ 2 nm: aproximativ 620 Rata de absorbție 243 nm/302nm = 0,47 la 0,53 Rata de absorbție 258 nm/302nm = 0,14 la 0,18
<b>Puritate</b>	
Conținut de apă	Nu mai mult de 0,5 % (metoda Karl Fischer)
Cenușă sulfatată	Nu mai mult de 0,2 %
Seleniu	Nu mai mult de 3 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 234 NIZINA</b>	
<b>Definiție</b>	
	Nizina este alcătuită din mai multe polipeptide strâns înrudite produse în mod natural de <i>Streptococcus lactis</i> , grupa Lancefield N
<b>Einecs</b>	
	215-807-5
<b>Formulă chimică</b>	
	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
<b>Masă moleculară</b>	
	3 354,12
<b>Compoziție</b>	
	Concentratul de nizină conține cel puțin 900 unități pe mg într-o mixtură de solide lactat fără grăsime și un conținut minim de 50 % clorură de sodiu
<b>Descriere</b>	
	Pudră albă
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 3 % dacă este uscat la greutate constantă la 102 °C-103 °C
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 235 NATAMICINA****Sinonime**

Pinaricina

**Definiție**Natamicina este un fungicid al grupului polien macrolide și este produs în mod natural de *Streptomyces natalensis* sau *Streptococcus lactis***Einecs**

231-683-5

*Formulă chimică* $C_{33}H_{47}O_{13}N$ *Masă moleculară*

665,74

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 95 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră cristalină albă spre alb cremos

**Identificare**

## A. Reacții de culoare

La adăugarea a câteva cristale de natamicină pe un recipient plat, la o picătură de:

— acid clorhidric concentrat, apare culoarea albastră,

— acid fosforic concentrat apare culoarea verde,

care se schimbă după câteva minute în roșu palid

## B. Spectrometrie

O soluție 0,0005 % g/v, în 1 % acid acetic metanolic are absorbție maximă la aproximativ 290 nm, 303 nm și 318 nm, medie la aproximativ 280 nm și minimă la aproximativ 250 nm, 295,5 nm și 311 nm

## C. pH

5,5 la 7,5 (1 % g/v soluție într-o mixtură neutralizată în prealabil de 20 părți dimetilformamidă și 80 părți apă)

## D. Rotație specifică

 $[\alpha]_D^{20} = + 250^\circ$  la  $+ 295^\circ$  (o soluție de 1 % g/v acid acetic glacial, la 20 °C și calculată cu referire la materialul uscat)**Puritate**

## Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 8 % (peste  $P_2O_5$  în vid la 60 °C greutate constantă)

## Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,5 %

## Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

## Criterii microbiologice: numărare totală valabilă

Nu mai mult de 100/g

**E 239 HEXAMETILENTETRAMINĂ****Sinonime**Hexamină  
Metenamină**Definiție***Denumire chimică*1,3,5,7-Tetrazatriciclo(3,3,1,1<sup>3,7</sup>)-decan, hexametilentetramină**Einecs**

202-905-8

<i>Formulă chimică</i>	$C_6H_{12}N_4$
<i>Masă moleculară</i>	140,19
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră incoloră sau albă cristalină
<b>Identificare</b>	
A. Test pozitiv pentru formaldehidă și amoniu	
B. Punct de sublimare aproximativ 260 °C	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 0,5 % după uscare la 105 °C în vid cu $P_2O_5$ timp de 2 ore
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,05 %
Sulfați	Nu mai mult de 0,005 % exprimat ca $SO_4$
Cloruri	Nu mai mult de 0,005 % exprimat ca Cl
Săruri de amoniu	Nedetectabile
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 242 DICARBONAT DE DIMETIL**

<b>Sinonime</b>	DMDC Dimetil procarbonat
<b>Definiție</b>	
<b>Einecs</b>	224-859-8
<i>Denumire chimică</i>	Dimetil dicarbonat Ester pirocarbonic al acidului dimetil
<i>Formulă chimică</i>	$C_4H_6O_5$
<i>Masă moleculară</i>	134,09
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99,8 %
<i>Descriere</i>	Lichid incolor, se descompune în soluție apoasă. Este coroziv pentru piele și ochi și toxic prin inhalare și ingerare

**Identificare**

A. Descompunere	După diluare teste pozitive pentru CO <sub>2</sub> și metanol
B. Punct de topire Punct de fierbere	17 °C 172 °C cu descompunere
C. Densitate 20 °C	Aproximativ 1,25 g/cm <sup>3</sup>
D. Spectru infraroșu	Maxim la 1 156 și 1 832 cm <sup>3</sup>

**Puritate**

Carbonat de dimetil	Nu mai mult de 0,2 %
Total cloruri	Nu mai mult de 3 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 249 NITRIT DE POTASIU****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Nitrit de potasiu
<b>Einecs</b>	231-832-4
<i>Formulă chimică</i>	KNO <sub>2</sub>
<i>Masă moleculară</i>	85,11
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 95 % pe bază anhidră <sup>(1)</sup>
<i>Descriere</i>	Granule lichefiate, albe sau slab gălbuie

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru nitrit și potasiu
B. pH-ul a 5 % soluție: cel puțin 6,0 și cel mult 9,0

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 3 % după uscare timp de patru ore cu gel de siliciu
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

<sup>(1)</sup> Dacă este etichetat „pentru uz alimentar”, nitritul poate fi folosit doar în combinație cu sare sau cu un substituent al sării.



**E 250 NITRIT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*

Nitrit de sodiu

**Einecs**

231-555-9

*Formulă chimică*NaNO<sub>2</sub>*Masă moleculară*

69,00

*Compoziție*Conținut de cel puțin 97 % pe bază anhidră <sup>(1)</sup>*Descriere*

Pudră albă cristalină sau cuburi gălbui

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru nitrit și sodiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,25 % după uscare cu gel de siliciu timp de patru ore

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 251 NITRAT DE SODIU****Sinonime**Saltpetru de Chile  
Salpetru cubic**Definiție***Denumire chimică*

Nitrat de sodiu

**Einecs**

231-554-3

*Formulă chimică*NaNO<sub>3</sub>*Masă moleculară*

85,00

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % după uscare la 105 °C timp de patru ore

*Descriere*

Pudră albă cristalină, ușor higroscopică

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru nitrat și sodiu

B. pH-ul a 5 % soluție

Cel puțin 5,5 și cel mult 8,3

C. Punct de topire: ± 308 °C

<sup>(1)</sup> Dacă este etichetat „pentru uz alimentar”, nitritul poate fi folosit doar în combinație cu sare sau cu un substituent al sării.

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 2 % după uscare la 105 °C timp de patru ore
Nitriți	Nu mai mult de 30 mg/kg exprimat ca NaNO <sub>2</sub>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 252 NITRAT DE POTASIU****Sinonime**

Salpetru de Chile  
Salpetru cubic

**Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Nitrat de potasiu
<b>Einecs</b>	231-818-8
<i>Formulă chimică</i>	KNO <sub>3</sub>
<i>Masă moleculară</i>	101,11
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră albă cristalină sau cristale transparente având un gust răcoritor, salin, puternic

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru nitrat și potasiu	
B. pH-ul a 5 % soluție	Cel puțin 4,5 și cel mult 8,5

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 1 % după uscare la 105 °C timp de patru ore
Nitriți	Nu mai mult de 20 mg/kg exprimat ca KNO <sub>2</sub>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 260 ACID ACETIC****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Acid acetic Acid etanoic
-------------------------	-----------------------------

<b>Einecs</b>	200-580-7
<i>Formulă chimică</i>	$C_2H_4O_2$
<i>Masă moleculară</i>	60,05
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99,8 %
<i>Descriere</i>	Lichid limpede incolor având miros înțepător caracteristic
<b>Identificare</b>	
A. Punct de fierbere	118 °C la presiune de 760 mm (coloană de mercur)
B. Gravitație specifică	aproximativ 1,049
C. O soluție de 1 la 3 oferă teste pozitive pentru acetat	
D. Punct de solidificare	Nu mai mic de 14,5 °C
<b>Puritate</b>	
Reziduu nevolatil	Nu mai mult de 100 mg/kg
Acid formic, formați și alte substanțe oxidabile	Nu mai mult de 1 000 mg/kg exprimat ca acid formic
Substanțe oxidabile	Se diluează 2 ml din eșantion într-un vas de sticlă cu 10 ml apă și se adaugă 0,1 ml de 0,1 N permanganat de potasiu. Culoarea roz nu se modifică în maro timp de 30 minute
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 261 ACETAT DE POTASIU****Definiție**

*Denumire chimică* Acetat de potasiu

**Einecs** 204-822-2

*Formulă chimică*  $C_2H_3O_2K$

*Masă moleculară* 98,14

*Compoziție* Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere* Cristale incolor sau o pudră albă cristalină, inodoră sau cu miros slab acetic

**Identificare**

A. pH-ul a 5 % soluție apoasă Cel puțin 7,5 și cel mult 9,0

B. Teste pozitive pentru acetat și potasiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 8 % după uscare la 150 °C timp de 2 ore
Acid formic, formați și alte substanțe oxidabile	Nu mai mult de 1 000 mg/kg exprimat ca acid formic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 262 (i) ACETAT DE SODIU****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Acetat de sodiu
<b>Einecs</b>	204-823-8
<i>Formulă chimică</i>	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 sau 3)
<i>Masă moleculară</i>	Anhidridă: 82,03 Trihidrat: 136,08
<i>Compoziție</i>	Conținut (atât pentru anhidridă, cât și pentru forma trihidrat) de cel puțin 98,5 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Anhidridă: pudră albă, inodoră granulată, higroscopică Trihidrat: cristale incolor transparente sau pudră cristalină granulată, inodoră sau cu miros slab acetic. Fluorescentă în aer cald, uscat

**Identificare**

A. pH-ul a 1 % soluție apoasă	Cel puțin 8,0 și cel mult 9,5
B. Teste pozitive pentru acetat și sodiu	

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Anhidridă: nu mai mult de 2 % (120 °C, patru ore) Trihidrat: între 36 și 42 % (120 °C, patru ore)
Acid formic, formați și alte substanțe oxidabile	Nu mai mult de 1 000 mg/kg exprimat ca acid formic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 262 (ii) DIACETAT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*

Diacetatul de sodiu este un compus molecular al acetatului de sodiu cu acidul acetic

**Einecs**

Hidrogenodiacetat de sodiu

*Formulă chimică*

204-814-9

 $C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$  (n = 0 sau 3)*Masă moleculară*

142,09 (anhidridă)

*Compoziție*

Conținut de 39 la 41 % acid acetic liber și 58 la 60 % acetat de sodiu

*Descriere*

Solid alb, higroscopic, cristalin cu miros acetic

**Identificare**

A. pH-ul a 10 % soluție apoasă

Cel puțin 4,5 și cel mult 5,0

B. Teste pozitive pentru acetat și sodiu

**Puritate**

Conținut de apă

Nu mai mic de 2 % (metoda Karl Fisher)

Acid formic, formați și alte substanțe oxidabile

Nu mai mult de 1 000 mg/kg exprimat ca acid formic

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 263 ACETAT DE CALCIU****Definiție***Denumire chimică*

Acetat de calciu

**Einecs**

200-540-9

*Formulă chimică*Anhidridă:  $C_4H_6O_4Ca$ Monohidrat:  $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$ *Masă moleculară*

Anhidridă: 158,17

Monohidrat: 176,18

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră

*Descriere*

Acetatul de calciu anhidridă este un solid alb, higroscopic, masiv, cristalin, cu gust ușor amar. Poate prezenta un miros slab de acid acetic. Monohidratul poate fi sub formă de ace, granule sau pudră

**Identificare**

A. pH-ul a 10 % soluție apoasă

Cel puțin 6,0 și cel mult 9,0

B. Teste pozitive pentru acetat și calciu

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 11 % după uscare (155 °C la greutate constantă, pentru monohidrat)
Materie insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,3 %
Acid formic, formați și alte substanțe oxidabile	Nu mai mult de 1 000 mg/kg exprimat ca acid formic
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 270 ACID LACTIC****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Acid lactic Acid 2-hidroxiopropionic Acid 1-hidroxietan-1-carboxilic
-------------------------	--

<b>Einecs</b>	200-018-0
---------------	-----------

<i>Formulă chimică</i>	$C_3H_6O_3$
------------------------	-------------

<i>Masă moleculară</i>	90,08
------------------------	-------

<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 76 % și cel mult 84 %
-------------------	---

<i>Descriere</i>	Lichid siropos incolor sau gălbui, aproape inodor, cu gust acid constând dintr-o mixtură de acid lactic ( $C_3H_6O_3$ ) și lactat de acid lactic ( $C_6H_{10}O_5$ ). Se obține prin fermentarea lactică a zahărului sau se prepară sintetic
------------------	---

**Notă:**

Acidul lactic este hidrosopic și când est concentrat prin fierbere se condensează pentru a forma lactatul de acid lactic, care prin diluare și încălzire hidrolizează în acid lactic

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru lactate

**Puritate**

Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Cloruri	Nu mai mult de 0,2 %
Sulfați	Nu mai mult de 0,25 %
Fier	Nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<i>Notă:</i> Această specificație se referă la 80 % soluție apoasă; pentru soluții apoase mai slabe calculați valori corespunzătoare conținutului lor de acid lactic	
<b>E 280 ACID PROPIONIC</b>	
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Acid propionic Acid propanoic
<b>Einecs</b>	201-176-3
<i>Formulă chimică</i>	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
<i>Masă moleculară</i>	74,08
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99,5 %
<i>Descriere</i>	Lichid uleios, incolor sau slab gălbui, cu miros ușor înțepător
<b>Identificare</b>	
A. Punctul de topire	- 22 °C
B. Limitele de distilare	138,5 °C la 142,5 °C
<b>Puritate</b>	
Reziduu nevolatil	Nu mai mic de 0,01 % dacă se usucă la 140 °C la greutate constantă
Aldehide	Nu mai mult de 0,1 % exprimat ca formaldehidă
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 281 PROPIONAT DE SODIU**

<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Propionat de sodiu Propanoat de sodiu
<b>Einecs</b>	205-290-4
<i>Formulă chimică</i>	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na
<i>Masă moleculară</i>	96,06
<i>Compoziție</i>	Conținut de cal puțin 99 % după uscare timp de două ore la 105 °C
<i>Descriere</i>	Pudră albă, cristalină higroscopică sau pudră albă fină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru propionat și sodiu

B. pH-ul a 10 % soluție apoasă

Cel puțin 7,5 și cel mult 10,5

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 4 % determinat prin uscare timp de două ore la 105 °C

Substanțe insolubile în apă

Nu mai mult de 0,1 %

Fier

Nu mai mult de 50 mg/kg

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 282 PROPIONAT DE CALCIU****Definiție***Denumire chimică*

Propionat de calciu

**Einecs**

223-795-8

*Formulă chimică* $C_6H_{10}O_4Ca$ *Masă moleculară*

186,22

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 %, după uscare timp de două ore la 105 °C

*Descriere*

Pudră albă cristalină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru propionat și calciu

B. pH-ul a 10 % soluție apoasă

Între 6,0 și 9,0

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 4 %, determinat prin uscare timp de două ore la 105 °C

Substanțe insolubile în apă

Nu mai mult de 0,3 %

Fier

Nu mai mult de 50 mg/kg

Fluoruri

Nu mai mult de 10 mg/kg

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg



**E 283 PROPIONAT DE POTASIU****Definiție***Denumire chimică*Propionat de potasiu  
Propanoat de potasiu**Einecs**

206-323-5

*Formulă chimică* $C_3H_5KO_2$ *Masă moleculară*

112,17

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % după uscare timp de două ore la 105 °C

*Descriere*

Pudră albă cristalină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru propionat și potasiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 4 %, determinat prin uscare timp de două ore la 105 °C

Substanțe insolubile în apă

Nu mai mult de 0,3 %

Fier

Nu mai mult de 30 mg/kg

Fluoruri

Nu mai mult de 10 mg/kg

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 284 ACID BORIC****Sinonime**Acid boracic  
Acid ortoboric  
Borofax**Definiție****Einecs**

233-139-2

*Formulă chimică* $H_3BO_3$ *Masă moleculară*

61,84

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99,5 %

*Descriere*

Cristale transparente sau granule albe sau pudră incoloră, inodore; ușor uleioase la atingere; apare în natură ca sasolit

**Identificare**

A. Punct de topire

La aproximativ 171 °C

B. Arde cu flacără verde

C. pH-ul a 3,3 % soluție apoasă

Între 3,8 și 4,8

**Puritate**

Peroxizi	Nu se colorează la adăugare soluție KI
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 285 TETRABORAT DE SODIU (BORAX)****Sinonime**

Borat de sodiu

**Definiție***Denumire chimică*Tetraborat de sodiu  
Biborat de sodiu  
Piroborat de sodiu  
Tetraborat anhidru**Einecs**

215-540-4

*Formulă chimică* $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$   
 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ *Masă moleculară*

201,27

*Descriere*

Pudră sau plăci de tip sticlă ce devin opace prin expunerea la aer; ușor solubile în apă

**Identificare**

## A. Interval de topire

Între 171 °C și 175 °C cu descompunere

**Puritate**

Peroxizi	Nu se colorează prin adăugarea unei soluții de KI
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 290 DIOXID DE CARBON****Sinonime**Gaz de acid carbonic  
Gheață uscată (forma solidă)  
Anhidridă carbonică**Definiție***Denumire chimică*

Dioxid de carbon

**Einecs**

204-696-9

Formulă chimică	CO <sub>2</sub>
Masă moleculară	44,01
Compoziție	Conținut de cel puțin 99 % v/v pe bază gazoasă
Descriere	Gaz incolor în condiții ambientale normale, cu miros ușor înțepător. Dioxidul de carbon comercial este transportat și depozitat ca lichid în cilindri sub presiune sau sisteme de stocare a volumului, sau în blocuri solide comprimate de „gheață uscată”. Formele solide (gheață uscată) conțin de obicei aditivi, ca propilen glicol sau ulei mineral, pentru legătură.
<b>Identificare</b>	
A. Precipitare (formarea precipitatului)	Dacă se introduce o cantitate din eșantion într-o soluție de hidroxid de bariu, se produce un precipitat alb care se dizolvă cu efervescență în acid acetic diluat
<b>Puritate</b>	
Aciditate	915 ml de gaz introduși în 50 ml de apă proaspăt fiartă nu trebuie să facă apa mai acidă față de metilorange decât 50 ml apă proaspăt fiartă la care s-a adăugat 1 ml acid clorhidric (0,01 N)
Substanțe reductoare, hidrogen fosfit și sulfid	915 ml de gaz introduși în 25 ml reactiv de nitrat de argint amoniacal la care s-a adăugat 3 ml amoniac nu trebuie să provoace închiderea la culoare a acestei soluții
Monoxid de carbon	Nu mai mult de 10 μl/l
Conținut de ulei	Nu mai mult de 0,1 mg/l
<b>E 300 ACID ASCORBIC</b>	
<b>Definiție</b>	
Denumire chimică	Acid L-ascorbic Acid ascorbic 2,3-didehidro-L-treo-hexono-1,4-lactonă 3-keto-L-gulofuranolactonă
<b>Einecs</b>	200-066-2
Formulă chimică	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>
Masă moleculară	176,13
Compoziție	Acid ascorbic, după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore, conține cel puțin 99 % C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>
Descriere	Solid cristalin alb sau galben pal, inodor
<b>Identificare</b>	
A. Interval de topire	Între 189 °C și 193 °C cu descompunere
B. Teste pozitive pentru acid ascorbic	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 0,4 %, după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore
Cenușă sulfatată	Nu mai mult de 0,1 %

Rotație specifică	$[\alpha]_D^{20}$ între + 20,5° și + 21,5° (10 % g/v soluție apoasă)
pH-ul a 2 % soluție apoasă	Între 2,4 și 2,8
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 301 ASCORBAT DE SODIU****Definiție***Denumire chimică*

Ascorbat de sodiu  
L-ascorbat de sodiu  
2,3-didehidro-L-treo-hexono-1,4-lactone enolat de sodiu  
3-keto-L-gulofurano-lactone enolat de sodiu

**Einecs**

205-126-1

*Formulă chimică* $C_6H_7O_6Na$ *Masă moleculară*

198,11

*Compoziție*

Ascorbatul de sodiu, după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore conține cel puțin 99 %  $C_6H_7O_6Na$

*Descriere*

Solid cristalin alb sau aproape alb, inodor, care se închide la culoare prin expunere la lumină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru ascorbat și sodiu

**Puritate**

## Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,25 %, după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore

## Rotație specifică

$[\alpha]_D^{20}$  între + 103° și + 106° (10 % g/v soluție apoasă)

## pH-ul a 10 % soluție apoasă

Între 6,5 și 8,0

## Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 302 ASCORBAT DE CALCIU****Definiție***Denumire chimică*

Ascorbat de calciu dehidratat  
Sare de calciu a 2,3-didehidro-L-treo-hexono-1,4-lactonă dihidrat

<b>Einecs</b>	227-261-5
<i>Formulă chimică</i>	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
<i>Masă moleculară</i>	426,35
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 98 % pe bază de materie volatilă
<i>Descriere</i>	Pudră cristalină albă spre verde gălbui pal inodoră
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru ascorbat și calciu	
<b>Puritate</b>	
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluorine)
rotație specifică	$[\alpha]_D^{20}$ între + 95° și + 97° (5 % g/v soluție apoasă)
pH-ul a 10 % soluție apoasă	Între 6,0 și 7,5
Materie volatilă	Nu mai mult de 0,3 % determinat prin uscare la temperatura camerei timp de 24 ore într-un desicator conținând acid sulfuric sau pentoxid de fosfor
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 304 (i) PALMITAT DE ASCORBIL****Definiție***Denumire chimică*

Palmitat de ascorbil  
 Palmitat de L-ascorbil  
 2,3-didehidro-L-threo-hexono-1,4-lactone-6-palmitat  
 6-palmitol-3-keto-L-gulofuranolactone

**Einecs**

205-305-4

*Formulă chimică* $C_{22}H_{38}O_7$ *Masă moleculară*

414,55

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % pe bază uscată

*Descriere*

Solid alb sau alb-gălbui cu miros de citrice

**Identificare**

A. Interval de topire

Între 107 °C și 117 °C

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 2,0 % după uscare într-un cuptor în vid la 56 °C și 60 °C timp de o oră

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,1 %

rotație specifică	$[\alpha]_D^{20}$ între + 21° și + 24° (5 % g/v soluție apoasă)
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 304 (ii) STEARAT DE ASCORBIL****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Stearat de ascorbil Stearat de L-ascorbil 2,3-didehidro-L-threo-hexono-1,4-lactone-6-stearat 6-palmitol-3-keto-L-gulofuranolactone
-------------------------	---

**Einecs** 246-944-9

*Formulă chimică*  $C_{24}H_{42}O_7$

*Masă moleculară* 442,6

*Compoziție* Conținut de cel puțin 98 %

*Descriere* Solid alb sau alb-gălbui cu miros de citrice

**Identificare**

A. Punct de topire Aproximativ 116 °C

**Puritate**

Pierdere prin uscare Nu mai mult de 2,0 % după uscare într-un cuptor în vid la 56 °C-60 °C timp de o oră

Cenușă sulfatată Nu mai mult de 0,1 %

Arsenic Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb) Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 306 EXTRACT BOGAT ÎN TOCOFEROL****Definiție**

Produs obținut prin distilarea la aburi în vid a produselor uleioase din legume comestibile, cuprinzând tocoferoli și tocotrienoli concentrați  
Conține tocoferoli cum ar fi d- $\alpha$ -, d- $\beta$ -, d- $\gamma$ - și d- $\delta$ -tocoferol

*Masă moleculară* 430,71 (d- $\alpha$ -tocoferol)

*Compoziție* Conținut de cel puțin 34 % din total tocoferoli

*Descriere* Ulei vâcos roșu maroniu sau roșu, limpede, miros și gust caracteristice. Poate prezenta o ușoară separare a constituenților de tip ceară în formă microcristalină

**Identificare**

A. Prim metoda adecvată cromatografică gaz-lichid

B. Teste de solubilitate

Insolubil în apă. Solubil în etanol.

**Puritate**

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,1 %

Rotație specifică

$[\alpha]_D^{20}$  de cel puțin + 20°

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 307 ALFA-TOCOFEROL**

Sinonime

dl- $\alpha$ -tocoferol

**Definiție**

*Denumire chimică*

dl-5,7,8-trimetiltocol  
dl-2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol

**Einecs**

200-412-2

*Formulă chimică*

$C_{29}H_{50}O_2$

*Masă moleculară*

430,71

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 96 %

*Descriere*

Ulei vâscos ușor galben spre chihlimbar, aproape inodor, care oxidează și se închide la culoare prin expunere la aer sau lumină

**Identificare**

A. Teste de solubilitate

Insolubil în apă, complet solubil în etanol

B. Spectrofotometrie

În etanol pur absorbția maximă este aproximativ 292 nm

**Puritate**

Index de refractare

$n_D^{20}$  1,503-1,507

Absorbție specifică

$E_{1cm}^{1\%}$  (292 nm) 72-76

$E_{1cm}^{1\%}$  în etanol

(0,01 g în 200 ml etanol pur)

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,1 %

Rotație specifică

$[\alpha]_D^{20}$  0° ± 0,05° (1 la 10 soluție în cloroform)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 308 GAMA-TOCOFEROL**

Sinonime	dl- $\gamma$ -tocoferol
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	2,7,8-trimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol
<b>Einecs</b>	231-523-4
<i>Formulă chimică</i>	$C_{28}H_{48}O_2$
<i>Masă moleculară</i>	416,69
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 97 %
<i>Descriere</i>	Ulei limpede, vâscos, galben pal care oxidează și se închide la culoare prin expunere la aer sau lumină
<i>Identificare</i>	
A. Spectrometrie	Absorbție maximă în etanol pur la aproximativ 298 nm și 257 nm
<b>Puritate</b>	
Absorbție specifică	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) între 91 și 97
$E_{1cm}^{1\%}$ în etanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) între 5,0 și 8,0
Index de refractare	$n_D^{20}$ 1,503-1,507
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 309 DELTA-TOCOFEROL**

<b>Definiție</b>	
<b>Denumire chimică</b>	2,8-dimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol
<b>Einecs</b>	204-299-0
<i>Formulă chimică</i>	$C_{27}H_{46}O_2$
<i>Masă moleculară</i>	402,7
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 97 %
<i>Descriere</i>	Ulei limpede, vâscos, gălbui pal sau portocaliu care oxidează și se închide la culoare prin expunere la aer sau lumină
<b>Identificare</b>	
A. Spectrometrie	Absorbție maximă în etanol pur la aproximativ 298 nm și 257 nm



**Puritate**

Absorbție specifică	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) între 89 și 95
$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ în etanol	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) între 3,0 și 6,0
Index de refractare	$n_D^{20}$ 1,500-1,504
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 310 GALAT DE PROPIL****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Galat de propil Ester propil al acidului galic n-propil ester al acidului 3,4,5-trihidroxibenzoic
-------------------------	---

**Einecs**

204-498-2

*Formulă chimică* $C_{10}H_{12}O_5$ *Masă moleculară*

212,20

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră

*Descriere*

Solid alb spre alb cremos, cristalin, inodor

**Identificare**

A. Teste de solubilitate	Ușor solubil în apă, complet solubil în etanol, eter și propan-1,2-diol
B. Interval de topire	Între 146 °C și 150 °C după uscarea la 110 °C timp de patru ore

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 1,0 % (110 °C, patru ore)
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Acid liber	Nu mai mult de 0,5 % (ca acid galic)
Compus organic clorurat	Nu mai mult de 100 mg/kg (ca Cl)
Absorbție specifică	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (275 nm) cel puțin 485 și cel mult 520
$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ în etanol	
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 311 GALAT DE OCTIL****Definiție***Denumire chimică*Galat de octil  
Ester de octil al acidului galic  
n-octil ester al acidului 3,4,5-trihidroxibenzoic**Einecs**

213-853-0

*Formulă chimică* $C_{15}H_{22}O_5$ *Masă moleculară*

282,34

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % după uscare la 90 °C timp de 6 ore

*Descriere*

Solid inodor alb spre alb cremos

**Identificare**

A. Teste de solubilitate

Ușor solubil în apă, complet solubil în etanol, eter și propan-1,2-diol

B. Interval de topire

Între 99 °C și 102 °C după uscare la 90 °C timp de 6 ore

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,5 % (90 °C, 6 ore)

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,05 %

Acid liber

Nu mai mult de 0,5 % (ca acid galic)

Compus organic clorurat

Nu mai mult de 100 mg/kg (ca Cl)

Absorbție specifică

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  (275 nm) cel puțin 375 și cel mult 390 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  în etanol

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 312 GALAT DE DODECIL****Sinonime**

Galat de lauril

**Definiție***Denumire chimică*Galat de dodecil  
n-dodecil (sau lauril) ester al acidului 3,4,5-trihidroxibenzoic  
ester de dodecil al acidului galic**Einecs**

214-620-6

*Formulă chimică* $C_{19}H_{30}O_5$ *Masă moleculară*

338,45

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % după uscare la 90 °C timp de 6 ore

*Descriere*

Solid alb sau alb cremos, inodor

**Identificare**

A. Teste de solubilitate

Insolubil în apă, complet solubil în etanol, eter

B. Interval de topire

Între 95 °C și 98 °C după uscare la 90 °C timp de 6 ore

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,5 % (90 °C, 6 ore)

Cenușă sulfatată

Nu mai mult de 0,05 %

Acid liber

Nu mai mult de 0,5 % (ca acid galic)

Compus organic clorurat

Nu mai mult de 100 mg/kg (ca Cl)

Absorbție specifică  $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  în etanol $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  (275 nm) cel puțin 300 și cel mult 325

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 30 mg/kg

**E 315 ACID ERITORBIC****Sinonime**Acid izoascorbic  
Acid D-arboascorbic**Definiție***Denumire chimică*Acid D-eritro-hex-2-enoic  $\gamma$ -lactonă  
Acid izoascorbic  
Acid D-izoascorbic**Einecs**

201-928-0

*Formulă chimică* $C_6H_8O_6$ *Masă moleculară*

176,13

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră

*Descriere*

Solid cristalin alb spre galben care se închide la culoare gradual prin expunere la lumină

**Identificare**

A. Interval de topire

Aproximativ 164 °C la 172 °C cu descompunere

B. Test pozitiv pentru acid ascorbic/reacție de culoare

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,4 % după uscare la presiune redusă cu gel de siliciu timp de 3 ore

Cenușă sulfatată

Nu mai mult de 0,3 %

rotație specifică	$[\alpha]_D^{25}$ 10 % (g/v) soluție apoasă între $-16,5^\circ$ și $-18,0^\circ$
Oxalat	La o soluție de 1 g în 10 ml apă se adaugă 2 picături de acid acetic glacial și 5 ml soluție 10 % acetat de calciu. Soluția ar trebui să rămână limpede.
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 316 ERITORBAT DE SODIU****Sinonime**

Izoascorbat de sodiu

**Definiție***Denumire chimică*

Izoascorbat de sodiu  
 Acid D-izoascorbic de sodiu  
 Sare de sodiu de 2,3-didehidro-D-erythro-hexono-1,4-lactonă  
 3-keto-D-gulofurano-lactonă sodiu enolat monohidrat

**Einecs**

228-973-9

*Formulă chimică* $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$ *Masă moleculară*

216,13

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore exprimat pe bază de monohidrat

*Descriere*

Solid alb cristalin

**Identificare**

## A. Teste de solubilitate

Complet solubil în apă, ușor solubil în etanol

## B. Test pozitiv pentru acid ascorbic/reacție de culoare

## C. Test pozitiv pentru sodiu

**Puritate**

## Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 0,25 % după uscare într-un desicator vidat cu acid sulfuric timp de 24 de ore

## Rotație specifică

 $[\alpha]_D^{25}$  10 % (g/v) soluție apoasă între  $+95^\circ$  și  $+98^\circ$ 

## pH-ul a 10 % soluție apoasă

5,5 la 8,0

## Oxalat

La o soluție de 1 g în 10 ml apă se adaugă 2 picături de acid acetic glacial și 5 ml soluție 10 % acetat de calciu. Soluția ar trebui să rămână limpede.

## Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 320 BUTILHIDROXIANISOL (BHA)**

<b>Sinonime</b>	BHA
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	3-terț-butil-4-hidroxiianisol un amestec de 2-terț-butil-4-hidroxiianisol și 3-terț-butil-4-hidroxiianisol
<b>Einecs</b>	246-563-8
<i>Formulă chimică</i>	$C_{11}H_{16}O_2$
<i>Masă moleculară</i>	180,25
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 98,5 % de $C_{11}H_{16}O_2$ și cel puțin 85 % de izomer 3-terț-butil-4-hidroxiianisol
<i>Descriere</i>	Cristale sau solid tip ceară alb sau ușor gălbui, cu miros slab aromatic
<b>Identificare</b>	
A. Test de solubilitate	Insolubil în apă
B. Interval de topire	Între 48 °C și 55 °C
<b>Puritate</b>	
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,05 % după calcinare la 800 ± 25 °C
Impurități fenolice	Nu mai mult de 0,5 %
Absorbție specifică $E_{1cm}^{1\%}$ în etanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) cel puțin 190 și cel mult 210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) cel puțin 326 și cel mult 345
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 321 BUTILHIDROXITOLUEN (BHT)**

<b>Sinonime</b>	BHT
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	2,6-diterț-butil-p-cresol 4-metil-2,6-diterț-butilfenol
<b>Einecs</b>	204-881-4
<i>Formulă chimică</i>	$C_{15}H_{24}O$
<i>Masă moleculară</i>	220,36
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 %
<i>Descriere</i>	Solid alb, cristalin sau pufos, inodor, cu miros aromatic caracteristic slab

**Identificare**

A. Teste de solubilitate	Insolubil în apă și propan- 1,2-diol Complet solubil în etanol
B. Punct de topire	La 70 °C
C. Absorbanță maximă	Absorbția în intervalul 230-320 nm a unui strat de 2 cm de soluție 1 la 100 000 în etanol de hidratat arată maximum doar la 278 nm

**Puritate**

Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,005 %
Impurități fenolice	Nu mai mult de 0,5 %
Absorbție specifică $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ în etanol	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (278 nm) cel puțin 81 și cel mult 88
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 322 LECITINE****Sinonime**

Fosfatide  
Fosfolipide

**Definiție**

Lecitinele sunt amestecuri sau fracțiuni de fosfatide obținute prin proceduri fizice din animale sau alimente vegetale; acestea includ și produse hidrolizate obținute prin utilizarea unor enzime nedăunătoare și adecvate. Produsul final nu trebuie să prezinte urme ale activității reziduale a enzimei.

Lecitinele pot fi ușor albite în mediu apos cu ajutorul peroxidului de hidrogen. Această oxidare nu trebuie să modifice chimic fosfatidele de lecitină.

**Einecs**

232-307-2

**Compoziție**

- Lecitine: cel puțin 60,0 % substanțe insolubile în acetonă
- Lecitine hidrolizate: cel puțin 56,0 % substanțe insolubile în acetonă

**Descriere**

- Lecitine: semilichid vâcos sau lichid sau pudră maro
- Lecitine hidrolizate: lichid vâcos sau pastă maro deschis spre maro

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru colină, fosfor și acizi grași	
B. Test pentru lecitina hidrolizată	La 800 ml conținut se adaugă 500 ml apă (30 °C-5 °C). Apoi se adaugă încet 50 ml eșantion cu amestecare continuă. Lecitina hidrolizată formează o emulsie omogenă. Lecitina nehidrolizată formează o masă distinctă de aproximativ 50 g.

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 2,0 %, determinat prin uscare la 105 °C timp de o oră
Materie insolubilă în toluen	Nu mai mult de 0,3 %
Valoarea acidului	— Lecitine: nu mai mult de 35 mg hidroxid de potasiu/g — Lecitine hidrolizate: nu mai mult de 45 mg hidroxid de potasiu/g

Valoarea peroxidului	Mai mică sau egală cu 10
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 325 LACTAT DE SODIU****Definiție**

*Denumire chimică* Lactat de sodiu  
2-hidroxiopropanoat de sodiu

**Einecs** 200-772-0

*Formulă chimică*  $C_3H_5NaO_3$

*Masă moleculară* 112,06 (anhidridă)

*Compoziție* Conținut de cel puțin 57 % și cel mult 66 %

*Descriere* Lichid incolor, transparent  
Inodor sau cu miros caracteristic slab

**Identificare**

A. Test pozitiv pentru lactate

B. Test pozitiv pentru potasiu

**Puritate**

*Aciditate* Nu mai mult de 0,5 % după uscare, exprimată ca acid lactic

*pH-ul a 20 % soluție apoasă* 6,5 la 7,5

*Arsenic* Nu mai mult de 3 mg/kg

*Plumb* Nu mai mult de 5 mg/kg

*Mercur* Nu mai mult de 1 mg/kg

*Metale grele (ca Pb)* Nu mai mult de 10 mg/kg

*Substanțe reductoare* Nici o reducere a soluției Fehling.

*Notă:*

Această specificație se referă la o soluție apoasă 60 %.

**E 326 LACTAT DE POTASIU****Definiție**

*Denumire chimică* Lactat de potasiu  
2-hidroxiopropanoat de potasiu

**Einecs** 213-631-3

<i>Formulă chimică</i>	$C_3H_5O_3K$
<i>Masă moleculară</i>	128,17 (anhidridă)
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 57 % și cel mult 66 %
<i>Descriere</i>	Lichid limpede ușor vâcos, aproape inodor. Inodor sau cu miros caracteristic slab
<b>Identificare</b>	
A. Aprindere	Aprindeți soluția de lactat de potasiu până se transformă în scrum. Scrumul este alcalin, și apare efervescența la adăugarea de acid
B. Reacție de culoare	Introduceți 2 ml soluție de lactat de potasiu peste 5 ml soluție de catechină 1 la 100 în acid sulfuric. La zona de contact apare culoarea roșu aprins
C. Teste pozitive pentru potasiu și lactate	
<b>Puritate</b>	
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
Aciditate	Se dizolvă 1 g soluție de lactat de potasiu în 20 ml apă, se adaugă 3 picături de fenolftaleină TS și titrați cu 0,1 N hidroxid de sodiu. Nu sunt necesari mai mult de 0,2 ml
Substanțe reductoare	Soluția de lactat de potasiu nu produce nici o reducere a soluției Fehling
<i>Notă:</i> Această specificație se referă la o soluție apoasă 60 %.	

**E 327 LACTAT DE CALCIU****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Dilactat de calciu Dilactat de calciu hidrat Sare de calciu acid 2-hidroxiopropanoic
<b>Einecs</b>	212-406-7
<i>Formulă chimică</i>	$(C_3H_5O_2)_2 Ca \cdot nH_2O$ (n = 0-5)
<i>Masă moleculară</i>	218,22 (anhidridă)
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră albă cristalină sau granule aproape inodore
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru lactat și calciu	
B. Teste de solubilitate	Solubil în apă și practic insolubil în etanol



**Puritate**

Pierdere prin uscare	Determinat prin uscare la 120 °C timp de patru ore: — anhidridă: nu mai mult de 3,0 % — cu o moleculă de apă: nu mai mult de 8,0 % — cu 3 molecule de apă: nu mai mult de 20,0 % — cu 4,5 molecule de apă: nu mai mult de 27,0 %
Aciditate	Nu mai mult de 0,5 % din materie uscată exprimată ca acid lactic
Fluoruri	Nu mai mult de 30 mg/kg (exprimată ca fluorine)
pH-ul a 5 % soluție	Între 6,0 și 8,0
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
Substanțe reductoare	Nici o reducere a soluției Fehling

**E 330 ACID CITRIC****Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Acid citric Acid 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic Acid β-hidroxitricarbalitic
<b>Einecs</b>	201-069-1
<i>Formulă chimică</i>	(a) C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> (anhidridă) (b) C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ·H <sub>2</sub> O (monohidrat)
<i>Masă moleculară</i>	(a) 192,13 (anhidridă) (b) 210,15 (monohidrat)
<i>Compoziție</i>	Acidul citric poate fi anhidridă sau poate conține o moleculă de apă. Acidul citric conține cel puțin 99,5 % C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> calculată pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Acidul citric este un solid cristalin alb sau incolor, inodor, având un gust acid puternic. Monohidratul este fluorescent în aer uscat

**Identificare**

A. Teste de solubilitate	Extrem de solubil în apă; liber solubil în etanol; solubil în eter
--------------------------	--

**Puritate**

Conținut de apă	Acidul citric anhidridă conține cel mult 0,5 % apă; acidul citric monohidrat conține cel mult 8,8 % apă (metoda Karl Fischer)
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,05 % după calcinare la 800 ± 25 °C
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg, exprimat ca acid oxalic, după uscare
Substanțe carbonizabile	Se încălzește 1 g eșantion pudră cu 10 ml acid sulfuric 98 % într-o baie de apă la 90 °C în întuneric timp de o oră. Nu trebuie să apară mai mult de o culoare maro pal (fluid compatibil K)

**E 331 (i) CITRAT MONOSODIC****Sinonime**

Citrat monosodic  
Citrat de sodiu monobazic

**Definiție***Denumire chimică*

Citrat monosodic  
Sare de sodiu a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic

*Formulă chimică*

(a)  $C_6H_7O_7Na$  (anhidridă)  
(b)  $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$  (monohidrat)

*Masă moleculară*

(a) 214,11 (anhidridă)  
(b) 232,23 (monohidrat)

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră albă cristalină sau cristale incolore

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și sodiu

**Puritate**

## Pierdere prin uscare

Determinată prin uscare la 180 °C timp de patru ore:  
— anhidridă: nu mai mult de 1,0 %  
— monohidrat: nu mai mult de 8,8 %

## Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare

## pH-ul a 1 % soluție apoasă

Între 3,5 și 3,8

## Arsenic

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 5 mg/kg

**E 331 (ii) CITRAT DISODIC****Sinonime**

Citrat disodic  
Citrat de sodiu dibazic

**Definiție***Denumire chimică*

Citrat disodic  
Sare disodică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic  
Sare disodică a acidului citric cu 1,5 molecule apă

<b>Einecs</b>	205-623-3
<i>Formulă chimică</i>	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5 H_2O$
<i>Masă moleculară</i>	263,11
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră albă cristalină sau cristale incolore
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru citrat și sodiu	
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 13,0 % prin uscare la 180 °C timp de patru ore
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 4,9 și 5,2
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg
<b>E 331 (iii) CITRAT TRISODIC</b>	
<b>Sinonime</b>	Citrat trisodic Citrat de sodiu tribazic
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Citrat trisodic Sare trisodică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic Sare trisodică a acidului citric, în formă anhidridă, dihidrat sau pentahidrat
<b>Einecs</b>	200-675-3
<i>Formulă chimică</i>	Anhidridă: $C_6H_5O_7Na_3$  Hidrat: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 sau 5)
<i>Masă moleculară</i>	258,07 (anhidridă)
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră albă cristalină sau cristale incolore
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru citrat și sodiu	

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore: – anhidridă: nu mai mult de 1,0 % – dihidrat: nu mai mult de 13,5 % – pentahidrat: nu mai mult de 30,3 %
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare
pH-ul a 5 % soluție apoasă	Între 7,5 și 9,0
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg

**E 332 (i) CITRAT MONOPOTASIC****Sinonime**

Citrat monopotasnic  
Citrat de potasiu monobazic

**Definiție**

*Denumire chimică*  
Citrat monopotasnic  
Sare monopotasnică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic  
Sare potasnică anhidră a acidului citric

**Einecs**

212-753-4

*Formulă chimică* $C_6H_7O_7K$ *Masă moleculară*

230,21

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră granulată, albă, higroscopică sau cristale transparente

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și potasiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 1,0 % determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 3,5 și 3,8
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg

**E 332 (ii) CITRAT TRIPOTASIC****Sinonime**

Citrat tripotasic  
Citrat de potasiu tribazic

**Definiție***Denumire chimică*

Citrat tripotasic  
Sare tripotasică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic  
Sare tripotasică monohidrată a acidului citric

**Einecs**

212-755-5

*Formulă chimică* $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$ *Masă moleculară*

324,42

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră granulată, albă, higroscopică sau cristale transparente

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și potasiu

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 6,0 % determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore

Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare

pH-ul a 5 % soluție apoasă

Între 7,5 și 9,0

Arsenic

Nu mai mult de 1 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 1 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 5 mg/kg

**E 333 (i) CITRAT MONOCALCIC****Sinonime**

Citrat monocalcic  
Citrat de calciu monobazic

**Definiție***Denumire chimică*

Citrat monocalcic  
Sare de calciu a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic  
Sare de calciu monohidrat a acidului citric

*Formulă chimică* $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$ *Masă moleculară*

440,32

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 97,5 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră albă fină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și calciu

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 7,0 % determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 3,2 și 3,5
Fluoruri	Nu mai mult de 30 mg/kg (exprimat ca fluorine)
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg
Carbonați	Dizolvarea a 1 g citrat de calciu în 10 ml 2 N acid clorhidric nu trebuie să elibereze mai mult decât câteva bule izolate

**E 333 (ii) CITRAT DICALCIC****Sinonime**

Citrat dicalcic  
Citrat de calciu dibazic

**Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Citrat dicalcic Sare dicalcică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic Sare dicalcică trihidrată a acidului citric
<i>Formulă chimică</i>	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
<i>Masă moleculară</i>	530,42
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 97,5 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Pudră albă fină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și calciu

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 20,0 % determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare
Fluoruri	Nu mai mult de 30 mg/kg (exprimat ca fluorine)
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 1 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 5 mg/kg
Carbonați	Dizolvarea a 1 g citrat de calciu în 10 ml 2 N acid clorhidric nu trebuie să elibereze mai mult decât câteva bule izolate

**E 333 (iii) CITRAT TRICALCIC****Sinonime**

Citrat tricalcic  
Citrat de calciu tribazic

**Definiție***Denumire chimică*

Citrat tricalcic  
Sare tricalcică a acidului 2-hidroxi-1,2,3-propanetricarboxilic  
Sare tricalcică terahidrată a acidului citric

**Einecs**

212-391-7

*Formulă chimică* $(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$ *Masă moleculară*

570,51

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 97,5 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră albă fină

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru citrat și calciu

**Puritate**

## Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 14,0 % determinat prin uscare la 180 °C timp de patru ore

## Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare

## Fluoruri

Nu mai mult de 30 mg/kg (exprimat ca fluorine)

## Arsenic

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Plumb

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

## Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 5 mg/kg

## Carbonați

Dizolvarea a 1 g citrat de calciu în 10 ml 2 N acid clorhidric nu trebuie să elibereze mai mult decât câteva bule izolate

**E 334 ACID L(+) TARTRIC****Definiție***Denumire chimică*

Acid L-tartric  
Acid L-2,3-dihidroxi-butandioic  
Acid d- $\alpha$ , $\beta$ -dihidroxisuccinic

**Einecs**

201-766-0

*Formulă chimică* $C_4H_6O_6$ *Masă moleculară*

150,09

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99,5 % pe bază anhidră

*Descriere*

Solid cristalin incolor sau translucid sau pudră cristalină albă

**Identificare**

- A. Interval de topire  
Între 168 °C și 170 °C
- B. Test pozitiv pentru tartrat

**Puritate**

- Pierdere prin uscare  
Nu mai mult de 0,5 % (cu P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 3 ore)
- Cenușă sulfată  
Nu mai mult de 1 000 mg/kg după calcinare la 800 ± 25 °C
- Rotație optică specifică a 20 % w/v soluție apoasă  
[α]<sub>D</sub><sup>20</sup> între + 11,5° și + 13,5°
- Plumb  
Nu mai mult de 5 mg/kg
- Mercur  
Nu mai mult de 1 mg/kg
- Metale grele (ca Pb)  
Nu mai mult de 10 mg/kg
- Oxalat  
Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic după uscare

**E 335 (i) TARTRAT MONOSODIC****Sinonime**

Sare monosodică a acidului L-(+)-tartric

**Definiție***Denumire chimică*

Sare monosodică a acidului L-2,3-dihidroxitandioic  
Sare monosodică monohidrată a acidului L-(+)-tartric

*Formulă chimică*

C<sub>4</sub>H<sub>5</sub>O<sub>6</sub>Na·H<sub>2</sub>O

*Masă moleculară*

194,05

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Cristale transparente incolor

**Identificare**

- A. Teste pozitive pentru tartrat și sodiu

**Puritate**

- Pierdere prin uscare  
Nu mai mult de 10,0 % determinat prin uscare la 105 °C timp de patru ore
- Oxalat  
Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare
- Arsenic  
Nu mai mult de 3 mg/kg
- Plumb  
Nu mai mult de 5 mg/kg
- Mercur  
Nu mai mult de 1 mg/kg
- Metale grele (ca Pb)  
Nu mai mult de 10 mg/kg



**E 335 (ii) TARTRAT DISODIC****Definiție***Denumire chimică*

L-tartrat disodic  
 (+)-tartrat disodic  
 Acid (+)-2,3-dihidroxi-butandioic disodic  
 Sare disodică dihidrată a acidului L-(+)-tartric

**Einecs**

212-773-3

*Formulă chimică* $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$ *Masă moleculară*

230,8

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Cristale transparente incolore

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru tartrat și sodiu

B. Teste de solubilitate

1 g este insolubil în 3 ml apă. Insolubil în etanol

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 17,0 % determinat prin uscare la 150 °C timp de patru ore

Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare

pH-ul a 1 % soluție apoasă

Între 7,0 și 7,5

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 336 (i) TARTRAT MONOPOTASIC****Sinonime**

Tartrat de potasiu monobazic

**Definiție***Denumire chimică*

Sare monopotasică anhidră a acidului L-(+)-tartric  
 Sare monopotasică a acidului L-2,3-dihidroxi-butandioic

*Formulă chimică* $C_4H_5O_6K$ *Masă moleculară*

188,16

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră albă cristalină sau granulată

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru tartrat și potasiu

B. Punct de topire

230 °C

**Puritate**

pH-ul a 1 % soluție apoasă

3,4

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 1,0 % determinat prin uscare la 105 °C timp de patru ore

Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 336 (ii) TARTRAT DIPOTASIC****Sinonime**

Tartrat de potasiu dibazic

**Definiție***Denumire chimică*Sare dipotasică a acidului L-2,3-dihidroxitandioic  
Sare dipotasică cu o jumătate de moleculă de apă a acidului L-(+)-tartric**Einecs**

213-067-8

*Formulă chimică* $C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ *Masă moleculară*

235,2

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră

*Descriere*

Pudră albă cristalină sau granulată

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru tartrat și potasiu

**Puritate**

pH-ul a 1 % soluție apoasă

Între 7,0 și 9,0

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 4,0 % determinat prin uscare la 150 °C timp de patru ore

Oxalat

Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 337 TARTRAT DUBLU DE SODIU ȘI POTASIU**

<b>Sinonime</b>	L-(+)-tartrat de potasiu și sodiu Sare de Rochelle Sare de Seignette
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Sare dublă de sodiu și potasiu a acidului L-2,3-dihidroxibutandioic L-(+)-tartrat de potasiu și sodiu
<b>Einecs</b>	206-156-8
<i>Formulă chimică</i>	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
<i>Masă moleculară</i>	282,23
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 99 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Cristale incolore sau pudră albă cristalină
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru tartrat, potasiu și sodiu	
B. Teste de solubilitate	1 gram este solubil în 1 ml apă, insolubil în etanol
C. Interval de topire	Între 70 și 80 °C
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 26,0 % și nu mai puțin de 21,0 % determinat prin uscare la 150 °C timp de 3 ore
Oxalat	Nu mai mult de 100 mg/kg exprimat ca acid oxalic, după uscare
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 6,5 și 8,5
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 338 ACID FOSFORIC**

<b>Sinonime</b>	Acid ortofosforic Acid monofosforic
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Acid fosforic
<b>Einecs</b>	231-633-2
<i>Formulă chimică</i>	$H_3PO_4$
<i>Masă moleculară</i>	98,00
<i>Compoziție</i>	Conținut de cel puțin 71 % și cel mult 83 %
<i>Descriere</i>	Lichid vâcos, limpede incolor

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru acid și fosfat

**Puritate**

Acizi volatili	Nu mai mult de 10 mg/kg (ca acid acetic)
Cloruri	Nu mai mult de 200 mg/kg (exprimat ca cloruri)
Nitrați	Nu mai mult de 5 mg/kg (ca NaNO <sub>3</sub> )
Sulfați	Nu mai mult de 1 500 mg/kg (ca CaSO <sub>4</sub> )
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**Notă:**

Această specificație se referă la o soluție apoasă de 75 %

**E 339 (i) FOSFAT MONOSODIC****Sinonime**

Monofosfat monosodic  
Acid monofosfat monosodic  
Monosodiu ortofosfat  
Fosfat de sodiu monobazic

**Definiție***Denumire chimică* Monofosfat dihidrogen de sodiu**Einecs** 231-449-2

*Formulă chimică*

Anhidridă:	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>
Monohidrat:	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O
Dihidrat:	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O

*Masă moleculară*

Anhidridă:	119,98
Monohidrat:	138,00
Dihidrat:	156,01

*Compoziție* După uscare la 60 °C timp de o oră și apoi la 105 °C timp de patru ore, conține cel puțin 97 % NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>*Descriere* Pudră albă, inodoră ușor lichidă, cristale sau granule**Identificare**

A. Teste pozitive pentru sodiu și fosfat

B. Teste de solubilitate Liber solubil în apă. Insolubil în etanol, eter sau cloroform

C. Conținut P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Între 58,0 % și 60,0 %

**Puritate**

Pierdere prin uscare	Sarea anhidridă pierde cel mult 2,0 %, monohidratul cel mult 15,0 %, iar anhidrida cel mult 25 % când sunt uscare mai întâi la 60 °C timp de o oră, apoi la 105 °C timp de patru ore
Substanțe insolubile în apă	Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 4,1 și 5,0
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 339 (ii) FOSFAT DISODIC****Sinonime**

Monofosfat disodic  
Fosfat de sodiu secundar  
Disodiu ortofosfat  
Fosfat disodic acid

**Definiție**

<i>Denumire chimică</i>	Hidrogen monofosfat disodic Hidrogen ortofosfat disodic
<b>Einecs</b>	231-448-7
<i>Formulă chimică</i>	Anhidridă: $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  Hidrat: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n \text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 sau 12)
<i>Masă moleculară</i>	141,98 (anhidridă)
<i>Compoziție</i>	După uscare la 40 °C timp de 3 ore și ulterior la 105 °C timp de 5 ore, conține cel puțin 98 % $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
<i>Descriere</i>	Hidrogeno-fosfatul disodic anhidru este o pudră albă, higroscopică inodoră. Formele hidratate existente includ dihidratul: solid, alb, cristalin, inodor; heptahidratul: cristale albe, inodore, fluorescente sau pudră granulată; dodecahidratul: pudră albă, fluorescentă, inodoră sau cristale

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru sodiu și fosfat	
B. Teste de solubilitate	Liber solubil în apă. Insolubil în etanol
C. Conținut $\text{P}_2\text{O}_5$	Între 49 % și 51 % (anhidridă)

**Puritate**

Pierdere prin uscare	La uscarea la 40 °C timp de 3 ore și apoi la 105 °C timp de 5 ore, pierderile în greutate sunt următoarele: anhidridă nu mai mult de 5,0 %, dihidrat nu mai mult de 22,0 %, heptahidrat nu mai mult de 50,0 %, dodecahidrat nu mai mult de 61,0 %
----------------------	---

Substanțe insolubile în apă	Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 8,4 și 9,6
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 339 (iii) FOSFAT TRISODIC</b>	
<b>Sinonime</b>	Fosfat de sodiu Fosfat de sodiu tribazic Ortofosfat trisodic
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Monofosfat trisodic Fosfat trisodic Ortofosfat trisodic
<b>Einecs</b>	231-509-8
<i>Formulă chimică</i>	Anhidridă: $\text{Na}_3\text{PO}_4$  Hidrat: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n \text{H}_2\text{O}$ (n = 0,5, 1 sau 12)
<i>Masă moleculară</i>	163,94 (anhidridă)
<i>Compoziție</i>	Anhidrida de fosfat de sodiu, și hemi- și monohidrații conțin cel puțin 97,0 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ , calculat pe bază uscată. Dodecahidratul de fosfat de sodiu conține cel puțin 92,0 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ , calculat la aprindere
<i>Descriere</i>	Cristale, granule sau pudră cristalină albe, inodore. Formele hidratate existente includ hemi- și monohidrați, hexahidrat, octahidrat, decahidrat și doddecahidrat. Dodecahidratul conține ¼ moleculă de hidroxid de sodiu
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru sodiu și fosfat	
B. Teste de solubilitate	Liber solubil în apă. Insolubil în etanol
C. Conținut $\text{P}_2\text{O}_5$	Între 40,5 % și 43,5 % (anhidridă)
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin aprindere	La uscarea la 120 °C timp de două ore și apoi aprinderea la aproximativ 800 °C timp de 30 minute, pierderile în greutate sunt următoarele: anhidridă nu mai mult de 2,0 %, monohidrat: nu mai mult de 11,0 %, dodecahidrat: între 45,0 % și 58,0 %
Substanțe insolubile în apă	Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)

pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 11,5 și 12,5
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 340 (i) FOSFAT MONOPOTASIC</b>	
<b>Sinonime</b>	Fosfat de potasiu monobazic Monofosfat de monopotasiu Fosfat de potasiu acid Ortofosfat potasic
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	Dihidrogeno-fosfat de potasiu Dihidrogeno-ortofosfat monopotasic Dihidrogeno-monofosfat monopotasic
<b>Einecs</b>	231-913-4
<i>Formulă chimică</i>	$\text{KH}_2\text{PO}_4$
<i>Masă moleculară</i>	136,09
<i>Compoziție</i>	Conținut de cal puțin 98,0 % după uscare la 105 °C timp de patru ore
<i>Descriere</i>	Cristale inodore, incolore sau pudră albă granulată sau cristalină, higroscopică
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru potasiu și fosfat	
B. Teste de solubilitate	Liber solubil în apă. Insolubil în etanol
C. Conținut $\text{P}_2\text{O}_5$	Între 51,0 % și 53,0 %
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin uscare	Nu mai mult de 2,0 % determinat prin uscare la 105 °C timp de patru ore
Substanțe insolubile în apă	Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră
<b>Fluoruri</b>	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 4,2 și 4,8
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 340 (ii) FOSFAT DIPOTASIC****Sinonime**

Monofosfat dipotasic  
Fosfat de potasiu secundar  
Fosfat dipotasic acid  
Ortofosfat dipotasic  
Fosfat de potasiu dibazic

**Definiție***Denumire chimică*

Hidrogeno-monofosfat dipotasic  
Hidrogeno-fosfat dipotasic  
Hidrogeno-ortofosfat dipotasic

**Einecs**

231-834-5

*Formulă chimică*

$K_2HPO_4$

*Masă moleculară*

174,18

*Compoziție*

Conținut de cel puțin 98,0 % după uscare la 105 °C timp de patru ore

*Descriere*

Pudră granulată incoloră sau albă, cristale sau masă; substanță lichefiată

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru potasiu și fosfat

B. Teste de solubilitate

Liber solubil în apă. Insolubil în etanol

C. Conținut  $P_2O_5$

Între 40,3 % și 41,5 %

**Puritate**

Pierdere prin uscare

Nu mai mult de 2,0 % determinat prin uscare la 105 °C timp de patru ore

Substanțe insolubile în apă

Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră

Fluoruri

Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)

pH-ul a 1 % soluție apoasă

Între 8,7 și 9,4

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 340 (iii) FOSFAT TRIPOTASIC****Sinonime**

Fosfat de potasiu  
Fosfat de potasiu tribazic  
Ortofosfat tripotasic

**Definiție***Denumire chimică*

Monofosfat tripotasic  
Fosfat tripotasic  
Ortofosfat tripotasic



<b>Einecs</b>	231-907-1
Formulă chimică	Anhidridă: $K_3PO_4$
	Hidrat: $K_3PO_4 \cdot n H_2O$ (n = 1 sau 3)
Masă moleculară	212,27 (anhidridă)
Compoziție	Conținut de cel puțin 97,0 % calculat la aprindere
Descriere	Cristale higroscopice incolore sau albe, inodore sau granule. Formele hidratate existente includ monohidrat și trihidrat
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru potasiu și fosfat	
B. Teste de solubilitate	Liber solubil în apă. Insolubil în etanol
C. Conținut $P_2O_5$	Între 30,5 % și 33,0 % (anhidridă la aprindere)
<b>Puritate</b>	
Pierdere prin aprindere	Anhidridă: nu mai mult de 3,0 %; hidrat: nu mai mult de 23,0 %. Determinat prin uscare la 105 °C timp de o oră și apoi prin aprindere la aproximativ 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute
Substanțe insolubile în apă	Nu mai mult de 0,2 % pe bază anhidră
Fluoruri	Nu mai mult de 10 mg/kg (exprimat ca fluor)
pH-ul a 1 % soluție apoasă	Între 11,5 și 12,3
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>E 341 (i) FOSFAT MONOCALCIC</b>	
<b>Sinonime</b>	Fosfat de calciu monobazic <i>Ortofosfat monocalcic</i>
<b>Definiție</b>	
Denumire chimică	Dihidrogeno-fosfat de calciu
<b>Einecs</b>	231-837-1
Formulă chimică	Anhidridă: $Ca(H_2PO_4)_2$
	Monohidrat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Masă moleculară	234,05 (anhidridă) 252,08 (monohidrat)
Compoziție	Conținut de cal puțin 95,0 % pe bază uscată
Descriere	Pudră granulată sau cristale sau granule albe, lichefiate

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru calciu și fosfat

B. Conținut P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Între 55,5 % și 61,1 % (anhidridă)

C. Conținut CaO

Între 23,0 % și 27,5 % (anhidridă)  
Între 19,0 % și 24,8 % (monohidrat)**Puritate**

Pierdere prin uscare

Cel puțin 14 % determinat prin uscare la 105 °C timp de patru ore (anhidridă)  
Nu mai mult de 17,5 % determinat prin uscare la 60 °C timp de o oră, apoi la 105 °C timp de patru ore (monohidrat)

Pierdere prin aprindere

Nu mai mult de 17,5 % după aprindere la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute (anhidridă)  
Nu mai mult de 25,0 % determinat prin uscare la 105 °C timp de o oră, apoi aprindere la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute (monohidrat)

Fluoruri

Nu mai mult de 30 mg/kg (exprimat ca fluor)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 341 (ii) FOSFAT DICALCIC****Sinonime**Fosfat de calciu dibazic  
Ortofosfat dicalcic**Definiție***Denumire chimică*Monohidrogeno-fosfat de calciu  
Hidrogeno-ortofosfat de calciu  
Fosfat de calciu secundar**Einecs**

231-826-1

*Formulă chimică*Anhidridă: CaHPO<sub>4</sub>  
Monohidrat: CaHPO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O*Masă moleculară*136,06 (anhidridă)  
172,09 (dihidrat)*Compoziție*Fosfatul dicalcic, după uscare la 200 °C timp de 3 ore, conține cel puțin 98 % și cel mult echivalentul a 102 % CaHPO<sub>4</sub>*Descriere*

Cristale albe sau granule, pudră granulată sau pudră

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru calciu și fosfat

B. Teste de solubilitate

Slab solubil în apă. Insolubil în etanol

C. Conținut P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Între 50,0 % și 52,5 % (anhidridă)

**Puritate**

Pierdere prin aprindere	Nu mai mult de 8,5 % (anhidridă) sau 26,5 % (dihidrat) după aprindere la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute
Fluoruri	Nu mai mult de 50 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 341 (iii) FOSFAT TRICALCIC****Sinonime**

Fosfat de calciu tribazic  
Ortofosfat de calciu

**Definiție**

*Denumire chimică*

Monofosfat tricalcic

**Einecs**

231-840-8

*Formulă chimică*

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

*Masă moleculară*

310,17

*Compoziție*

Cel puțin 90 % calculat la aprindere

*Descriere*

Pudră albă, inodoră și fără gust care persistă în aer

**Identificare**

A. Teste pozitive pentru calciu și fosfat

B. Teste de solubilitate

Practic insolubil în apă; insolubil în etanol; solubil în acid clorhidric și nitric diluat

C. Conținut  $\text{P}_2\text{O}_5$

Între 38,5 % și 48,0 % (anhidridă)

**Puritate**

Pierdere prin aprindere

Nu mai mult de 8,0 % după aprindere la 800 °C ± 25 °C la greutate constantă

Fluoruri

Nu mai mult de 50 mg/kg (exprimat ca fluor)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 5 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 385 SAREA DE CALCIU ȘI DISODIU A ACIDULUI ETILEN DIAMINTETRACETAT**

<b>Sinonime</b>	EDTA de calciu disodiu Edetat de calciu disodiu
<b>Definiție</b>	
<i>Denumire chimică</i>	N, N'-1,2-Etandilbis[N-(carboximetil)-glicinat] [(4-O',O <sup>N</sup> ,O <sup>N</sup> )calcinat(2)-disodiu etilendiamintetraacetat de calciu disodiu (etilendinitrilo)tetraacetat de calciu disodiu
<b>Einecs</b>	200-529-9
<i>Formulă chimică</i>	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O <sub>8</sub> CaN <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O
<i>Masă moleculară</i>	410,31
<i>Compoziție</i>	Conținut de cal puțin 97 % pe bază anhidră
<i>Descriere</i>	Granule albe, inodore, cristaline sau pudră albă spre aproape albă, ușor higroscopică
<b>Identificare</b>	
A. Teste pozitive pentru sodiu și calciu	
B. Activitatea ionilor de metal pozitivi	
C. pH-ul a 1 % soluție între 6,5 și 7,5	
<b>Puritate</b>	
Conținut de apă	5 la 13 % (metoda Karl Fischer)
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

**E 1105 LIZOZIM**

<b>Sinonime</b>	Hidroclorură de lizozim Muramidase
<b>Definiție</b>	Lizozimul este o polipeptidă liniară obținută din albușul de ou de găină constând în 129 aminoacizi. Dispune de activitate enzimatică în capacitatea sa de a hidroliza legăturile β(1-4) dintre acidul N-acetilmuramic și N-acetilglucosaminic din membranele exterioare ale speciilor de bacterii, în special organisme gram- pozitive. Este în mod uzual obținută ca clorhidrat
<i>Denumire chimică</i>	Enzimă (CE) nr: 3.2.1.117
<b>Einecs</b>	232-620-4

Masă moleculară	Aproximativ 14 000
Compoziție	Conținut de cel puțin 950 mg/g pe bază anhidră
Descriere	Pudră albă, inodoră având miros ușor dulce
<b>Identificare</b>	
A. Punct izoelectric 10,7	
B. pH-ul a 2 % soluție apoasă între 3,0 și 3,6	
C. Absorbție maximă a unei soluții apoase (25 mg/100 ml) la 281 nm, minim la 252 nm	
<b>Puritate</b>	
Conținut de apă	Nu mai mult de 6,0 % (metoda Karl Fisher) (doar forma pudră)
Reziduuri la aprindere	Nu mai mult de 1,5 %
Azot	Nu mai puțin de 16,8 % și nu mai mult de 17,8 %
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 5 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg
<b>Criterii microbiologice</b>	
Total bacterii	Nu mai mult de $5 \times 10^4$ col/g
<i>Salmonellae</i>	Absent în 25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absent în 1 g
<i>Escherichia coli</i>	Absent în 1 g

---