



# СЛУЖ

НА СОЦИЈАЛИСТИЧКА

# ЧИСТ

СЛАВИЈА

„СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ“ излегува во издавање на српскохрватски односно хрватско-српски, словенечки, македонски, албански и унгарски јазик. – Огласи според тарифата – Жиро сметка кај Службата на општествено књиговодство 60807-603-21943

Петок, 30 јуни

БЕЛГРАД

БРОЈ 39

ГОД. XLV

606.

Врз основа на член 81 од Законот за стандардизација („Службен лист на СФРЈ“, бр. 37/88), во спогодба со претседателот на Сојузниот комитет за труд, здравство и социјална политика, а по претходно прибавено мислење од Сојузниот секретаријат за стопанство и Сојузниот комитет за земјоделство, директорот на Сојузниот завод за стандардизација пропишува

## ПРАВИЛНИК

### ЗА КВАЛИТЕТОТ НА АДТИВИТЕ ЗА ПРЕХРАНБЕНИ ПРОИЗВОДИ

#### I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

##### Член 1

Со овој правилник се пропишуваат условите што во поглед на квалитетот мораат да ги исполнуваат адитивите и нивните мешаници за прехранбени производи во производството и прометот.

##### Член 2

Под адитив, во смисла на овој правилник, се подразбира супстанција која, без оглед на нејзината хранлива вредност, не се користи како намирница, но во технолошката постапка му се додава на прехранбениот производ поради неговите органолептички својства.

Адитивите им се додаваат на прехранбените производи во текот на нивното производство, преработка, подготовка, обработка, пакување (вклучувајќи и средства што се користат при пакувањето), како и при транспортот и одржувањето (чувањето).

Адитивот, во смисла на овој правилник, не вклучува контаминенти, ниту се однесува на супстанции што се додаваат заради подобрување на хранливата вредност на прехранбените производи, а исто така не вклучува ни кујнска сол (натриум-хлорид).

Адитивите, во смисла на овој правилник, се користат за: спречување на оксидација, за конзервирање, ароматизирање, засладување на аромата, емулгирање, згуснување, врзување, желирање, бојосување, спречување на згрутчување, постигање лизгавост, додавање во форма на киселина, бази и соли, ензимско третирање и засладување, или се користат како помошни средства во процесот на производството (за спречување пененење, како катализатори, за бистрење, филтрација и адсорпција, при замрзнување, за навлажување, за имобилизација на ензими, како носачи, за растворење и екстракција, како модификатори при кристализација на маст, како гасови, како средства за подмачкување и како средства за третирање на брашно).

##### Член 3

Адитивите и нивните мешаници можат да им се додаваат на прехранбените производи под следните услови:

1) да се вклучени во позитивната листа на овој правилник, освен природни, природно-идентички и вештачки ароми кои можат да се додаваат во количество кое не е штетно за здравјето на луѓето;

2) да се додаваат во дозволено количество односно во најмало количество што технолошки е оправдано, ако со соодветен пропис за квалитетот тоа не е определено;

3) со нивното додавање да не се намалува хранливата вредност на прехранбениот производ;

- 4) битно да не влијаат на вкус и мирис на прехранбениот производ, освен ако тоа не им е потребно;
- 5) со нивното додавање да не се менуваат основните состојки во прехранбениот производ во преработка, чување и употреба;
- 6) да можат да се идентификуваат односно да се утврди нивниот вид и количество во прехранбениот производ, освен ако во технолошката постапка не се отстранети или разградени;
- 7) нивната употреба технолошки да е оправдана.

##### Член 4

За мешаниците на адитиви што се утврдени со овој правилник, производителот е должен да донесе производителска спецификација пред почетокот на производството.

Производителската спецификација од став 1 на овој член мора да содржи, покрај податоците наведени во декларацијата од член 5 на овој правилник, и краток опис на технолошката постапка на производството, вид и количество на употребените сировини изразено во мерни единици или проценти, како и извештај за извршеното хемиско испитување.

Во евиденцијата за донесените производителски спецификации за мешаници на адитиви од став 1 на овој член, производителот ги внесува следните податоци:

- 1) евиденциски број на спецификацијата;
- 2) назив на мешаницата на адитиви и трговско име ако производот го има;
- 3) датум на донесувањето на спецификацијата;
- 4) датум и наод по извршеното хемиско испитување;
- 5) датум на почетокот на производството по спецификацијата;
- 6) намена за која е предвидена мешаницата на адитиви;
- 7) нето количество на секоја компонента во мешаницата.

##### Член 5

Адитивите и нивните мешаници што се пуштаат во промет мораат, ако со овој правилник не е пропишано поинаку, на обвивката, садот или етикетата да имаат декларација која содржи:

1) назив на адитивот според позитивната листа (од член 34 на овој правилник) односно назив на мешаницата на адитиви во кој е вклучена и намената, како и трговско име, ако производот го има;

2) фирма односно назив и седиште на производителот;

3) датум на производството и рок на траење, односно „употребливо до“;

4) нето количество (маса или зафатнина) на производот;

5) основни состојки, и тоа:  
а) за адитивите: основна состојка на адитивот, количество на таа состојка изразено во мерни единици или проценти во однос на нето-масата на производот ако е тоа определено со овој правилник.

Под основна состојка на адитивот, во смисла на овој правилник, се подразбира активната компонента на самиот адитив, освен за аромата за која се декларира само дали е таа природна, природно-идентична или вештачка;

б) за мешаниците на адитиви: ако во мешаницата се наоѓаат два или повеќе адитиви, нивните имиња и називи од позитивната листа мораат да бидат наведени во декларацијата по опаѓачки редослед на употребените количес-

тва во однос на нето-масата на производот. Ако еден или повеќе адитиви од мешаницата имаат количински ограничена вредност во намирницата што е опфатена со соодветен пропис или стандард, во декларацијата се наведува и податокот за количеството на тие адитиви;

6) назив на земјата на потеклото ако адитивот е увезен, освен за мали пакувања во малопродажба;

7) други податоци од интерес за потрошувачите.

Декларацијата мора да биде лесно уочлива, јасна и читлива.

Буквите за називот на производот и за името на производителот мораат да бидат поголеми од буквите на останатиот текст на декларацијата.

#### Член 6

Ако адитивот односно неговата мешаница не ги пакува производителот, декларацијата мора да го содржи називот и седиштето на организацијата на здружен труд која го спакувала производот и податоците пропишани во член 5 од овој правилник, освен податоците од точка 2 на тој член.

#### Член 7

Ако содржината на поединечно пакување на адитив односно на неговата мешаница е декларирана во единици на маса, дозволени се следните отстапувања од номиналната маса за поединечни пакувања:

Декларирана номинална маса	Граница на дозволената грешка	
до 12,5 g	± 8% од декларираната номинална маса	
над 12,5 g	± 1000 mg	
над 50 g	до 2 kg	± 2% од декларираната номинална маса
над 2 kg	до 5 kg	± 40 g
над 5 kg	до 50 kg	± 0,8% од декларираната номинална маса
над 50 kg	до 100 kg	± 400 g
над 100 kg		± 0,4% од декларираната номинална маса

Средната вредност на реалната грешка за просечна (правилно замена) мостра од 10 поединечни пакувања мора да биде помала или еднаква на 40% од границата на дозволената грешка за дадената номинална маса наведена во табелата од став 1 на овој член.

#### Член 8

Ако содржината на поединечно пакување е декларирана во единици на зафатнина, дозволени се следните отстапувања од номиналната зафатнина при температура од 20°C ± 1°C за поединечни пакувања;

Декларирана номинална зафатнина	Граница на дозволената грешка
од 0,02 до 0,1 l	± 4 ml
над 0,1 до 0,2 l	± 4% од декларираната номинална зафатнина
над 0,2 l до 0,4 l	± 8 ml
над 0,4 l до 1,0 l	± 2% од декларираната номинална зафатнина
над 1,0 l до 2,0 l	± 20 ml
над 2,0 l	± 1,0% од декларираната номинална зафатнина

Средната вредност на реалната грешка за просечна мостра од 10 поединечни пакувања мора да биде помала или еднаква на 40% од границата на дозволената грешка за дадената номинална зафатнина наведена во табелата од став 1 на овој член.

#### Член 9

Адитивите и нивните мешаници што се пропишани со одредбите на овој правилник мораат во производството и прометот да се складираат, транспортираат и чуваат на начин кој обезбедува зачувување на нивниот квалитет до моментот на отворањето.

#### Член 10

Адитивите се распоредуваат во 14 функционални групи според позитивната листа на адитивите, и тоа на:

- 1) антиоксиданси и синергисти на антиоксиданси
- 2) конзерванси
- 3) ароми
- 4) засилувачи на ароми
- 5) емулгатори, стабилизатори, згуснувачи, средства за врзување и средства за желирање (во натамошниот текст: емулгатори, стабилизатори и згуснувачи)
- 6) боила
- 7) средства за спречување на згрутчување и за постигање лизгавост
- 8) киселини
- 9) бази
- 10) соли
- 11) ензимски препарати
- 12) средства за засладување
- 13) помошни средства во производството се:
  - за спречување пенење;
  - катализатори;
  - за бистрење, филтрација и адсорпција;
  - при замрзнување;
  - детергенти (средства за натопување);
  - за имобилизација на ензими и носачи;
  - за растворање и екстракција;
  - модификатори при кристализација на масти;
  - гасови;
  - за подмачкување;
  - за третирање на брашно;
- 14) други адитиви.

#### Член 11

Адитивите што, во смисла на овој правилник, според основното функционално својство се распоредени во прва група на позитивната листа на адитиви од член 34 на овој правилник, се сметаат како антиоксиданси и синергисти на антиоксиданси.

Под антиоксиданси се подразбираат адитиви со определен хемиски состав кои спречуваат оксидативни промени во прехранбениот продукт кому му се додадени, а битно не влијаат врз органолептичките својства на тој производ.

Под синергисти на антиоксиданси се подразбираат адитиви со определен хемиски состав кои, под соодветни услови, го забрзуваат антиоксидативното дејство на антиоксидантите во прехранбениот производ кому му се додадени, а битно не влијаат врз органолептичките својства на тој производ.

#### Член 12

Под конзерванси, во смисла на овој правилник, се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во втора група на позитивната листа на адитиви од член 34 на овој правилник, а опфатат материи со определен хемиски состав, кои додадени на прехранбениот производ под соодветни услови, го спречуваат или забавуваат размножувањето на микроорганизми во прехранбениот производ и битно не влијаат врз органолептичките својства на тој производ.

#### Член 13

Под ароми, во смисла на овој правилник, се подразбираат адитиви кои според основното својство се распоредени во трета група на позитивната листа на адитиви од член 34 на овој правилник.

Ароми се додаваат на прехранбените производи заради давање или дополнување на аромата, а како такви не се наменети за потрошувачка.

#### Член 14

Аромите можат да се произведуваат од природни и природно-идентични ароматични материи и од вештачки ароматични супстанции. Зависно од типот, аромите се пуштаат во промет како:

- 1) природни ароми;
- 2) природно-идентични ароми (синтетички еквиваленти на природни ароматични материи);
- 3) вештачки ароми.

Производство на ароми од растенијата и од нивните изолати што се наведени во поглавјето за аромите во негативната листа под назив: Листа на растенија што не можат да се користат за производство на ароми наменети за прехранбени производи, не е дозволено.

Составот на аромата мора да одговара на листата на ароматични и други материи што се наведени во листата на поглавјето за ароми под назив: „Листа на ароматски и други материи чие додавање на прехранбените производи е посебно ограничено“ од член 36 на овој правилник.

#### Член 15

Под природни ароматични материи, во смисла на овој правилник, се подразбираат поединечни материи добиели исклучително по физички постапки, од природни ароматични материи односно од растителни или животински суровини, а кои преработени или непреработени служат во исхраната.

Под природно-идентични ароматични материи (еквиваленти на природни ароматични материи) од став 1 на овој член се подразбираат материи што по хемиски пат се изолирани од природни ароматични материи односно од растителни или животински суровини, или синтетски се произведени, но хемиски се идентични со ароматичните материи присутни во природните производи, кои преработени или непреработени служат во исхраната.

Под вештачки ароматични супстанции, во смисла на овој правилник, се подразбираат ароматични супстанции кои не се идентификувани во природни производи, кои преработени или непреработени служат во исхраната.

#### Член 16

Во производството на природни ароми мораат да се користат исклучително природни ароматични материи со можност за употреба на растварачи, носачи, емулгатори и други додатоци дозволени со овој правилник кои во употребеното количество не се штетни за човечкото здравје.

Секоја поединечна природна арома, вклучувајќи и природен концентрат на чај, што е добиена од суровини според член 15 став 1 на овој правилник, а која се распоредува во поглавје 3а на позитивната листа на адитиви, мора да има мошне изразена арома на суровината од која потекнува, да одговара на одредбите на член 33 од овој правилник и во поглед на содржината на тешки метали мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да не содржи арсен (As) повеќе од 2 mg/kg
- 2) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg
- 3) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 17

Во производството на природно-идентични ароми се користат и природно-идентични ароматични материи добиели од суровини според член 15 на овој правилник, со можност за употреба на растварачи, носачи, емулгатори и други додатоци дозволени со овој правилник кои во употребеното количество не се штетни за човечкото здравје.

Покрај материите од став 1 на овој член, можат да се користат и други природно-идентични ароматични материи, со тоа што мораат да им одговараат на одредбите на член 33 од овој правилник, а во поглед на содржината на тешки метали мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg
- 2) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg
- 3) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

При производството на природно-идентични ароми чиј квалитет не е пропишан со овој правилник, производителот е должен да донесе производителска спецификација во согласност со член 4 од овој правилник.

#### Член 18

Во производството на вештачки ароми мораат да се користат вештачки ароматични супстанции, а можат да се користат и природни, како и природно-идентични ароматични материи, со можност за употреба на растварачи, носачи, емулгатори и други додатоци што не се штетни во употребеното количество.

Секоја поединечна вештачка ароматична супстанција од член 34 на овој правилник, како и вештачките ароми произведени од тие супстанции, мораат да одговараат на

одредбите на член 33 од овој правилник, а во поглед на содржината на тешки метали мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg
- 2) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg
- 3) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 19

Природни ароми, природно-идентични ароми и вештачки ароми можат да се пуштаат во промет само во оригинално пакување.

#### Член 20

Во декларацијата за ароми, наместо податоците од точка 5 на член 5 од овој правилник, мораат да се наведат следните податоци:

- 1) тип на аромата (на пример, природна, природно-идентична, вештачка);
- 2) вид на аромата (на пример, арома на јаготка, малина и др.)
- 3) концентрација (на пример, 1:100, 1:1000, итн. или се изразува во g/kg односно g/l).

Во декларацијата за ароми задолжително се внесува и податок за вештачките боила, конзервансите, вештачките засладувачи, како и за други додатоци ако се употребени.

Во декларацијата за ароми можат да се наведат и други податоци од интерес за потрошувачите, како што се: дестилат, екстракт, мацерат.

#### Член 21

Како засилувачи на ароми се сметаат адитивите кои според основното функционално својство се распоредени во четврта група на позитивната листа на адитиви (член 34 на овој правилник), кои опфаќаат супстанции со определен хемиски состав и кои додадени на прехранбениот производ го засилуваат дејството на присутните ароми во прехранбениот производ, без оглед на тоа дали потекнуваат од состојките на производот или од аромите додадени на прехранбениот производ.

#### Член 22

Под емулгатори, стабилизатори и згуснувачи, во смисла на овој правилник, се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во петта група на позитивната листа на адитиви (член 34 на овој правилник) и опфаќаат супстанции со определен хемиски состав кои овозможуваат хомогено мешање на масла и масти со вода или на вода со масла и масти, како и хомогено мешање на другите состојки во прехранбениот производ на кој му се додадени.

Под стабилизатори се подразбираат супстанции со определен хемиски состав кои овозможуваат стабилизација на растворливите колоидни системи во прехранбениот производ на кој му се додадени.

Под згуснувачи се подразбираат супстанции со определен хемиски состав кои служат како средство за врзување и згуснување на течната фаза во прехранбениот производ на кој му се додадени.

#### Член 23

Под боила, во смисла на овој правилник, се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во шеста група на позитивната листа на адитиви (член 34 на овој правилник) и опфаќаат чисти материи и концентрати на екстракти на јастиви суровини, како и по синтетска постапка произведени хемиски соединенија со познат хемиски состав кои, додадени во мали количества, ги бојосуваат прехранбените производи, а битно не влијаат врз другите својства на прехранбениот производ на кој му се додадени.

Боила за бојосување на прехранбените производи можат да се употребуваат само ако е тоа определено за одделни прехранбени производи.

Сите боила, како и разредувачите за боила (полнила) што се користат за бојосување на прехранбени производи, можат да содржат најмногу:

- 1) арсен (As) до 5 mg/kg
- 2) олово (Pb) до 20 mg/kg

- 3) жива (Hg) до 0,05 mg/kg
- 4) кадмиум (Cd) до 0,05 mg/kg
- 5) селен (Se) до 0,05 mg/kg
- 6) бариум (Ba) до 10 mg/kg растворлив во разблажена хлороводородна киселина (HCl)
- 7) антимион (Sb), бакар (Cu) и цинк (Zn) до 100 mg/kg поединечно односно до 200 mg/kg вкупно.

Боилата и разредувачите за боила не смеат да содржат слободни ароматични јаглеводороди со повеќе од три кондензирани прстени, како ни 2-аминонафтален, 4-аминодифенил и бензидин.

Разредувачите за боила не смеат да имаат физиолошки дејства во концентрациите во кои боилата им се додаваат на прехранбените производи.

Одредбата на став 4 од овој член се однесува и на природните боила од функционалната група 6 (член 34 од овој правилник), ако тоа со овој правилник не е определено поинаку.

#### Член 24

Под средства за спречување на згрутчување и средства за постигање лизгавост се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во седма група на позитивната листа на адитиви (член 34 од овој правилник), кои опфаќаат супстанции со определен хемиски состав кои спречуваат згрутчување односно оформување на поголеми гутки во прашестите прехранбени производи на кои им се додадени и битно не влијаат врз својствата на тие производи.

Под средства за постигање лизгавост се подразбираат супстанции со определен хемиски состав кои се користат во производството на прехранбени производи заради намалување на триењето на допирните површини меѓу честичките на гранулатите (антикохезиви) или триењето меѓу гранулатите и површините на уредите или алатите (антиадхезиви).

#### Член 25

Киселините, базите и солите кои, во смисла на овој правилник, се сметаат како адитиви, се распоредени во осма, деветта и десетта група на позитивната листа на адитиви (член 34 на овој правилник), а според функционалните својства можат да се користат, зависно од технолошките барања и потребите на технолошката практика, и како адитиви од поединечно наведените функционални групи од овој правилник.

#### Член 26

Под ензимски препарати, во смисла на овој правилник, се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во еднаесетта група на позитивната листа на адитиви (член 34 на овој правилник) и опфаќаат супстанции изолирани од животински, растителни и микробиолошки извори, а можат да содржат цели ќелии, делови од ќелиски екстракти по потекло од наведените извори.

Ензимските препарати можат да содржат и остатоци на хранлива подлога, како и растворачи, стабилизатори, конзерванси, антиоксиданси и други состојки дозволени со овој правилник.

Ензимските препарати се пуштаат во промет како:

- 1) течен ензимски препарат;
- 2) полутечен ензимски препарат;
- 3) сув ензимски препарат,

со назнака дали содржат нативни растворливи или врзани (имобилизирани) нерастворливи ензими, делови од ќелии или цели имобилизирани ќелии.

Ензимските препарати што се користат за прехранбени производи можат да содржат најмногу:

- 1) арсен (As) до 3 mg/kg;
- 2) олово (Pb) до 10 mg/kg;
- 3) тешки метали до 40 mg/kg сметани како олово, од што не повеќе од 0,1 mg/kg жива (Hg) и не повеќе од 0,5 mg/kg кадмиум (Cd);
- 4) до 10 mg/kg глутаралдехид кај имобилизирани ензими.

Ензимските препарати за прехранбени производи не смеат да содржат микотоксини (афлатоксин Б<sub>1</sub>, ократоксин А, стеригматоцистин, Т-2 токсин или зеараленон поединечно, зависно од процентот) а количеството на антибиотици не смее да биде над границата на осетливост на определени методи.

#### Член 27

Во декларацијата на ензимските препарати за прехранбени производи, покрај условите од член 3 на овој правилник, мораат да бидат наведени и податоци за типот на ензимскиот препарат (изолирани ензими, делови на ќелии или цели ќелии), како и активностите на препаратите во определени единици.

#### Член 28

Под средства за засладување, во смисла на овој правилник, се подразбираат: замена за шеќер и вештачки засладувачи.

Под замена за шеќер се подразбираат адитиви кои според основното функционално својство се распоредени во дванаесетта група на позитивната листа на адитиви од член 34 на овој правилник, а опфаќаат хемиски супстанции со определен хемиски состав со кои се создава или се дополнува слаткиот вкус на прехранбениот производ на кој му се додадени, при што битно не влијаат врз другите својства на производот.

Под вештачки засладувачи се подразбираат супстанции со определен хемиски состав кои во сосема мало количество произведуваат засладувачки својства во прехранбениот производ на кој му се додадени, а битно не влијаат врз неговите својства.

#### Член 29

Под помошни средства се подразбираат супстанции и материи распоредени во тринаесетта група на позитивната листа на адитиви (член 34 од овој правилник), кои се користат како адитиви зашто се додаваат во производството на суровини односно прехранбени производи или нивни додатни состојки (ингредиенти) за извесни технолошки цели, за време на технолошкиот третман или производството на прехранбени производи, што може да има за последица ненамерно но неизбежно присуство на остатоци или деривати во финалниот производ.

Во помошни средства од став 1 на овој член што се користат во подготовката и производството на прехранбени производи, зависно од намената, се распоредени: средства за спречување пенеење, катализатори, средства за бистрење, филтрација и адсорпција, помошни средства при замрзнување, детергенти, средства за имобилизација на ензими и носачи, средства за растворање и екстракција, модификатори на кристализација на масти, гасови, средства за подмачкување и средства за третирање на брашно.

Помошните средства што не се разградуваат во текот на технолошката постапка, туку во поголема мера или целосно остануваат во производот, мораат да се декларираат.

#### Член 30

Во групата други адитиви, во смисла на овој правилник, се распоредуваат природните материи, како и хемиските супстанции распоредени во 14. група на позитивната листа, кои како адитиви не можат да се распоредат во функционалните групи од овој правилник, а им се додаваат на прехранбените производи поради технолошки причини заради постигање посебни карактеристики на тие производи.

#### Член 31

Адитивот кој според основното функционално својство е распореден во некоја од функционалните групи на позитивната листа на адитиви, освен нитрит и нитрат, може да се користи и како адитив на некоја друга функционална група, како што е наведено во позитивната листа од член 34 на овој правилник, под услов за определен производ да има соодветно функционално својство и вкупно употребеното количество на тој адитив да не го преминува максимално дозволеното количество на производот чиј квалитет е утврден со посебен пропис.

#### Член 32

Како носачи на адитиви можат да се користат: шеќери, натриумхлорид, етанол и други средства кои се технолошки оправдани, под услов видот и количеството на употребениот носач да биде декларирано во однос на то-масата на производот, со тоа што во употребеното количество да не се штетни за човечкото здравје.

## Член 33

Адитивите наведени во позитивната листа на овој правилник, нивните мешаници, носачите на адитиви, како и помошните средства мораат да им одговараат на посебните услови за квалитетот пропишани со овој правилник.

Адитивите од став 1 на овој член за кои не се пропишани посебни услови за квалитетот мораат да им одговараат на одредбите на Југословенската фармакопеја или на други прописи со кои се утврдуваат условите за квалитетот.

Одредбите на став 2 од овој член се однесуваат и на природните и природно-идентичните ароми што не се наведени во позитивната листа на адитиви од овој правилник.

## Член 34

Под позитивна листа на адитиви, во смисла на овој правилник, се подразбира листата на адитиви со која по-

дично се опфатени адитивите од групата А(1) и А(2), по исклучок од групата В, за кои е утврдена технолошка оправданост за користење во прехранбените производи.

Во групата А(1) на позитивната листа на адитиви од овој правилник се вклучуваат адитивите што целосно се проверени за трајно безбедно користење во прехранбените производи.

Во групата А(2) на позитивната листа на адитиви од овој правилник се вклучуваат адитивите што долго се користат во технолошката практика и досега не покажале штетни последици, но кои за трајно безбедно користење во прехранбените производи сè уште не се целосно проверени.

Во групата В на позитивната листа на адитиви од овој правилник се вклучуваат адитивите според технолошките карактеристики кои не се целосно проверени, па за нив, за да можат да се распоредат на соодветен начин, се бараат додатни токсиколошки испитувања.

## ПОЗИТИВНА ЛИСТА

## 1. Антиоксиданси и синергисти антиоксиданси

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
1.1	Алфа-токоферол	А (1)	антиоксиданс	-
1.2	Аскорбинска киселина	А (1)	антиоксиданс	средство за третирање на брашно, конзерванс
1.3	Калциум-аскорбат	А (1)	антиоксиданс	-
1.4	Калциум-аскорбат	А (1)	антиоксиданс	-
1.5	Натриум-аскорбат	А (1)	антиоксиданс	-
1.6	Аскорбил-палмитат	А (1)	антиоксиданс	-
1.7	Аскорбил-стеарат	А (1)	антиоксиданс	-
1.8	Бутил-хидроксианисол (ВНА)	А (2)	антиоксиданс	-
1.9	Бутил-хидрокситолуен (ВНТ)	А (2)	антиоксиданс	-
1.10	Калциум-динатриум-етилен-диамин-тетра-ацетат	А (1)	секвестрант	синергист на антиоксиданс, конзерванс
1.11	Лимонска киселина	А (1)	синергистна антиоксиданс	средство за закиселување, секвестрант, средство за ароматизација
1.12	Додецил-галат	А (2)	антиоксиданс	-
1.13	Изоаскорбинска киселина	А (1)	антиоксиданс	-
1.14	Натриум-изоаскорбат	А (1)	антиоксиданс	-
1.15	Мешан концентрат на токоферол	А (1)	антиоксиданс	-
1.16	Моноглицерид-цитрат	А (1)	синергист на антиоксиданс	засилувач на арома, растворач на ароматични материји и антиоксиданси
1.17	Октил-галат	А (2)	антиоксиданс	-
1.18	Пропил-галат	А (2)	антиоксиданс	-
1.19	Терцијарен бутил-хидрохинон (ТВНҚ)	А (1)	антиоксиданс	-
1.20	Изопропил-цитрат	А (1)	антиоксиданс	секвестрант

## 2. Конзерванси

Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
2.1	Бензоева киселина	A (1)	конзерванс	-
2.2	Калиум-бензоат	A (1)	конзерванс	-
2.3	Натриум-бензоат	A (1)	конзерванс	-
2.4	Етил-парахидрокси-бензоат	A (1)	конзерванс	-
2.5	Метил-парахидрокси-бензоат	A (1)	конзерванс	-
2.6	Пропил-парахидрокси-бензоат	A (1)	конзерванс	-
2.7	Калиум-метаби сулфит	A (1)	конзерванс	средство против кафеавост
2.8	Натриум-метаби сулфит	A (1)	конзерванс	средство за избелување
2.9	Мравја-киселина	A (1)	конзерванс	помошно средство при ароматизација
2.10	Калиум-нитрат	A (1)	конзерванс	зацврстувач на бојата
2.11	Натриум-нитрат	A (1)	конзерванс	зацврстувач на боја
2.12	Калиум-нитрат	A (2)	конзерванс	средство за зацврстување боја
2.13	Натриум-нитрат	A (2)	конзерванс	средство за зацврстување на боја
2.14	Пропионска киселина	A (1)	конзерванс (средство против мувла и кончење на леб)	"
2.15	Калциум-пропионат	A (1)	конзерванс (средство против мувла и кончење на леб)	"
2.16	Калиум-пропионат	A (1)	конзерванс (средство против мувла и кончење на леб)	"
2.17	Натриум-пропионат	A (1)	конзерванс (средство против мувла и кончење на леб)	"
2.18	Натриум-тиосулфат	A (1)	конзерванс	антиоксиданс и секвестрант
2.19	Сорбинска киселина	A(1)	конзерванс	
2.20	Калциум-сорбат	A(1)	конзерванс	
2.21	Калиум-сорбат	A(1)	конзерванс	
2.22	Натриум-сорбат	A(1)	конзерванс	
2.23	Сулфур-диоксид	A(1)	конзерванс	антиоксиданс, средство за избелување
2.24	Калиум-сулфит	A(1)	конзерванс	-
2.25	Натриум-сулфит	A(1)	конзерванс	-
2.26	Натриум-хидроген-сулфит	A(1)	конзерванс	-
2.27	Низин	A(1)	конзерванс	-
2.28	Пимарицин (натамицин)	A(1)	конзерванс - фунгицид	-
2.29	Калциум-ацетат	A(1)	конзерванс (средство против мувла)	замена за кујнска сол
2.30	Натриум-диацетат	A(1)	конзерванс	-

## 3. Аромн

Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално дејство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
	ПОГЛАВЈЕ а)			
3а	Природни аромн и природен концентрат на чад (раствори на природен чад и негови екстракти)			
	ПОГЛАВЈЕ б)			
	Природно-идентични аромн (синтетски еквиваленти на природни ароматични материи)			
36.1	Трансанетол	A(1)	арома	-
36.2	Бензалдехид	A(1)	арома	-
36.3	Бензил-ацетат	A(1)	арома	-
36.4	D-карвон	A(1)	арома	-
36.5	L-карвон	A(1)	арома	-
36.6	Цитрал	A(1)	арома	-
36.7	Цитронелол	A(1)	арома	-
36.8	Етил-ацетат	A(1)	арома	носач
36.9	Цимет-аделхид	A(2)	арома	-
36.10	Етил-бутират	A(1)	арома	-
36.11	Етил-формијат	A(1)	арома	-
36.12	Етил-хептаноат	A(1)	арома	-
36.13	Етил-лактат	A(2)	арома	-
36.14	Етил-бензоат	A(1)	арома	-
36.15	Етил-лаурат	A(1)	арома	-
36.16	Етил-малтол	A(1)	арома	засилувач на арома
36.17	Етил-нонаоат	A(1)	арома	-
36.18	Етил-ванилин	A(1)	арома	-
36.19	Ванилин	A(1)	арома	-
36.20	Еугенол	A(1)	арома	-
36.21	Геранил-ацетат	A(1)	арома	-
36.22	Алфа-јонон	A(1)	арома	-
36.23	Бета-јонон	A(1)	арома	-
36.24	Изоамил-бутират	A(1)	арома	-
36.25	Линалол	A(1)	арома	-
36.26	Линалил-ацетат	A(1)	арома	-
36.27	Малтол	A(2)	арома	-
36.28	Ментол (dl-ментол и l-ментол)	A(1)	арома	-
36.29	Метил-антранилат	A(1)	арома	-
36.30	Метил-салицилат	A(1)	арома	-
36.31	Гама-ноналактон	A(1)	арома	-
36.32	Нонанал	A(1)	арома	-
36.33	Октамал	A(1)	арома	-
36.34	Пиперонал	A(1)	арома	-

1	2	3	4	5
36.35	Гама-ундекалактон	A(1)	арома	-

## ПОГЛАВЈЕ в)

Вештачки ароматични супстанции		Фема N°	Co.Fe N°
Зв.1	Алил-цинамат	В 2022	344
Зв.2	Алил-циклохексилацетат	В 2023	2070
Зв.3	Алил-циклохексилбутират	В 2024	283
Зв.4	Алил-циклохексилпропионат	В 2026	2223
Зв.5	Алил-циклохексилвалерат	В 2027	474
Зв.6	Алил-хептаоат	В 2031	369
Зв.7	Алил-алфа-јонон	В 2033	2040
Зв.8	Алил-октаоат	В 2037	400
Зв.9	Алил-феноксиацетат	В 2038	228
Зв.10	Анисил-пропионат	В 2102	426
Зв.11	Амил-салицилат	-	613
Зв.12	Бензалдехид-глицерилацетал	В 2129	36
Зв.13	Бензалдехид-пропиленгликолацетал	В 2130	2226
Зв.14	Бензил-фенилацетат	В 2149	232
Зв.15	Цитрал-диетилацетал	В 2303	38
Зв.16	Фенил-валерат	-	673
Зв.17	2-етилбутил-ацетат	В 2425	215
Зв.18	Етил-метилфенилглицидат	В -	-
Зв.19	Етил-2-октиноат	В 2448	480
Зв.20	Етил-3-фенилглицидат	В 2454	2097
Зв.21	Исоеугенил-ацетат	В 2470	220
Зв.22	Анисил-ацетон	В 2672	163
Зв.23	1-(p-метоксифенил)-1-пентен-3ол	В 2673	164
Зв.24	Алфа-метил-бензил-бутират	В 2686	2083
Зв.25	6-метил-кумарин	В 2699	579
Зв.26	Хидрокси-цинтронолал	В 2583	100
Зв.27	Метилоктин карбонат (син. Метил-2-октиноат)	В 2726	479
Зв.28	Метил-2-хептиноат	В 2729	481
Зв.29	Фенилетилдиметил-карбинил-изобутират	В 2736	2086
Зв.30	2-метил-4-фенил-бутанал	В 2737	134
Зв.31	3-метил-2-фенил-бутанал	В 2738	135
Зв.32	Мошус-амбрет	В 2758	495
Зв.33	Фенил-ацеталдехид-глицерил-ацетал	В 2877	41
Зв.34	Пропенилгваестол	В 2922	170
Зв.35	Сахароза-октаацетат	В	4219
Зв.36	Толуалдехид-глицерил-ацетал	В 3067	46
Зв.37	p-толил-изобутират	- 3075	123
Зв.38	9-ундеценал	В 3094	123



1	2	3	4	5
Зв.39	Ванилин-ацетат	В	3108	225
Зв.40	Фурфурил-изопропил-сулфид	В	3161	2248
Зв.41	2-меркаптопропионска киселина	В	3180	4156
Зв.42	5 или 6-метокси-3-метил-пиразин	–	3183	–
Зв.43	5 или 6 метокси-3-етил-пиразин	–	3280	–
Зв.44	2-кето-4-бутантиол	В	3357	–
Зв.45	2-метокси-5 или 6-изопропил-пиразин	–	3358	11344
Зв.46	4-метил-тио-бутанал	В	3414	–
Зв.47	Дехидродихидројонол	В	3446	–
Зв.48	2,5-диметил-3-фурантиол	В	3451	–
Зв.49	Малтил-изобутират	–	3462	–
Зв.50	Бис-(2,5-диметил-3-фурил)-дисулфид	В	3476	–
Зв.51	2,3-бутандитиол	В	3477	–
Зв.52	Етил-малтол	A(1)	3487	692
Зв.53	3-меркапто-2-бутанол	В	3502	–
Зв.54	Линалил-фенилацетат	–	3501	–
Зв.55	1,2-бутандитиол	–	3528	11909
Зв.56	Додекалактон (синоним: делта-додека-лактон)	–	3610	–
Зв.57	Декалактон (синоним: делта-декалактон)	–	3613	–
Зв.58	Дамаскон (дела-дамаскон)	–	3622	–
Зв.59	Бета-нафтил	–	3719	11886
Зв.60	Алил-хексаноат	–	2032	2181
Зв.61	Анисил-фенилацетат	–	фед.рег.	233
Зв.62	Алил-кротонат	–	–	2284
Зв.63	Ветиверил-ацетат	–	–	2284
Зв.64	7-етокси-4-метил-кумарин	–	–	2193
Зв.65	Псеудоциклоцитрал	–	–	2133
Зв.66	Децил-пропионат	–	2369	408
Зв.67	Фенетил-фенилацетат	–	2866	234
Зв.68	Пропил-фенил-ацетат	–	2955	229
Зв.69	Родинил-изовалерат	–	2987	460
Зв.70	Родинил-пропионат	–	2986	422

## 4. Засилувачи на арома

Функцио- нална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	прдружно
1	2	3	4	5
4.1	Глутаминска киселина	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.2	Моноамониум-глутаминат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол

1	2	3	4	5
4.3	Монокалциум-глутаминат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.4	Монокалиум-глутаминат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.5	Моннатриум-глутаминат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.6	Магнезиум-глутаминат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.7	Калциум-гванилат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.8	Натриум-гванилат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.9	Калциум-инозинат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.10	Натриум-инозинат	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.11	Калциум-рибонуклеотид	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол
4.12	Натриум-рибонуклеотид	A(1)	засилувач на аро- ма	замена за кујнска сол

#### 5. Емулгатори, стабилизатори и згуснувачи

Функцио- нална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
5.1	Агар	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.2	Алгинска киселина	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.3	Амониум-алгинат	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.4	Калциум-алгинат	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.5	Калиум-алгинат	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.6	Натриум-алгинат	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.7	Алгинат-пропилен-гликол	A(1)	згуснувач	емулгатор, средство против пе- њење
5.8	Амилоза и амилопектин	A(1)	згуснувач	–
5.9	Карагенан (фурцеларан)	A(1)	згуснувач	средство за желирање, стабили- затор
5.10	Натриум-диокил-сулфосукцинат	Б	емулгатор	средство за врзување на вода
5.11	Хидроксипропил-целулоза	A(1)	емулгатор	згуснувач, стабилизатор
5.12	Хидроксипропилметил-целулоза	A(1)	згуснувач	емулгатор, стабилизатор
5.13	Метил-целулоза	A(1)	згуснувач	емулгатор, стабилизатор
5.14	Метил-целулоза	A(1)	згуснувач	емулгатор, средство против пе- њење, стабилизатор
5.15	Натриум-целулоза-метил-целулоза	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.16	Микрокристална целулоза	A(1)	емулгатор	згуснувач, средство за распрску- вање
5.17	Лецитин	A(1)	емулгатор	антиоксиданс
5.18	Скроб, модификуван третиран со кисели- на (E 1401)	A(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување

1	2	3	4	5
5.19	Декстрини (Е 1400)	А(1)	стабилизатор	згуснувач
5.20	Скроб, белен, модификуван (Е 1403)	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.21	Дискроб-глицерол	А(1)	емулгатор	згуснувач
5.22	Дискроб-глицерол, хидроксипропил	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.23	Дискроб-глицерол, ацетикуван	А(1)	згуснувач	емулгатор
5.24	Дискроб-фосфат (Е 1411) (Е 1412)	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.25	Дискроб-фосфат, ацетикуван	А(1)	згуснувач	емулгатор
5.26	Скроб-фосфат, хидроксипропил (Е 1442)	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.27	Дискроб-фосфат, фосфорилуван (Е 1413)	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.28	Дискроб-адипат, ацетикуван	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.29	Моноскроб-фосфат	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.30	Скроб, оксидиран	А(1)	емулгатор	згуснувач, средство за врзување
5.31	Скроб-ацетат (Е 1420)	А(1)	стабилизатор	згуснувач, средство за врзување
5.32	Скроб, хидроксипропил	А(1)	емулгатор	згуснувач, средство за врзување
5.33	Скроб, ензимски третиран	А(1)	згуснувач	–
5.34	Моно и диглицериди на масни киселини	А(1)	емулгатор	стабилизатор
5.35	Моно и диглицериди на масни киселини и оцетна киселина	А(1)	емулгатор	–
5.36	Моно и диглицериди на масни киселини и на оцетна и винска киселина	А(1)	емулгатор	–
5.37	Моно и диглицериди на масни киселини и на винска киселина	А(1)	емулгатор	–
5.38	Моно и диглицериди на масни киселини и на диацетил-винска киселина	А(1)	емулгатор	–
5.39	Моно и диглицериди на масни киселини и на лимонска киселина	А(1)	емулгатор	секвестрант
5.40	Моно и диглицериди на масни киселини и на млечна киселина	А(1)	емулгатор	–
5.41	Пектин (амидиран)	А(2)	средство за желирање	згуснувач, стабилизатор
5.42	Пектин (неамидиран)	А(1)	средство за желирање	згуснувач, стабилизатор
5.43	Полиглицерол естри на масни киселини	Б	емулгатор	–
5.44	Полиглицерол естри со интерестерификувана рицинолна киселина	А(1)	емулгатор	–
5.45	Естри на глицерол и на термички оксидирани масни киселини од соино масло	Б	емулгатор	средство против прскање
5.46	Пропиленгликол естри на масни киселини	А(1)	емулгатор	–
5.47	Сахароза естри на масни киселини	А(1)	емулгатор	–
5.48	Сахароглицериди	А(1)	емулгатор	–
5.49	Сорбитан монопалмитат	А(1)	емулгатор	–
5.50	Сорбитан моностеарат	А(1)	емулгатор	–
5.51	Сорбитан тристеарат	А(1)	емулгатор	–
5.52	Полиоксиетилен (20) сорбитан-моностеарат	А(1)	емулгатор	средство за диспергување
5.53	Полиоксиетилен (20) сорбитан-тристеарат	А(1)	емулгатор	средство за диспергување

1	2	3	4	5
5.54	Калциум-стеароил-лактилат	A(1)	емулгатор	стабилизатор
5.55	Натриум-стеароил-лактилат	A(1)	емулгатор	стабилизатор, средство за кондиционирање на тесто
5.56	Желатин (јастив)	A(1)	стабилизатор	средство за желирање
5.57	Арапска гума (асасиа) (гумиарабика)	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.58	Гуар гума	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.59	Караја гума	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.60	Каруба гума	A(2)	згуснувач	стабилизатор
5.61	Брашно од ендосперм од семе на рогушка	A(2)	згуснувач	стабилизатор
5.62	Ксантан гума	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.63	Тара гума	A(1)	згуснувач	стабилизатор
5.64	Трагакант гума	B	згуснувач	стабилизатор, емулгатор
5.65	Натриум-казеинат	A(1)	емулгатор	стабилизатор

## 6 Боила

## а) Природни боила

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Тон на боилото	Е. број	С.І. број	Припадност кон групата
1	2	3	4	5	6
6а.1	Куркумин	портокалест	100	75.300	A(2)
6а.2	Рибофлавин (лактофлавин)	жолт	101	-	A(1)
6а.3	Кошенила (караминска киселина)	црвен	120	75.470	A(2)
6а.4	Хлорофили	зелен	140	75.810	A(1)
6а.5	Бакарен комплекс на хлорофил и хлорофиллин	зелен	141	75.810	A(1)
6а.6	Карамел (обичен)	костенлив	150	-	A(1)
6а.7	Карамел, амонијачно-сулфитен	костенлив	150	-	A(2)
6а.8	Карамел, амонијачен	темнокостенлив	150	-	A(2)
6а.9	Белен јаглен (Carbon blacks)		153	-	-
6а.10	Каротин и каротиноиди	жолт	160	75.130	A(1)
6а.11	Анато екстракти	жолт	160	75.120	A(2)
6а.12	Ксантофили	портокалест	161	-	-
6а.13	Беталаини (бетанин, Beet red)	црвен	162	-	-
6а.14	Антоцијани	црвено-син	163	-	-
6а.15	Кантаксантин	темновиолетов	161	40.850	A(1)

## б) Вештачки боила растворливи во вода

Реден број	Хемиски состав	Трговски назив	Тон на боилото	Е. број	С. І. број	Припадност кон групата
1	2	3	4	5	6	7
6б.1	1-аминобензол-4-сулфонска киселина-1/4-сулфофенил/-5-пиразолог-3-карбонска киселина (натриумова сол)	Тартразин CI Food yellow 4, FD и C yellow 5	жолт	102	19140	A(1)

1	2	3	4	5	6	7
66.2	Кинофталон-дисулфонска киселина (натриумова сол)	Quinoline yellow, CI Food yellow 13	жолт	104	47005	A(2)
66.3	1-аминобензол-4-сулфонска киселина-2-оксинафталин-6-сулфонска киселина (натриумова сол)	Sunset yellow, CI Food yellow 3 6, Gd-orange S, FD и C yellow 6	портокалово црвен	110	15985	A(1)
66.4	1-аминонафталин-4-сулфонска киселина-1-оксинафталин-4-сулфонска киселина (натриумова сол)	Azorubine, CI Food red 3 Garmoisine	црвен	122	14720	A(2)
66.5	1-аминонафталин-3,6-дисулфонска киселина (натриумова сол)	Amaranth CI Food red 9 Naphtol rot S	црвено костенлив	123	16185	A(2)
66.6	1-аминонафталин-4-сулфонска киселина-2-оксинафталин-6,8-дисулфонска киселина (натриумова сол)	Ponceau 4R CI Food red 7 Cochenile red A, New coccine	црвен	124	16255	A(2)
66.7	2, 4, 5, 7-тетрајод-флуоресценн (натриумова или калиумова сол)	Erythroazine, CI Food red 14, FD и red 3	црвен	127	45430	A(1)
66.8	Дисулфонска киселина N-хидрокси-тетра-етил-диамино-дифенил карбинол-анхидрид (натриумова или калциумова сол)	Patent blue V, CI Food blue 5, Patent blue 5	син	131	42051	-
66.9	Индиго-5,5-дисулфонска киселина (динатриумова сол)	Indigotine, CI Food blue 1, FD и C blue 2 indigocarmine	син	132	73015	A(1)
66.10	1-аминобензол-4-сулфонска киселина-1-аминонафталин-7-сулфонска киселина-1-ацетиламино-8-нафтол-4,6-дисулфонска киселина (натриумова сол)	Brilliant black, brilliant black BN, CI Food black 1, black PN	црн	151	28440	A(2)

## в) Боила за бојосување лушпа на јајце и печат за месо, кори за сирење и обвивки за сувомеснати производи

Реден број	Хемиски назив на боилото	Трговски назив	Тон на бојата	С.И. број
1	2	3	4	5
6в.1	Пентаметил 4,4,4" триаминофуксонимињев хлорид (90% пентаметила, а другото хексаметил)	Methylviollette	виолетов	42.535
6в.2	Тераметил-4" фениламино-4,4'	Victoria blau R	син	44.040
6в.3	Тертраметил-4" фениламино-4,4-диамино нафтофуксонимињев хлорид	Victoria blau B	син	44.045
6в.4	Тетраетил-4-4 диамино фуксонимињев сулфат	Brillant grün	зелен	42.040
6в.5	1-(2'-сулфон-4'-метил-1'-фенилазо)-2-нафтол-3-карбонска киселина (калциумова и алуминиумова сол)	Lithol Rubin B	црвен	15.850
6в.6	Диетил-ди-сулфобензил-ди-р-амино-р-диетиламино-ди-О-метил-фуксонимињев (натриумова сол)	Acilan Brilliant blau FFR	син	42.735
6в.7	Диетил-ди-сулфобензил-ди-р-амино-О-хлор-ди-О-метил-фуксонимињев (натриумова сол)	Acilan Echtrgün 10 G	зелен	42.170
6в.8	L-нитросо-2-нафтол-6-сулфонска киселина (железо натриумова сол)	Naphtol-grün B	зелен	10.020

## г) Пигментни боила за бојосување на определени прехранбени производи\*

Реден број	Назив на боилото по С.І.	Хемиски назив	Тон на боилото	Е. број	С. І.број	Припадност кон групата
1	2	3	4	5	6	7
бг.1	Пигмент White 6	Титан-диоксид	бел	171	77891	A(1)
бг.2	Пигмент White 18	Калциум-карбонат	бел	170	77220	
бг.3	Пигмент Yellow 42, 43	железо оксид и хидроксид	жолт	172	77492	A(1)
бг.4	Пигмент Brown 6-7	железо	костен-лив		77491	A(1)
	Пигмент Red 101,102	оксиди	црвен		77491	A(1)
бг.5	Пигмент Black 11	железо	црн		77499	A(1)
бг.6	Пигмент метал 1	алуминиум	сребрен	173	77000	A(1)

\* Употребата на овие бои се утврдува со соодветен правилник за соодветен прехранбен производ

## 7 Средства за спречување згрутчување и средства за постигање на лизгавост

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
7.1	Калциум-карбонат	A(1)	средство против згрутчување	полнила за гуми за цваќање
7.2	Магнезиум-карбонат	A(1)	средство против згрутчување	полнила за гуми за цваќање
7.3	Магнезиум-оксид	A(1)	средство против згрутчување	неутрализатор
7.4	Калциум-фероцијанид	A(1)	средство против згрутчување	-
7.5	Калиум-фероцијанид	A(1)	средство против згрутчување	средство за бистрење на вино
7.6	Натриум-фероцијанид	A(1)	средство против згрутчување	средство за бистрење на вино
7.7	Силициум-диоксид (аморфен)	A(1)	средство против згрутчување	-
7.8'	Калциум-алуминиум силикат	A(1)	средство против згрутчување	-
7.9	Калициум-стеарат	A(1)	средство против згрутчување	емулгатор, средство за постигање на лизгавост
7.10	Магнезиум-стеарат	A(1)	средство против згрутчување	емулгатор, средство за постигање на лизгавост
7.11	Алуминиум-силикат	A(1)	средство против згрутчување	-
7.12	Натриум-стеарат	A(1)	средство за постигање на лизгавост	-

## 8 Киселини

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
8.1	Адипинска киселина	A(1)	пуферно средство	средство за неутрализација

1	2	3	4	5
8.2	Фосфорна киселина	A(1)	закиселувач	антиоксиданс синергист
8.3	Фумарна киселина	A(1)	закиселувач	
8.4	Глуконоделталактон	A(1)	закиселувач	средство за подигање на тесто, секвестрант
8.5	Хлороводородна киселина	A(1)	закиселувач	-
8.6	Јаболкова киселина (D,L)	A(1)	закиселувач	
8.7	Млечна киселина (D,L)	A(1)	закиселувач	-
8.8	Оцетна киселина	A(1)	закиселувач	
8.9	Винска киселина (D,L)	A(1)	закиселувач	синергист оксиданс, емулгатор, секвестрант
8.10	Метавинска киселина	B	закиселувач	стабилизатор

## 9. Бази

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
9.1	Амониум-хидроксид	A(1)	база	средство за алкализација
9.2	Калциум-хидроксид	A(1)	зацврстувач	средство за неутрализација, пуферно средство
9.3	Калциум-оксид	A(1)	база	средство за кондиционирање на тесто
9.4	Калиум-хидроксид	A(1)	база	средство за алкализација
9.5	Натриум-хидроксид	A(1)	база	средство за алкализација
9.6	Магнезиум-хидроксид	A(1)	база	помошно средство кај боила на средства за алкализација

## 10. Соли

Функционална група Реден број	Назив на производот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1		3	4	5
10.1	Холин-ацетат	A(1)	замена за кујнска сол	пуферно средство
10.2	Магнезиум-ацетат	A(1)	пуферно средство	замена за кујнска сол
10.3	Калиум-ацетат	A(1)	пуферно средство	-
10.4	Натриум-ацетат	A(1)	пуферно средство	-
10.5	Амониум-адипат	A(1)	пуферно средство	неутрализатор
10.6	Калциум-адипат	A(1)	пуферно средство	неутрализатор
10.7	Магнезиум-адипат	A(1)	пуферно средство	замена за кујнска сол
10.8	Калиум-адипат	A(1)	пуферно средство	замена за кујнска сол
10.9	Амониум-карбонат	A(1)	средство за подигање на тесто	замена за кујнска сол
10.10	Калциум-карбонат	A(1)	полнило	средство против згругчување и средство против избелување
10.11	Холин-карбонат	A(1)	пуферно средство	средство за боила, замена за кујнска сол

1	2	3	4	5
10.12	Магнезиум-карбонат	A(1)	замена за кујнска сол	полнило, средство против згругчување и средство против избелување
10.13	Калиум-карбонат	A(1)	згуснувач	неутрализатор, замена за кујнска сол
10.14	Натриум-карбонат	A(1)	згуснувач	пуферно средство
10.15	Амониум-хлорид	A(1)	средство за подигање на тесто	пуферно средство, замена за кујнска сол
10.16	Калциум-хлорид	A(1)	средство за зацврстување	замена за кујнска сол
10.17	Холин-хлорид	A(1)	средство за зацврстување	средство за боила, замена за кујнска сол
10.18	Магнезиум-хлорид	A(1)	средство за зацврстување	средство за боила, замена за кујнска сол
10.19	Калиум-хлорид	A(1)	замена за кујнска сол	средство за желирање
10.20	Стано-хлорид	A(2)	антиоксиданс-	
10.21	Амониум-цитрат	A(1)	пуферно средство	секвестрант, замена за кујнска сол
10.22	Калциум-цитрат	A(1)	пуферно средство	средство за зацврстување, замена за кујнска сол
10.23	Холин-цитрат	A(1)	замена за кујнска сол	-
10.24	Магнезиум-цитрат	A(1)	замена за кујнска сол	-
10.25	Калиум-цитрат	A(1)	секвестрант	пуферно средство
10.26	Натриум-цитрат	A(1)	пуферно средство	секвестрант емулгатор, стабилизатор
10.27	Амониум-лактат	A(1)	пуферно средство	средство за кондиционирање на тесто, замена за кујнска сол
10.28	Калциум-лактат	A(1)	замена за кујнска сол	средство за кондиционирање на тесто
10.29	Холин-лактат	A(1)	пуферно средство	средство за диететски производи, замена за кујнска сол
10.30	Магнезиум-лактат	A(1)	замена за кујнска сол	пуферно средство за кондиционирање тесто
10.31	Калиум-лактат	A(1)	замена за кујнска сол	антиоксиданс
10.32	Натриум-лактат	A(1)	антиоксиданс синергист	средство за одржување на влага
10.33	Амониум-хидроген-карбонат	A(1)	средство за подигање на тесто	средство за алкализација
10.34	Калциум-хидроген-карбонат	A(1)	средство за неутрализација	-
10.35	Магнезиум-хидроген-карбонат	A(1)	средство за алкализација	средство против згругчување, средство за боила
10.36	Калиум-хидроген-карбонат	A(1)	средство за алкализацију	средство за подигање на тесто
10.37	Натриум-хидроген-карбонат	A(1)	средство за алкализација	средство за подигање на тесто
10.38	Калциум-dL-малат	A(1)	средство за миродии	пуферно средство
10.39	Калиум-dL-малат	A(1)	пуферно средство	средство за миродии
10.40	Натриум-dL-малат	A(1)	средство за миродии	пуферно средство, хумектант



1	2	3	4	5
10.41	Диамониум-ортофосфат	В	пуферно средство	средство за кондиционирање на тесто, средство за подигање на тесто
10.42	Диклациум-ортофосфат	А(1)	средство за кондиционирање на тесто	-
10.43	Димагнезиум-ортофосфат	А(1)	средство за диететска исхрана	-
10.44	Дикалиум-ортофосфат	А(1)	пуферно средство	секвестрант
10.45	Динатриум-ортофосфат	А(1)	емулгатор	пуферно средство за диететска намирници
10.46	Амониум-ортофосфат	В	пуферно средство	средство за кондиционирање и подигање на тесто
10.47	Калциум-ортофосфат	А(1)	пуферно средство	средство за кондиционирање и подигање на тесто, зацврстувач, замена за кујнска сол
10.48	Магнезиум-ортофосфат	В	замена за сол	средство за диететски намирници
10.49	Калиум-ортофосфат	А(1)	замена за сол	пуферно средство секвестрант
10.50	Натријум-ортофосфат	А(1)	пуферно средство	емулгатор, средство за диететски намирници
10.51	Триамониум-ортофосфат	А(1)	згуснувач	неутрализатор
10.52	Трикалциум-ортофосфат	А(1)	средство против згругчување	пуферно средство
10.53	Тримагнезиум-ортофосфат	А(1)	згуснувач	пуферно средство
10.54	Трикалиум-ортофосфат	А(1)	пуферно средство	секвестрант
10.55	Тринатриум-ортофосфат	А(1)	пуферно средство	емулгатор
10.56	Натриум-алуминиум-ортофосфат	В	емулгатор	
10.57	Дикалциум-пирофосфат	В	пуферно средство	помошно средство во производство на сирење, месо и риба
10.58	Дикалиум-пирофосфат	В	пуферно средство	помошно средство во производство на сирење, месо и роба
10.59	Динатриум-пирофосфат	В	згуснувач	помошно средство во производство на сирење, месо и роба
10.60	Тетракалиум-пирофосфат	В	емулгатор	текстуризер
10.61	Тетранатриум-пирофосфат	В	средство против згругчување	пуферно средство, секвестрант
10.62	Калциум-полифосфат	В	текстуризер	емулгатор
10.63	Калиум-полифосфат	В	емулгатор	средство за врзување на вода
10.64	Натриум-полифосфат	А(1)	средство за врзување на вода	секвестрант
10.65	Натриум-алуминиум полифосфат	В	емулгатор	-
10.66	Калциум-сулфат	А(1)	средство за зацврстување	средство за подгање на тесто, секвестрант
10.67	Бакар-сулфат	А(1)	конзерванс	зацврстувач на боја
10.68	Калиум-сулфат	В	коректор за вода	замена за кујнска сол
10.69	Амониум-сукцинат	В	замена за кујнска сол	-
10.70	Калциум-сукцинат	В	замена за кујнска сол	-
10.71	Калиум-сукцинат	В	замена за кујнска сол	-

1	2	3	4	5
10.72	Магнезиум-сукцинат	B	замена за кујнска сол	-
10.73	Амониум-тартарат L(+)	B	замена за кујнска сол	-
10.74	Калциум-тартарат L(+)	B	замена за кујнска со	-
10.75	Холин-тартарат L(+)	A(1)	замена за кујнска сол	-
10.76	Магнезиум-тартарат L(+)	B	замена за кујнска сол	-
10.77	Калиум-тартаратL(+)	A(1)	замена за кујнска сол	-
10.78	Натриум-тартарат L(+)	A(1)	секвестрант	-
10.79	Калиум-натриум-тартарат L(+)	A(1)	пуферно средство	секвестрант
10.80	Пентанатриум-трифосфат	A(1)	текстуризер	-

### 11 Ензимски препарати

Реден број	Тривијален и системски назив според меѓународната номенклатура	Потекло	Нумеричка ознака по меѓународната номенклатура
1	2	3	4
11.1	Алкохол-деhidрогеназа (алкохол: NAD <sup>+</sup> оксидоредуктаза)	1. <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	1.1.1.1
11.2	Каталаза (хидроген пероксид: хидроген пероксид-оксидоредуктаза)	1. Црн говедски дроб	1.1.1.6
11.3	Глукоза-оксидаза (бета-D-глукоза: кислород оксидоредуктаза) Глукоза оксидаза имобилизирана	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. Ист извор	1.1.3.4
11.4	Декарбоксилаза на јаболкова киселина (L-малат: NAD <sup>+</sup> оксидоредуктаза)	1. <i>Leuconostoc oenos</i>	1.1.1.39
11.5	Алфа-амилаза (алфа-1,4-глюкан-4-глюкано хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 3. <i>Bacillus licheniformis</i> , var. 4. <i>Bacillus stearothermophilus</i> 5. <i>Rhizopus oryzae</i> 6. <i>Rhizopus delemar</i> 7. Слад од јачмен 8. Панкреас од домашни животни	3.2.1.1
11.6	Алфа-галактозидаза, мелибиаза (α-D-галактозид галактохидролаза) Мелибиаза имобилизирана	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Mortierella vinacea</i> sp. 3. <i>Saccharomyces carlsbergensis</i> Ист извор	3.2.1.22
11.7	Алфа-глукозидаза, малтаза (α-D-глукозид-глюкано-хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Rhizopus oryzae</i> 3. <i>Trichoderma reesei</i>	3.2.1.20
11.8	Бета-амилаза (алфа-1,4-глюкан-малтохидролаза)	1. <i>Bacillus megaterium</i> 2. <i>Bacillus cereus</i> 3. Слад од јачмен	3.2.1.2
11.9	Бета-галактозидаза, лактаза бета D-галактозид-галактохидролаза Лактаза, имобилизирана	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Kluyveromyces fragilis</i> 3. <i>Kluyveromyces la ctis</i> Ист извор	3.2.1.23
11.10	Бета-глюканаза (бета-1,3(4)-D-глюкан-глюкано-хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 3. <i>Trichoderma harzianum</i>	3.2.1.6
11.11	Бета-глукозидаза, целобиаза (бета-D-глукозид-глукохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Trichoderma reesei</i> 3. <i>Trichoderma harzianum</i>	3.2.1.21

1	2	3	4
11.12	Целулаза (бета-1,4-глюкан-глюканохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Rhizopus dolomari</i> 3. <i>Rhizopus oryzae</i> 4. <i>Trichoderma reesei</i> 5. <i>Trichoderma viridae</i> 6. <i>Thielavia terrestris</i> 7. <i>Sporotrichum dimorphosum</i>	3.2.1.4
11.13	Декстраназа (алфа-1,6-D-глюкан-6-глюканохидролаза)	1. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 2. <i>Klebsiella aerogenes</i> 3. <i>Penicillium funiculosum</i> 4. <i>Penicillium lilacinum</i>	3.2.1.11
11.14	Ендо-бета-глюканаза (бета-1,3-D-глюкан-глюканохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 3. <i>Bacillus circulans</i> 4. <i>Penicillium emersonii</i> 5. <i>Rhizopus delemar</i> 6. <i>Rhizopus oryzae</i> 7. <i>Trichoderma reesei</i> 8. <i>Trichoderma viridae</i>	3.2.1.39
11.15	Естераза (Карбоксил-естер хидролаза)	1. <i>Mucor miechei</i>	3.1.1.1
11.16	Глукоамилаза, амилоглукозидаза (алфа-1,4-глюкан-глюканохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Rhizopus arrhizus</i> 3. <i>Rhizopus delemar</i> 4. <i>Rhizopus niveus</i> 5. <i>Rhizopus oryzae</i> 6. <i>Trichoderma reesei</i> 7. <i>Trichoderma viridae</i>	3.2.1.3
	Глукоамилаза, имобилизирана	Ист извор	
11.17	Хемицелулаза, пентозаназа (бета-1,4-D-манан-мананохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 3. <i>Rhizopus delemar</i> 4. <i>Rhizopus oryzae</i> 5. <i>Sporotrichum dimorphosum</i> 6. <i>Trichoderma reesei</i> 7. <i>Trichoderma viridae</i>	3.2.1.28
11.18	Инулиназа (бета-2,1-D-фруктан-фруктанохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Kluyveromyces fragilis</i> 3. <i>Sporotrichum dimorphosum</i>	3.2.1.7
11.19	Инвертаза (бета-D-фруктофуранозид-фруктохидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Kluyveromyces fragilis</i> 3. <i>Saccharomyces carlsbergensis</i> 4. <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	3.2.1.26
	Инвертаза имобилизирана	Ист извор	
11.20	Изоамилаза (гликоген 6-глюканохидролаза)	1. <i>Bacillus cereus</i>	3.2.1.68
11.21	Липаза, стеапсин (глицерол-естер-хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Candida lipolitica</i> 3. <i>Mucor javanicus</i> 4. <i>Mucor miechei</i> 5. <i>Mucor pusillus</i> 6. <i>Rhizopus arrhizus</i> 7. <i>Rhizopus delemar</i> 8. <i>Rhizopus niveus</i> 9. Желудник и панкреас од животни	3.1.1.3
11.22	Пектиназа, полигалактуроназа (поли-алфа-1,4-галактуронид гликано хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Penicillium simplicissimum</i> 3. <i>Rhizopus oryzae</i> 4. <i>Trichoderma reesei</i> 5. <i>Trichoderma viridae</i>	3.2.1.15
11.23	Пектин-естераза (пектин пектил хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var.	3.1.1.11
11.24	Пектин-лиаза (поли-алфа-1,4-галактуронид лиаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var.	4.2.2.2
11.25	Химотрипсин	1. Панкреас од говеда и свињи	3.4.21.1
11.26	Трипсин	1. Панкреас од говеда и свињи	3.4.21.4

1	2	3	4
11.27	Микробни алкални протеази (субтилизин) (аспергилопептидаза А)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var. 3. <i>Bacillus licheniformis</i> , var.	3.4.21.14
11.28	Папаин	1. <i>Papaya</i> , <i>Carica papaya</i> L.	3.4.22.2
11.29	Фицин	1. Смоква, <i>Ficus</i> spp.	3.4.22.3
11.30	Бромелин	1. Ананас, <i>Ananas</i> spp.	3.4.22.4
11.31	Пепсин	1. Желудник од цицачи	3.4.23.1
11.32	Химосин, ренин	1. Сириште од преживари	3.4.23.4
11.33	Микробни кисели протеази (Rennet)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Endothia parasitica</i> 3. <i>Mucor miehei</i> 4. <i>Mucor pusillus</i>	3.4.23.6
11.34	Микробни неутрални протеази	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Bacillus subtilis</i> , var.	3.4.24.4
11.35	Пулуланаза	1. <i>Bacillus acidopullulyticus</i> 2. <i>Klebsiela aerogenes</i>	3.2.1.41
11.36	Таназа (танин ацил-хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var.	3.1.1.20
11.37	Ксиланаза (бета-1,3-D-ксилан-ксилано-хидролаза)	1. <i>Aspergillus niger</i> , var. 2. <i>Sporotrichum dimorphosum</i>	3.2.1.32
11.38	Глукоза-изомераза (D-глукоза кетоизомераза)	1. <i>Actinoplanes missouriensis</i> 2. <i>Bacillus coagulans</i> 3. <i>Streptomyces olivaceus</i> 4. <i>Streptomyces olivochromogenes</i> 5. <i>Streptomyces ribiginosus</i> 6. <i>Streptomyces</i> sp.	5.3.1.5
11.39	Глукоза-изомераза имобилизирана	Ист извор	

## 12. Средства за засладување

Функционална група Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
	а) Замена за сахароза			
12a.1	Ксилитол	A(2)	средство за засладување	средство за одржување на свежина
12a.2	Манитол (D-манит)	A(2)	средство за засладување	средство за одржување на свежина
12a.3	Сорбитол (D-сорбит)	A(2)	средство за засладување	средство за одржување свежина, секвестрант, средство за текстура
12a.4	Сорбитол сируп	A(2)	средство за засладување	средство за одржување свежина, секвестрант, средство за текстура
	б) Вештачки засладувачи			
126.1	Аспартам	B	средство за засладување	–
126.2	Калциум-цикламат	A(2)	средство за засладување	–
126.3	Натриум-цикламат	A(2)	средство за засладување	–
126.4	Калиум-сахарин	A(2)	средство за засладување	–
126.5	Натриум-сахарин	A(2)	средство за засладување	–

1	2	3	4	5
126.6	Сахарин	A(2)	средство за засладување	-
126.7	Калиум-ацесулфам	A(2)	средство за засладување	-

## 13. Помошни средства во процесот на производството

Реден број	Назив на помошното средство	Припадност кон групата	Придружно функционално својство	
1	2	3	4	5
а) Средства за спречување пенење				
13а.1	Метил-естри на масни киселини	A(2)	-	-
13а.2	Полиалкилен гликол-естри на масни киселини	B	емулгатор	-
13а.3	Масни алкохоли (C <sub>8</sub> -C <sub>30</sub> )	B	-	-
13а.4	Формалдехид	-	-	-
13а.5	Оксоалкохоли C <sub>9</sub> -C <sub>30</sub>	B	-	-
13а.6	Полиоксиетилен-естри C <sub>8</sub> -C <sub>30</sub> на масни киселини	A(2)	емулгатор	-
13а.7	Полиоксипропилен-естри C <sub>8</sub> -C <sub>30</sub> на масни киселини	B	Емулгатор	диспергирачко средство
13а.8	Смеси полиоксиетилен и полиоксипропилен-естри C <sub>8</sub> -C <sub>30</sub> на масни киселини		-	-
13а.9	Полидиметил-силоксан	B	-	-
13а.10	Оксистеарин	A(1)		секвестрант
13а.11	Полиакрилна натриумова сол	-		диспергент
13а.12	Полиакрилна киселина	-		секвестрант

## б) Катализатори

Легури од два или повеќе наведени метали

136.1	Al, Cr, Cu, Mn, MgO	B		
136.2	Mo, Ni, Pa, Pt, K	B		
136.3	K-метилат	B		
136.4	K-етилат	B		
136.5	Ag	B		
136.6	Na-амид	B		
136.7	Na-етилат (етоксид)	B		
136.8	Na-метилат (метоксид)	B		

## в) Помошни средства за бистрење, филтрација и адсорпција

13в.1	Адсорбирачки глини	B		
13в.2	Активен јаглен	A(1)	средство за отстранување на миризба, вкус и боја	
13в.3	Албумин	A(1)		
13в.4	Азбест	B	-	
13в.5	Бентонит	B	-	
13в.6	Калциум-оксид	A <sub>1</sub>	-	

1	2	3	4
13в.7	Дијатомејска земја	B	
13в.8	Јоно изменувачки смоли	B	
13в.9	Каолин	B	
13в.10	Казеин	A(1)	
13в.11	Магнезиум-ацетат	A(1)	
13в.12	Перлит	B	

1	2	3	4
13в.13	Танин	A(2)	
13в.14	Силициум-диоксид, колоиден	A(1)	
13в.15	Поливинил-пиролидон	A(2)	
13в.16	Поливинил-поли-пиролидон	A(2)	
13в.17	Бакар-сулфат	A(2)	средство за отстранување на туѓи миризби, вкус и боја
13в.18	Сребро-нитрат		средство за отстранување на SO <sub>2</sub> , средство за бистрење
13в.19	Скроб		
г) Средства што се користат при смрзнување			
13г.1	Дихлор-дифлуор-метан	B	-
13г.2	Фреон	B	-
13г.3	Нитроген (N-гас)	B	-
д) Детергенти (средства за навлажување)			
13д.1	Натриум-диокил-сулфосукцинат	A(2)	емулгатор
13д.2	Квартерни-амониумови соединенија	B	секвестрант
13д.3	Натриум-лаурит-сулфат	B	емулгатор
13д.4	Натриум-ксилен-сулфонат	B	
ф) Средства за мобилизација на ензими и носачи			
13ф.1	Глутар-алдехид		
13ф.2	Стакло	B	
13ф.3	Дијатомејска земја		средство за бистрење
13ф.4	Керамика	B	
13ф.5	Диетил-аминоетил-целулоза	B	
е) Средства за растворане и екстракција			
13е.1	Ацетон (диметилкетон)	A(2)	
13е.2	Амил-ацетат	B	
13е.3	Бензил-алкохол	A(1)	средство за ароматизација
13е.4	Бутан	B	
13е.5	Бутан-1-01	A(2)	средство за ароматизација
13е.6	Бутан-1,3-диол	A(2)	средство за ароматизација
13е.7	Циклохексан	B	
13е.8	Дихлоретан (1,2)	A(2)	
13е.9	Дихлор-дифлуор-метан	A(1)	средство за ладење
13е.10	Дихлор-метан	A(2)	
13е.11	Диетил-етер	A(2)	
13е.12	Етанол	A(1)	
13е.13	Етил-ацетат	A(1)	
13е.14	Хептан	A(2)	
13е.15	Хексан	A(2)	
13е.16	Метанол	A(2)	
13е.17	Пропан-2-01	A(2)	
13е.18	Изопропил-ацетат	A(2)	средство за ароматизација
13е.19	Тетрахлор-етилен	B	
13е.20	Толуен	B	
13е.21	Пропилен-гликол	A(1)	
ж) Модификатори на кристализација на масти			
13ж.1	Лецитин	A(1)	емулгатор
13ж.2	Оксистеарин	A(1)	секвестрант
13ж.3	Полиглицерол естри на масни киселини	A(1)	емулгатор
13ж.4	Полисорбат 60	B	
13ж.5	На-додецилбензен-сулфонат	B	
13ж.6	На-лаурил-сулфат	A(2)	
13ж.7	Сорбитан-моностеарат	A(1)	емулгатор
13ж.8	Сорбитан-тристеарат	A(1)	емулгатор
з) Гасови			
13з.1	Јаглен-диоксид	A(1)	
13з.2	Азотен диоксид	A(1)	
13з.3	Етил-оксид	B	
13з.4	Аргон	B	

1	2	3	4
	s) Средства за подмачкување		
13s.1	Минерално масло (за прехранбени цели)	A(1)	
13s.2	Рицинусово масло	B	
13s.3	Силмиконски восок	B	
	и) Средства за третирање на брашно		
13и.1	Амониум-персулфат	B	
13о.2	Аскорбинска киселина	A(1)	антиоксиданс
13и.3	Бензоил-пероксид	A(1)	
13ј.4	Калциум-пероксид	B	
13ј.5	Хлор-диоксид	A(1)	
13ј.6	L-цистеин-дихлорид	A(1)	

## 14 Други адитиви

Реден број	Назив на адитивот	Припадност кон групата	Функционално својство	
			основно	придружно
1	2	3	4	5
14.1	Диметил-полисилоксан	A(1)	средство против пенење	-
14.2	Кандеила-восок		средство за глазирање	-
14.3	Карнауба-восок		средство за глазирање	
14.4	Пчелин восок	B	средство за глазирање	средство за мачкање на подлога и за ароматизација
14.5	Талк	A(1)	полнило	средство за посипување и средство против згрутчување, средство за постигање сјај, средство за филтрација
14.6	Титан-диоксид	A(1)	полнило	-
14.7	Глицерин	A(1)	средство за одржување на свежина	растворувач, средство за обликување, пластификатор
14.8	Шелак		средство за глазирање	-
14.9	Парафински восок		средство за глазирање	средство за подмачкување

## Члан 35

Листа на растенија што не можат да се користат за производство на ароми наменети за прехранбени производи

Реден број	Назив на растението	Дел од растението од кој не се користат ароми	С. Е.
1	2	3	4
1.	Anemone hepatica	зелен дел	41
2.	Atropa belladonna	цело растение	81
3.	Bryonia alba	корен	96
4.	Chenopodium ambrosioides	зелен дел	123
5.	Convallaria majalis	цело растение	151
6.	Daphne mezereum	цело растение	172
7.	Dryopteris filix mas	ризом	179
8.	Heliotropium europaeum	лист	226
9.	Piscidia erythrina	корен	384
10.	Polypodium vulgare	корен	358
11.	Punica granatum	корен	381
12.	Urginea scilla	луковица	467

## Члан 36

Листа на ароматски и други супстанции чија концентрација во прехранбените производи е посебно ограничена

Реден број	Назив на супстанцијата	Најголема дозволена количина за храна	Најголема дозволена количина за пијалак	Дозволени граници за точно утврдена намена
1	2	3	4	5
1	Агарицинска киселина	до 20 mg/kg	до 20 mg/kg	до 100 mg/kg во алкохолни пијалаци и производи од печурки
2	Алоин	до 0,1 mg/kg	до 0,1 mg/kg	до 50 mg/kg у алкохолни пијалаци
3	Бета-азарон	до 0,1 mg/kg	до 0,1 mg/kg	до 1 mg/kg во алкохолни пијалаци и намирници со малку мируди
4	Берберин	до 0,1 mg/kg	до 0,1 mg/kg	до 10 mg/kg само во алкохолни пијалаци
5	Кокаин	без кокаин според тест проба		
6	Кумарин	до 2 mg/kg	до 2 mg/kg	до 10 mg/kg во карамели и алкохолни пијалаци
7	Цијановодородна киселина (HCN), вкупно (слободна или во комбинација)	до 1 mg/kg	до 1 mg/kg	до 5 mg/kg во сокови од костеливо овошје, 25 mg/kg во одделни слатки и 50 mg/kg во марципански производи до 1 mg/kg по vol.% во алкохолни пијалаци
8	Хиперицин	до 0,1 mg/kg	до 0,1 mg/kg	до 1 mg/kg во пастили и до 2 mg/kg во алкохолни пијалаци
9	Пулегон	до 25 mg/kg	до 100 mg/kg	до 250 mg/kg во пијалаци со арома на мента и до 350 mg/kg во слатки со арома на мента
10	Квасин	до 5 mg/kg	до 5 mg/kg	до 10 mg/kg во пастили и до 50 mg/kg во алкохолни пијалаци
11	Минин	до 0,1 mg/kg	до 85 mg/kg	до 300 mg/kg во алкохолни пијалаци
12	Сафрол	до 1 mg/kg	до 1 mg/kg	до 5 mg/kg во алкохолни пијалаци со содржина на етанол над 25% и до 2 mg/kg во алкохолни пијалаци со помалку од 25% етанол
13	Сантонин	до 0,1 mg/kg	до 0,1 mg/kg	до 1 mg/kg во алкохолни пијалаци со содржина на етанол над 25%
14	Тујон - алфа и бета	до 0,5 mg/kg	до 0,5 mg/kg	до 10 mg/kg во алкохолни пијалаци со содржина на етанол над 25% до 5 mg/kg во алкохолни пијалаци со содржина на етанол под 25% до 35 mg/kg во горчливи пијалаци
15	Кофеин		до 150 mg/kg	само кај освежувачки пијалаци од екстракти

## II. ПОСЕБНИ ОДРЕДБИ

### 1 Антиоксиданси и синергисти на антиоксиданси

#### Член 37.

##### 1.1 Алфа-токоферол (витамин Е)

Алфа-токоферол ( $C_{55}H_{100}O_2$ ) во анхидрирана форма со рел. мол. маса 430,72 е производ добиен од јастиви растителни масла (d-алфа-токоферол) или синтетички добиен производ (d-алфа-токоферол).

Алфа-токоферол кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на вискозна маслена течност со светложолта до килибарна боја која оксидира и потемнува кога се излага на воздух и светлина;

2) да е речиси без мирис;

3) да содржи најмалку 96% алфа-токоферол ( $C_{55}H_{100}O_2$ );

4) да е нерастворлив во вода, а растворлив во етанол;  
5) специфичната апсорпција Е (1%, 1 cm) на токоферолот определена во етанол на 292 nm, да е меѓу 71 и 76;  
6) да има индекс на рефракција на 20 °C меѓу 1,5030 и 1,5070;

7) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 38

##### 1.2. Аскорбинска киселина (витамин С)

Аскорбинска киселина ( $C_6H_8O_6$ , рел. мол. маса 176,13) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели или речиси бели кристали, односно бел до слабо жолтеникав кристален прав, речиси без мирис;



2) да содржи најмалку 98% аскорбинска киселина ( $C_6H_8O_6$ ), по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 24 h;

3) да е лесно растворлива во вода, послабо растворлива во етанол, а нерастворлива во етер;

4) да има специфична ротација на 20 °C од +20,0 до +23,0 (растворувач вода) ( $c = 10$ );

5) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 39

##### 1.3 Калциум-аскорбат

Калциум-аскорбат ( $C_{12}H_{14}CaO_{12} \cdot 2H_2O$ , рел. мол. маса 426,35) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или слабо жолтеникав кристален прав, без мирис;

2) да е растворлив во вода, слабо растворлив во етанол, а нерастворлив во етер;

3) рН вредноста на 10%-тен раствор да е од 6,8 до 7,4;

4) да содржи најмалку 98% калциум-карбонат ( $C_{12}H_{14}CaO_{12} \cdot 2H_2O$ );

5) да има специфична ротација на 25 °C од +95 до +97°;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи флуор (F) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 40

##### 1.4 Калиум-аскорбат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 41

##### 1.5 Натриум-аскорбат

Натриум-аскорбат ( $C_6H_7O_6Na$ , рел. мол. маса 198,11) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели или жолтеникаво бели кристалчиња односно кристален прав без мирис, кој потемнува кога се излага на светлина;

2) да содржи најмалку 99% натриум-аскорбат ( $C_6H_7O_6Na$ ), по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 24 h;

3) да е лесно растворлив во вода, а многу слабо растворлив во етанол;

4) специфичната ротација на 10%-тен раствор (W/V) да е од +103° до +108°;

5) рН вредноста на растворот (1:10) да е од 6,5 до 8,0;

6) загубата по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 24 h да не е поголема од 0,25%;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 42

##### 1.6 Аскорбил-палмитат

Аскорбил-палмитат ( $C_{22}H_{38}O_7$ , рел. мол. маса 414,55) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или беложолт прав, со мирис сличен на цитруси;

2) да е слабо растворлив во вода, а лесно растворлив во етанол;

3) да содржи најмалку 95% аскорбил-палмитат ( $C_{22}H_{38}O_7$ ), сметано на сува материја;

4) точката на топење да е од 107 °C до 117 °C;

5) специфичната ротација на 10%-тен (m/V) во метанол на 25 °C да е од +21° до +24°;

6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,1%;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 30 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

10) загубата по сушењето во вакуум на 50 °C до 60 °C во текот на 1 h да не е поголема од 2%.

#### Член 43

##### 1.7 Аскорбил-стеарат (1-аскорбил стеарат)

Аскорбил-стеарат ( $C_{24}H_{42}O_7$ , рел. мол. маса 442,60) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели или жолтобели цврсти делчиња, со мирис сличен на цитруси;

2) да содржи најмалку 95% аскорбил-стеарат ( $C_{24}H_{42}O_7$ );

3) да е нерастворлив во вода, а растворлив во етанол;

4) точката на топење да е околу 116 °C;

5) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;

6) загубата по сушењето во вакуум на 56 °C до 60 °C во текот на 1 h да не е поголема од 2%;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 44

##### 1.8 Бутил-хидроксианисол (ВНА)

Бутил-хидроксианисол ( $C_{11}H_{16}O_2$ , рел. мол. маса 180,25) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели или светложолти кристали или на восок слични честички;

2) да има пријатен, фин карактеристичен мирис;

3) да содржи најмалку 98,5% бутил-хидроксианисол ( $C_{11}H_{16}O_2$ );

4) да е нерастворлив во вода, а целосно растворлив во етанол и пропиленгликол;

5) да не содржи повеќе од 0,5% сулфатен пепел;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 45

##### 1.9 Бутил-хидрокситолуен (ВНТ)

Бутил-хидрокситолуен ( $C_{15}H_{20}O$ , рел. мол. маса 220,36) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели кристалчиња или ливчиња без мирис, или со пријатен карактеристичен мирис;

2) да содржи најмалку 99% бутил-хидрокси-толуен ( $C_{15}H_{20}O$ );

3) да е нерастворлив во вода и во пропилен-гликол, а целосно растворлив во етанол;

4) точката на топење да е од 69 °C до 72 °C;

5) точката на зацврстување да не е пониска од 69,2 °C;

6) да не содржи повеќе од 0,005% сулфатен пепел;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 46

1.10 Калциум-динатриум-етилен-диаминтетраацетат (калциум-динатриум-EDTA)

Калциум-динатриум-етилен-диаминтетраацетат ( $C_{10}H_{12}CaN_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$ , рел. мол. маса 410,31) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели кристални гранули или белулав прав, без мирис;

2) да е слабо хигроскопен, со благо соленик вкус и стабилан на воздух;

3) да е целосно растворлив во вода, а практично нерастворлив во етанол;

4) да содржи најмалку 97,0%, а најмногу 102,0% еквивалент на калциум-динатриум-етилен-диаминтетраацетат ( $C_{10}H_{12}CaN_2Na_2O_8$ ), сметано на сува материја;

5) рН вредноста на растворот 1:100 да е од 6,5 до 7,5;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 47

##### 1.11 Лимонска киселина

Лимонска киселина (анхидрирана  $C_6H_8O_7$ , рел. мол. маса 192,13, односно монохидрантна  $C_6H_8O_7 \cdot 2H_2O$ , рел. мол. маса 210,15) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или безбојни просирни кристалчиња или бели гранули, односно кристален прав;
- 2) да е без мирис, со јако изразен кисел вкус, а во хидратизирана форма да е растресита на сув воздух;
- 3) да е лесно растворлива во вода, послабо растворлива во етанол, а тешко растворлива во етер;
- 4) да содржи најмалку 99,5% лимонска киселина  $C_6H_8O_7$ , сметано на сува материја;
- 5) да не содржи повеќе од 0,5% вода во анхидрирана форма, ни повеќе од 8,8% во хидратизирана форма (според Карл-Фишервата метода);
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3;
- 7) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,5 mg/kg;
- 8) да не содржи оксална киселина повеќе од 0,1%;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 48

## 1.12 Додецил-галат

- Додецил-галат ( $C_{19}H_{30}O_8$ , рел. мол. маса 338,45) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на прав со бела до жолтобела боја;
  - 2) да е без мирис и со незначително горчлив вкус;
  - 3) да е нерастворлив во вода, а растворлив во етанол;
  - 4) да содржи најмалку 98,5% додецил-галат ( $C_{19}H_{30}O_8$ ) по сушењето на 60 °C во текот на 6 h;
  - 5) точката на топење да е од 95 °C до 98 °C по сушење на 90 °C во текот на 6 h;
  - 6) да не содржи повеќе од 100 mg/kg хлорирани органски компоненти сметано како хлор (Cl);
  - 7) да не содржи повеќе од 0,5% слободни киселини изразено како гална киселина;
  - 8) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;
  - 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 11) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 49

## 1.13 Изоаскорбинска киселина

- Изоаскорбинска киселина ( $C_6H_8O_6$ , рел. мол. маса 176,13) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели или слабо жолтеникави кристалчиња кои ќе потемнат кога ќе се изложат на воздух;
  - 2) да содржи најмалку 99% изоаскорбинска киселина ( $C_6H_8O_6$ ) по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 3 h;
  - 3) да е целосно растворлива во вода и растворлива во етанол;
  - 4) точката на топење да е од 164 °C до 172 °C, со разградба;
  - 5) специфичната ротација на 10%-тен раствор на 25 °C да е од  $-16,5^\circ$  до  $-18^\circ$ ;
  - 6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,3%;
  - 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
  - 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 10) загубата по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 3 h да не е поголема од 0,4%.

## Член 50

## 1.14 Натриум-изоаскорбат (натриум-ериторбат)

- Натриум-изоаскорбат ( $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$ , рел. мол. маса 216,13) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели кристални честички;
  - 2) да е без мирис;
  - 3) да е лесно растворлив во вода, а многу слабо растворлив во етанол;
  - 4) да содржи најмалку 98% натриум-изоаскорбат ( $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$ ) по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 24 h;
  - 5) специфичната ротација на 10%-тен воден раствор (M/V) на 25 °C да е од  $+95$  до  $+98^\circ$ ;
  - 6) pH вредноста на 10%-тен раствор да е од 5,5 до 8,0;
  - 7) да не содржи оксалати;
  - 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
  - 11) загубата по сушењето во вакуум над сулфурна киселина во текот на 24 h да не е поголема од 0,25%.

## Член 51

## 1.15 Мешан концентрат на токоферол

- Мешан концентрат на токоферол се однесува на производ добиен од јастиви растителни масла или од нивни производи.
- Мешан концентрат на токоферол кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на вискозна маслена течност со кстенливоорвена до црвена боја која оксидира и потемнува кога ќе се изложи на воздух и светлина;
  - 2) да е речиси без мирис;
  - 3) да содржи најмалку 34,0% вкупен токоферол, од што најмалку 50,0% состојки на d-алфа токоферол ( $C_{29}H_{50}O_2$ );
  - 4) да не содржи повеќе од 2,8% слободни масни киселини, изразено како олеинска киселина;
  - 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 52

## 1.16 Моноглицерид цитрат

- Моноглицерид цитрат кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на мека, восочна супстанција со бела боја или боја на слонова коска;
  - 2) да има конзистенција слична на зацврстена свинска маст;
  - 3) да е растворлив во етанол, а нерастворлив во вода;
  - 4) киселинскиот број да е од 70 до 100;
  - 5) вкупната лимонска киселина да е од 14 до 17%;
  - 6) сапонификациониот број да е меѓу 260 и 265;
  - 7) да не содржи повеќе од 0,2% вода (според Карл-Фишервата метода);
  - 8) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,3%;
  - 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 53

## 1.17 Октил-галат

- Октил-галат ( $C_{15}H_{22}O_8$ , рел. мол. маса 282,34) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на цврста супстанција со бела до жолтобела боја;
  - 2) да е без мирис и со слабо горчлив вкус;
  - 3) да е нерастворлив во вода, а целосно растворлив во етанол и пропилен-гликол;
  - 4) да содржи најмалку 98,5% октил-галат ( $C_{15}H_{22}O_8$ ) по сушењето на 90 °C во текот на 6 h;
  - 5) точката на топење да е од 99 °C до 102 °C по сушење на 90 °C во текот на 6 h;
  - 6) да не содржи повеќе од 100 mg/kg хлорогени органски компоненти, изразено како хлор (Cl);
  - 7) да не содржи повеќе од 0,5% слободни киселини, изразено како гална киселина;
  - 8) загубата по сушењето на 90 °C во текот на 6 h да не е поголема од 0,5%;
  - 9) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;
  - 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 12) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 54

## 1.18 Пропил-галат

- Пропил-галат ( $C_{10}H_{12}O_8$ , рел. мол. маса 212,21) кој се пушта во промет да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на фини бели или речиси бели кристални честички;
  - 2) да е без мирис и со благо горчлив вкус;
  - 3) да е слабо растворлив во вода, а лесно растворлив во етанол, етер и пропилен-гликол;
  - 4) да содржи најмалку 98,0%, а најмногу 102,5% пропил-галат ( $C_{10}H_{12}O_8$ ), сметано на сува материја;
  - 5) точката на топење да е од 146 °C до 105 °C по сушењето на 110 °C во текот на 4 h;
  - 6) да не содржи повеќе од 0,5% слободни киселини, сметано како гална киселина;
  - 7) остатокот по сушењето на 110 °C во текот на 4 h да не е поголем од 1,0%;

- 8) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,1%;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 55

## 1.19 Терцијарен бутил-хидрокинон (ТВНОК)

Терцијарен бутил-хидрокинон ( $C_{10}H_{14}O_2$ , рел. мол. маса 166,22) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на цврсти бели кристалчиња, со карактеристичен мирис;
- 2) практично да е нерастворлив во вода, а растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 99,0% терцијарен бутил-хидрокинон ( $C_{10}H_{14}O_2$ );
- 4) точката на топење да е од 126,5 до 128,5 °C;
- 5) да не содржи 2,т-бутил-п-бензокинон повеќе од 0,2%;
- 6) да не содржи хидрокинон повеќе од 0,1%;
- 7) да не содржи толуен повеќе од 25 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 56

## 1.20 Изопропил-цитрат мешаница

Изопропил-цитрат-мешаница која се состои од приближно 38 делови на изопропил-цитрат и 62 дела моно и диглицериди (по маса) кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на маслен безбоен вискозен сируп кој при стоене кристализира;
- 2) да е растворлива во вода и во етанол;
- 3) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,3%;
- 4) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 5) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;
- 7) да не содржи киселина освен лимонска;
- 8) да не содржи алкохоли освен 2-пропанол.

## 2 Киселини

## Член 57

## 2.1 Бензоева киселина

Бензоева киселина ( $C_7H_6O_2$ , рел. мол. маса 122,12) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристални честички или иглички, со слабо изразен пријатен карактеристичен мирис;
- 2) да е слабо растворлива во вода, а лесно растворлива во хлороформ и етанол;
- 3) да содржи најмалку 99,5% бензоева киселина ( $C_7H_6O_2$ ) по сушењето над сулфурна киселина во текот на 3 h;
- 4) точката на топење да е од 121,5 °C до 123,5 °C;
- 5) да не содржи повеќе од 0,05% сулфатен пепел;
- 6) загубата по сушењето да не е поголема од 0,5% над сулфурна киселина во текот на 3 h;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи хлорирани органски компоненти, изразено како хлор (Cl), повеќе од 0,07%;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 58

## 2.2 Калиум-бензоат

Калиум-бензоат ( $C_7H_5KO_2$ , рел. мол. маса 214,27) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав;
- 2) да содржи најмалку 99% калиум-бензоат ( $C_7H_5KO_2$ ) по сушењето на 105 °C до константна маса;
- 3) да е целосно растворлив во вода, а растворлив во етанол;
- 4) да не содржи повеќе од 0,07% хлорирани органски компоненти, изразено како хлор (Cl);
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 59

## 2.3 Натриум-бензоат

Натриум-бензоат ( $C_7H_5NaO_2$ , рел. мол. маса 144,11) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав или кристални гранули;
- 2) да е без мирис или речиси без мирис;
- 3) да е лесно растворлив во вода, а сосема слабо растворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99,0% натриум-бензоат ( $C_7H_5NaO_2$ ) по сушење на 105 °C во текот на 4 h;
- 5) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4 h да не е поголема од 1,5%;
- 6) да не содржи повеќе од 0,07% хлорогени органски компоненти, сметано како хлор (Cl);
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 60

## 2.4 Парахидроксиетил-бензоат

Парахидроксиетил-бензоат ( $C_9H_{10}O_3$ , рел. мол. маса 166,8) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали или бел кристален прав без мирис;
- 2) да содржи најмалку 99% парахидроксиетил-бензоат ( $C_9H_{10}O_3$ ) по сушењето на 80 °C во текот на 2 h;
- 3) да е целосно растворлив во етанол, етер и пропилен-гликол;
- 4) загубата по сушење да не преминува 0,5% (2 h на 80 °C);
- 5) да не содржи повеќе од 0,05% сулфатен пепел;
- 6) точката на топење да е од 115 °C до 118 °C;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 61

## 2.5 Парахидроксиетил-бензоат

Парахидроксиетил-бензоат ( $C_9H_{10}O_3$ , рел. мол. маса 166,8) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на ситни бели кристали или бел кристален прав, без мирис;
- 2) да содржи најмалку 99% парахидроксиетил-бензоат ( $C_9H_{10}O_3$ ) по сушењето преку силико-гел во текот на 5 h;
- 3) да е слабо растворлив во вода, растворлив во етер, а целосно растворлив во етанол пропилен-гликол;
- 4) точката на топење да е од 125 до 128 °C;
- 5) загубата по сушењето преку силико-гел во текот на 5 h да не е поголема од 0,5%;
- 6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 62

## 2.6 Парахидроксипропил-бензоат

Парахидроксипропил-бензоат ( $C_{10}H_{12}O_3$ , рел. мол. маса 180,21) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав или ситни безбојни кристали, речиси без мирис;
- 2) да е целосно растворлив во етанол, етер, хлороформ или во пропилен-гликол;
- 3) да содржи најмалку 99,0% парахидроксипропил-бензоат ( $C_{10}H_{12}O_3$ ) по сушењето преку силика-гел во текот на 5 h;
- 4) точката на топење да е од 95 до 98 °C;
- 5) загубата по сушењето преку силика-гел во текот на 5 h да не е поголема од 0,5%;
- 6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 63

2.7 Калиум-метаби сулфит  
Калиум-метаби сулфит ( $K_2S_2O_5$ , рел. мол. маса 222,33) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни, растресити кристали, кристален прав или гранули;
- 2) да има мирис на сулфур-диоксид;
- 3) да е целосно растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 90% калиум-метаби сулфит ( $K_2S_2O_5$ );
- 5) да не содржи тиосулфат повеќе од 0,1%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 5 mg/kg;
- 7) да не содржи железо (Fe) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

## Член 64

2.8 Натриум-метаби сулфит  
Натриум-метаби сулфит ( $Na_2S_2O_5$ , рел. мол. маса 190,11) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или кристален прав;
- 2) да има мирис на сулфур-диоксид;
- 3) да е целосно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 4) рН вредноста на 10%-тен раствор да е од 4,0 до 4,5;
- 5) да содржи најмалку 95% натриум-метаби сулфит ( $Na_2S_2O_5$ )(64% сулфур-диоксид  $SO_2$ );
- 6) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи железо (Fe), сметано на содржината на сулфур-диоксид ( $SO_2$ ), повеќе од 50 mg/kg;
- 9) да не содржи тиосулфат повеќе од 0,1%;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 65

2.9 Мравја киселина  
Мравја киселина ( $CH_2O_2$ , рел. мол. маса 46,03) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бистра, безбојна, јако корозивна течност со карактеристичен остар мирис;
- 2) да се меша со вода, етанол, етер и глицерол;
- 3) да содржи најмалку 85,0% мравја-киселина ( $CH_2O_2$ );
- 4) да не содржи оцетна киселина повеќе од 0,4%;
- 5) да не содржи сулфити;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 5 mg/kg.

## Член 66

2.10 Калиум-нитрат  
Калиум-нитрат ( $KNO_3$ , рел. мол. маса 101,11) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни, просирни кристали во форма на призма, гранули или кристален прав;
- 2) да е без мирис и да има остар солен вкус кој создава впечаток на ладно во устата;
- 3) да содржи најмалку 99% калиум-нитрат ( $KNO_3$ ) сметано на сува материја;
- 4) да е целосно растворлив во вода, а послабо растворлив во етанол и глицерол;
- 5) да не содржи нитрити повеќе од 20 mg/kg;
- 6) рН вредност на растворот (1:20) да е од 4,5 до 8,5;
- 7) загубата по сушењето да не е поголема од 1% (во текот на 4 h на 105 °C);
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## член 67

2.11 Натриум-нитрат  
Натриум-нитрат ( $NaNO_3$ , рел. мол. маса 85,00) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни, просирни кристали или на бели гранули односно прав;

2) да е лесно растворлив во вода, а послабо растворлив во етанол и глицерол;

3) рН вредноста на растворот (1:20) да е од 5,5 до 8,3;

4) да не содржи нитрити повеќе од 1000 mg/kg;

5) да содржи најмалку 99,0% натриум-нитрат ( $NaNO_3$ ) по сушењето на 105 °C во текот на 4 h;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;

9) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4h да не е поголема од 2%.

## Член 68

2.12 Калиум-нитрит

Калиум-нитрит ( $KNO_2$ , рел. мол. маса 85,11) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на ситни бели или светложолти слабо влажни гранули или цилиндрични стапчиња;

2) да е целосно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

3) рН вредноста на 20%-тен раствор да е од 6,0 до 9,0;

4) да содржи најмалку 90% калиум-нитрат ( $KNO_2$ ) по сушењето над силика-гел 4h;

5) загубата по сушењето над силика-гел во текот на 4h да не е поголема од 3%;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 69

2.13 Натриум-нитрит

Натриум-нитрит ( $NaNO_2$ , рел. мол. маса 69,00) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или светложолт слабо влажен прав, гранули или парченца;

2) да има благо солен вкус;

3) да е целосно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

4) да содржи најмалку 97% натриум-нитрат ( $NaNO_2$ ) по сушењето над силика-гел во текот на 4 h;

5) загубата по сушењето да не е поголема од 0,25%;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 70

2.14 Пропионска киселина

Пропионска киселина ( $C_2H_3O_2$ , рел. мол. маса 74,08) која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на маслена течност со благо остар мирис;

2) да содржи најмалку 99,5% пропионска киселина ( $C_2H_3O_2$ );

3) да се меша со вода и етанол;

4) точката на топењето да е - 22 °C;

5) точката на вриењето да е 141 °C;

6) да се дестилира во распон од 138,5 °C до 142 °C;

7) да не содржи повеќе од 0,01% неиспарливи остатоци по сушењето на 140 °C до константна маса;

8) да не содржи алдехид (како пропионалдехид) повеќе од 0,2%;

9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

11) да не содржи тешки тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 71

2.15 Калциум-пропионат

Калциум-пропионат ( $C_6H_{10}CaO_4$ , рел. мол. маса 186,22) кој се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на цврсти бели кристали, со мирис на пропионска киселина;

2) да содржи најмалку 98% калциум-пропионат ( $C_6H_{10}CaO_4$ ) по сушењето на 120 °C во текот на 2 h;

3) да е лесно растворлив во вода;

4) рН вредноста на растворот (1:10) да е од 6 до 9;

5) да не содржи флуорид повеќе од 10 mg/kg;

- 6) да не содржи во вода нерастворливи материи повеќе од 0,3%;
- 7) загубата по сушењето на 120 °C во текот на 2 h да не поголема од 9,5%;
- 8) да не содржи железо (Fe) повеќе од 50 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 72

## 2.16 Калиум-пропионат

Кога се пушта во промет калиум-пропионатот мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 73

## 2.17 Натриум-пропионат

Натриум-пропионат ( $C_3H_5NaO_2$ , со рел. мол. маса 96,06) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или безбојни хигроскопни прозирни кристали или гранулиран кристален прав, со пријатен карактеристичен мирис;
- 2) да е сосема растворлив во вода и растворлив во етанол;
- 3) pH вредноста на 10%-ен раствор да е од 7,5 до 10,5;
- 4) да не содржи железо (Fe) повеќе од 50 mg/kg;
- 5) да содржи најмалку 99,0% натриум-пропионат ( $C_3H_5NaO_2$ ) по сушењето на 105°C во текот на 1 h;
- 6) да не содржи повеќе од 0,1% во вода нерастворливи материи;
- 7) загубата по сушењето на 105 C во текот на 1 h да не преминува 5%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

## Член 74

## 2.18 Натриум-тиосулфат

Натриум-тиосулфат ( $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ , со рел. мол. маса 248,17 што се пушта во промет мора да ги исполнува след-

- 1) да е во форма на долги безбојни кристали или покрупен кристален прав;
- 2) да е хигроскопен на влажен, а растресит на сув воздух со температура од околу 33 °C;
- 3) да е лесно растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99,0% натриум-тиосулфат ( $Na_2S_2O_3$ ) сметено на сува материја;
- 5) загубата по сушењето во вакуум на 40 °C до 45 °C во текот на 16 h да изнесува од 32 до 37%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg.

## Член 75

## 2.19 Сорбинска киселина

Сорбинска киселина ( $C_6H_8O_2$ , со рел. мол. маса 112,13) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел растресит прав или безбојни пареенца;
- 2) да содржи најмалку 99,0% сорбинска киселина ( $C_6H_8O_2$ ) сметено на сува материја;
- 3) да е слабо растворлива во вода, а растворлива во етанол;
- 4) точката на топењето да е од 132 °C до 135 °C;
- 5) да не содржи повеќе од 0,5% вода (според Карл-Фишервата метода);
- 6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,2%;
- 7) да не содржи алдехиди (како формалдехид) повеќе од 0,1%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 76

## 2.20 Калциум-сорбат

Калциум-сорбат ( $C_{12}H_{14}CaO_4$ , со рел. мол. маса 262,32) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фин бел кристален прав кој не ја менува бојата по загревањето на 105 °C во текот на 90 минути;
- 2) да е растворлив во вода а практично нерастворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 98% а најмногу 102% калциум-сорбат ( $C_{12}H_{14}CaO_4$ ) по сушењето преку сулфурна киселина во текот на 4 h
- 4) загубата по сушењето преку сулфурна киселина во текот на 4 h да не е поголема од 3%;
- 5) да не содржи алдехиди (како формалдехид) повеќе од 1%;
- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 77

## 2.21. Калиум-сорбат

Калиум-сорбат ( $C_6H_7KO_2$ , со рел. мол. маса 150,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или жолтеникавобели кристали или кристален прав;
- 2) да е лесно растворлив во вода, а растворлив во етанол;
- 3) загубата по сушењето на 105°C во текот на 3 h да не преминува 1%;
- 4) да содржи најмалку 98% односно најмногу 102% еквивалент на калиум-сорбат ( $C_6H_7KO_2$ ) по сушењето на 105°C во текот на 2 h;
- 5) ацидитетот или алкалитетот да е најмногу 1% (како сорбинска киселина или  $K_2CO_3$ );
- 6) да не содржи алдехиди (како формалдехид) повеќе од 0,1%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 78

## 2.22. Натриум-сорбат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 79

## 2.23. Сулфур-диоксид

Сулфур-диоксид ( $SO_2$ , со рел. мол. маса 64,07) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбоен незапалив гас, со остар, јак мирис;
- 2) да е растворлив во вода 36 (V/V) и во етанол 114 (V/V);
- 3) да содржи најмалку 95% сулфур-диоксид ( $SO_2$ );
- 4) да не содржи повеќе од една забележливи траги на неиспарливи остатоци;
- 5) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 80

## 2.24. Калиум-сулфит

Калиум-сулфит ( $K_2SO_3$ , со рел. мол. маса 158,26) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел гранулиран прав, без мирис;
- 2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 90,0% активна компонента ( $K_2SO_3$ );
- 4) да има алкалитет (како  $K_2CO_3$ ) од 0,25 до 0,45%;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 81

## 2.25. Натриум-сулфит

Натриум-сулфит (анхидриран  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ , со рел. мол. маса 126,04, односно хептахидратен  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса 252,16) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) како анхидриран да е во форма на бел прав, со слаб мирис на  $\text{SO}_2$ , а како хептахидратен – во форма на просирни или бели цврсти кристали, со слаб мирис на сулфур-диоксид ( $\text{SO}_2$ );

2) да содржи најмалку 95% натриум-сулфит ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) (48%  $\text{SO}_2$ ), сметано на сува анхидрирана основа;

3) да е целосно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

4) да не содржи тиосулфат повеќе од 0,1%;

5) рН вредност на 10%-ен анхидриран односно 5%-тен хептахидратен раствор да е од 8,5 до 10,0;

6) да не содржи железо (Fe) повеќе од 50 mg/kg;

7) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 82

##### 2.26. Натриум-хидроген-сулфит

Натриум-хидроген-сулфит ( $\text{NaHSO}_3$ , со рел. мол. маса 104,06) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели кристали или кристален прав, со мирис на  $\text{SO}_2$ ;

2) да е целосно растворлив во вода;

3) да содржи најмалку 95% натриум-хидроген-сулфит ( $\text{NaHSO}_3$ ) (58,5/ $\text{SO}_2$ );

4) рН вредност на 10%-ен раствор да е од 2,5 до 4,5%;

5) да не содржи железо (Fe) повеќе од 50 mg/kg;

6) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 83

##### 2.27 Нисин

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 84

##### 2.28 Пимарицин

Пимарицин ( $\text{C}_{23}\text{H}_{47}\text{NO}_3$ , со рел. мол. маса 665,74) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или жолтобел кристален прав, речиси без вкус и мирис;

2) практично да е нерастворлив во вода, масти и минерални масла, слабо растворлив во метанол, а растворлив во глицерин, оцетна киселина и диметил-формамид;

3) рН вредноста на 1%-тен (m/V) раствор, неутрализиран со мешаница од 20 делови на диметил-формамид и 80 делови на вода, да е од 5,5 до 7,5;

4) загубата по сушењето да е најмногу 8,0%;

5) специфичната ротација на 1%-тен (m/V) раствор во оцетна киселина на 20°C и сметано во однос на сува материја да е од + 250° до + 295°;

6) да не содржи сулфитен пепел повеќе од 0,5%;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

#### Член 85

##### 2.29 Калциум-ацетат

Калциум-ацетат (анхидриран  $\text{C}_4\text{H}_6\text{CaO}_4$ , со рел. мол. маса 158,17 и монохидратен  $\text{C}_4\text{H}_8\text{CaO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса 176,18 и хидратен  $\text{C}_4\text{H}_8\text{CaO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  за x помало од 1, со рел. мол. маса помало од 176,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е како анхидриран во форма на бели крупни хигроскопни кристали или кристална цврста материја; со нагорчлив вкус и слаб мирис на оцетна киселина, а како монохидратен – во форма на гранули, иглички или прав;

2) да е лесно растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

3) да содржи најмалку 98% калциум-ацетат ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{CaO}_4$ );

4) загубата по сушењето до константна маса (за монохидратна форма) да не е поголема од 11% на 155°C;

5) содржината на материн нерастворливи во вода да не преминува 0,3%;

6) рН вредноста на 10%-тен раствор да е од 6 до 9;

7) да не содржи мравја киселина и оксидативни нечистотии, освен во траги;

8) да не содржи алдехиди, освен во траги;

9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

#### Член 86

##### 2.30 Натриум-диацетат

Натриум-диацетат во анхидрирана форма ( $\text{C}_4\text{H}_7\text{NaO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса 142,09) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели цврсти хигроскопни кристали, со мирис на оцетна киселина;

2) да е лесно растворлив во вода;

3) да не содржи повеќе од 2% вода (по Карл-Фишерова метода);

4) рН вредноста на 10%-тен раствор да е од 4,5 до 5,0;

5) да не содржи алдехиди освен во траги;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

### 3. Аромии

#### б) Природно-идентични

#### Член 87

##### 36.1 Транс-анетол

Транс-анетол ( $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ , со рел. мол. маса 148,20) се произведува од анасон, а најчесто синтетички, а при пуштањето во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна или светложолта течност на температурата од 23°C;

2) да има сладникав вкус и мирис сличен на анис;

3) незначително да е растворлив во вода и да се меша со хлороформ и етер;

4) да има релативна зафатнинска маса од 0,983 до 0,988 на 25°C;

5) точката на стврдување да не е пониска од 20°C;

6) индексот на рефракција на 20°C да е од 1,559 до 1,562 (во суперладна течна форма);

7) да е лесно растворлив во етанол (1 ml во 2 ml 96%-тен етанол);

8) да не содржи cis-изомери повеќе од 1% (m/m);

9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 88

##### 36.2 Бензалдехид

Бензалдехид ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}$ , со рел. мол. маса 106,12) се добива од масло на горчлив бадем и од јатки на голушки од праска и кајсија, а најчесто синтетички. При пуштањето во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна течност, со остар вкус и со мирис кој потсетува на масло од горчлив бадем;

2) да е слабо растворлив во вода, а растворлив во етанол, етер и масла;

3) да содржи најмалку 97,0% бензалдехид ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}$ );

4) индексот на рефракција на 20°C да е  $n_D^{20}$  1,544 и 1,547;

5) да има релативна зафатнинска маса на 25°C од 1,041 до 1,046;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 89

##### 36.3 Бензил-ацетат

Бензил-ацетат ( $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ , со рел. мол. маса 150,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна просирна течност, со карактеристичен мирис на цвеќе;

- 2) да е растворлив во масла и во пропилен-гликол, нерастворлив во глицерин и вода, а да се меша со етанол, ацетон и етер;
- 3) да содржи најмалку 98% бензил-ацетат ( $C_{10}H_{10}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,501 и 1,504;
- 5) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 1,052 до 1,056;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 1;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 90

## 36.4 D-карвон

D-карвон ( $C_{10}H_{16}O$ , со рел. мол. маса 150,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна или слабожолтеникава бистра течност, со мирис на ким;
- 2) да е растворлив во масла и во пропилен-гликол, а нерастворлив во вода;
- 3) да се раствора во етанол (1 ml во 5 ml 60%-тен етанол);
- 4) да содржи најмалку 95% - D-карвон ( $C_{10}H_{16}O$ );
- 5) аголот на ротација да е меѓу  $+ 50^\circ$  и  $+ 61^\circ$  (100 mm туба);
- 6) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,495 и 1,501;
- 7) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,952 до 0,965;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 91

## 36.5 - L-карвон

L-карвон ( $C_{10}H_{16}O$ , со рел. мол. маса 150,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна до светложолта течност со мирис на мента;
- 2) да е растворлив во пропилен-гликол, минерално масло и етанол (1 ml во 2 ml 70% етанол), а нерастворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 95% L-карвон ( $C_{10}H_{16}O$ );
- 4) аголната ротација да е меѓу  $- 57$  и  $- 62/100$  mm туба;
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,495 до 1,501;
- 6) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,955 до 0,962;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 92

## 36.6 Цитрал

Цитрал ( $C_{10}H_{16}O$ , со рел. мол. маса 152,24) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бледојолта течност, со мирис на лимон;
- 2) да е растворлив во масла, етанол и пропилен-гликол, а практично нерастворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 96,0% цитрал ( $C_{10}H_{16}O$ ) двата изомери;
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ$  да е меѓу 1,486 и 1,490;
- 5) релативна зафатнинска маса на  $25^\circ C$  од 0,885 до 0,891;
- 6) да се меша со етанол (1 ml во 7 ml 70% (V/V) етанол);
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 93

## 36.7 Цитронелол

Цитронелол ( $C_{10}H_{18}O$  со рел. мол. маса 156,27) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна вискозна течност со мирис на ружа;

2) да е растворлив во повеќето органски растворувачи, во пропилен-гликол, минерални масла и етанол (1 ml се раствора во 2 ml 70%-ен етанол), а многу слабо растворлив во вода;

- 3) да содржи најмалку 90,0% цитронелол ( $C_{10}H_{18}O$ );
- 4) аголот на ротација да е меѓу  $- 1^\circ$  и  $+ 5^\circ$ ;
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,454 и 1,462;
- 6) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,850 до 0,860;
- 7) да не содржи алдехиди, изразено како цитронелол, повеќе од 1%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 94

## 36.8 Етил-ацетат

Етил-ацетат ( $C_4H_8O_2$ , со рел. мол. маса 88,10) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на проѕирна, безбојна течност со карактеристичен, старски мирис и остар вкус;
- 2) да е растворлив во вода и да се меша со етанол, етер и масла;
- 3) да содржи најмалку 97,0% етил-ацетат ( $C_4H_8O_2$ );
- 4) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,894 до 0,901;
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,3710 и 1,3760;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 95

## 36.9 Цимет-алдехид

Цимет-алдехид ( $C_9H_8O$ , со рел. мол. маса 132,16) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна до жолта течност, со мирис на циметно масло и остар ароматичен вкус;
- 2) да е слабо растворлив во вода, а лесно да се меша со етанол, со масла, хлороформ и етер;
- 3) да содржи најмалку 97,0% цимет-алдехид ( $C_9H_8O$ );
- 4) киселинскиот број да не е поголем од 10,0;
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е од 1,619 до 1,625;
- 6) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 1,046 до 1,052;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 10) 1 ml да се раствора во 7 ml 60%-ен етанол.

## Член 96

## 36.10 Етил-бутират

Етил-бутират ( $C_8H_{16}O_2$  со рел. мол. маса 116,16) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна течност, со мирис на овошје;
- 2) да е растворлив во масла, минерално масло, етанол и пропилен-гликол, а слабо растворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 98,0% етил-бутират ( $C_8H_{16}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,39000 и 1,3950;
- 5) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,870 до 0,881;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 1,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 97

## 36.11 Етил-формијат

Етил-формијат ( $C_3H_6O_2$ ), со рел. мол. маса 74,08) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна, лесно запална течност, со карактеристичен мирис и благо горчлив вкус;

- 2) да е растворлив во масла и пропилен-гликол, а нерастворлив во глицерин;
- 3) со растворање во вода постепено да се разградува;
- 4) да содржи најмалку 95,0% етил-формијат ( $C_2H_5O_2$ );
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,359 и 1,363;
- 6) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,916 до 0,921;
- 7) да не содржи повеќе од 0,1% слободни киселини, сметано како мравја киселина;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 18 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 98

## 36.12 Етил-хептаноат

Етил-хептаноат ( $C_9H_{18}O_2$ , со рел. мол. маса 158,24) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна течност, со мирис сличен на овошје или вино, како и со остар вкус;
- 2) да се меша со алкохол, хлороформ и масла, и со водата да формира азеотропна смеса која содржи 72,0% етил-хептаноат, а која врие на  $98,5^\circ C$ ;
- 3) да е слабо растворлив во пропилен-гликол, а нерастворлив во глицерин;
- 4) да содржи најмалку 98,0% етил-хептаноат ( $C_9H_{18}O_2$ );
- 5) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,411 и 1,415;
- 6) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,867 до 0,872;
- 7) киселинскиот број да не е поголем од 1;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 99

## 36.13 Етил-лактат

Етил-лактат ( $C_5H_{10}O_3$ , со рел. мол. маса 119,13) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна течност и со мирис на овошје;
- 2) да е лесно и брзо растворлив во вода, алкохол, етер и хлороформ;
- 3) да содржи најмалку 98,0% етил-лактат ( $C_5H_{10}O_3$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,410 и 1,420;
- 5) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 1,028 до 1,034;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 1,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 100

## 36.14 Етил-бензоат

Етил-бензоат ( $C_9H_{10}O_2$ , со рел. мол. маса 150,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бистра, безбојна течност, со мирис на овошје;
- 2) да е растворлив во масла, минерални масла и пропилен-гликол, а нерастворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 98,0% етил-бензоат ( $C_9H_{10}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,503 и 1,506;
- 5) релативната зафатнинска маса над  $25^\circ C$  да е 1,043 до 1,046;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 1,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 101

## 36.15 Етил-лаурат

Етил-лаурат ( $C_{14}H_{28}O_2$ , со рел. мол. маса 228,38) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна маслена течност, со благ цветно-овошен мирис;
- 2) да се меша со алкохол, хлороформ и етер, но да е нерастворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 98% етил-лаурат ( $C_{14}H_{28}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,430 и 1,434;
- 5) релативната зафатнинска маса на  $25^\circ C$  да е од 0,858 до 0,862;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 1,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 102

## 36.16 Етил-малтол

Етил-малтол ( $C_7H_{14}O_2$ , со рел. мол. маса 140,14) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав, со карактеристичен мирис и во разблажен раствор со сладок, цветно-овошен вкус;
- 2) 1 g да се раствора во околу 55 ml вода и во околу 10 ml етанол;
- 3) да се топи на  $89^\circ C$  до  $93^\circ C$ ;
- 4) да содржи најмалку 98% етил-малтол ( $C_7H_{14}O_2$ );
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 8) да не содржи вода повеќе од 0,5% (според Карл-Фишервата метода);
- 9) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,2%.

## Член 103

## 36.17 Етил-нонаноат

Етил-нонаноат ( $C_{11}H_{22}O_2$ , со рел. мол. маса 186,30) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на прозирна безбојна течност чиј мирис потсеќа на коњак;
- 2) да се меша со алкохол и пропилен-гликол, додека е практично нерастворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 98% етил-нонаноат ( $C_{11}H_{22}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на  $20^\circ C$  да е меѓу 1,420 и 1,426;
- 5) зафатнинската маса на  $25^\circ C$  да е од 0,862 до 0,867;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 3,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 104

## 36.18 Етил-ванилин

Етил-ванилин ( $C_9H_{10}O_3$ , со рел. мол. маса 166,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фини бели или светложолти кристали, со јак мирис и остар вкус на ванила;
- 2) растворот да е кисел во присуство на лакмус;
- 3) да е слабо растворлив во вода а сосема растворлив во етанол, етер, раствор на алкални хидроксида и пропилен гликол;
- 4) да содржи најмалку 98,0% и најмногу 101,0% етил-ванилин ( $C_9H_{10}O_3$ ) по сушење над фосфор-пентоксид ( $P_2O_5$ );
- 5) точката на топењето да е меѓу  $77^\circ C$  и  $78^\circ C$ ;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%.

## Член 105

## 36.19 Ванилин

Ванилин ( $C_8H_8O_3$ , со рел. мол. маса од 152,15) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фини бели до светложолти најчесто иглести кристали, со мирис и вкус што потсеќаат на ванила;
- 2) да е осетлив кога ќе се изложи на светлина;



3) да е слабо растворлив во ладна вода, растворлив во врела вода (80°C) и сосема растворлив во етанол, хлороформ и етер;

4) да содржи најмалку 97,0% односно најмногу 103,0% еквивалент на ванилин (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>), сметано на сува основа;

5) точката на топењето да е меѓу 81 и 83°C;

6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;

7) загубата по сушењето над силика-гел во текот на 4 h да не е поголема од 0,5%;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 106

##### 36.20 Еугенол

Еугенол (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 164,20) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна до бледојолта течност, со остар мирис на каранфилче и со палешки, мирудиски вкус;

2) да потемни и да се згусне ако се изложи на воздух;

3) да е слабо растворлив во вода и да се меша со алкохол, хлороформ, етер и масла;

4) да содржи најмалку 99% еугенол (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>);

5) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,539 и 1,542;

6) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 1,065 до 1,071;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

10) 1 ml да се раствора во 2 ml 70%-тен етанол.

#### Член 107

##### 36.21 Геранил-ацетат

Геранил-ацетат (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 196,29) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна течност, со пријатен цветен мирис и остар вкус;

2) да е растворлив во масла и во минерално масло, а нерастворлив во глицерин;

3) по составот да му одговара на основниот комерцијален тип на геранил-ацетат, без присуство на изомери и терпенски естри;

4) да содржи најмалку 90,0% вкупни естри, изразено како геранил-ацетат (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>);

5) релативната зафатнинска маса да е од 0,900 до 0,914;

6) аголот на ротација да е меѓу - 2,0° и + 3,0°;

7) индексот на рефракција на 20°C да е од 1,458 до 1,464;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 108

##### 36.22 Алфа-јонон

Алфа-јонон (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O, со рел. мол. маса 192,30) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна до бледојолта течност, со мирис на шумска темјанушка;

2) да е растворлив во масла, минерално масло и пропилен-гликол, а нерастворлив во вода и глицерин;

3) да содржи најмалку 98,0% (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O), од тоа најмалку 85% алфа-јонон;

4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,497 и 1,502;

5) релативната зафатнинска маса да е од 0,927 до 0,933 на 25°C;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

9) 1 ml да се раствора во 10 ml 60%-тен етанол.

#### Член 109

##### 36.23 Бета-јонон

Бета-јонон (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O, со рел. мол. маса од 192,30) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна бледојолта течност, со мирис на шумска темјанушка;

2) да е растворлив во масла, минерално масло и пропилен-гликол, а нерастворлив во глицерин и вода;

3) да содржи најмалку 97,0% (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O), од тоа најмалку 90% бета-јонон;

4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,517 и 1,522;

5) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 0,941 до 0,947;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 110

##### 36.24 Изоамил-бутират

Изоамил-бутират (C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 158,24) се добива со естерификација на изоамил-алкохол со путерна киселина, а при пуштањето во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна течност, со остар карактеристичен мирис на овошје и со сладок карактеристичен вкус;

2) да е растворлив во масла и минерално масло, а нерастворлив во глицерин и пропилен-гликол;

3) да содржи најмалку 98% изоамил-бутират (C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>2</sub>);

4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,409 и 1,414;

5) зафатнинската маса на 25°C да е од 0,860 до 0,864;

6) киселинскиот број да не е поголем од 1,0;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 111

##### 36.25 Линалол

Линалол (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O, со рел. мол. маса 154,25) природно е изолиран од етерски масла од цвеќиња, овошје, лисје, трева, корени или семки или синтетички произведен со изомеризација на гераниол, а при пуштањето во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е безбојна течност, со пријатен цветен мирис;

2) да е растворлив во масла, минерално масло и пропилен-гликол, нерастворлив во глицерин, а практично нерастворлив во вода;

3) да содржи најмалку 91% (m/m) линалол (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O);

4) аголот на ротација да е меѓу - 2° и + 2°;

5) индексот на рефракција на 20°C е меѓу 1,461 и 1,465;

6) зафатнинската маса на 25°C да е од 0,858 до 0,867;

7) да не содржи повеќе од 1% (m/m) естри, сметано како линалил-ацетат (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>);

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

11) 1 ml да се раствора во 2 ml 70%-тен етанол.

#### Член 112

##### 36.26 Линалил-ацетат

Линалил-ацетат (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 196,29) се добива од масло на бергам, а кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојна или светлојолта течност, со пријатен, цветен мирис;

2) да се меша со етанол (1 ml во 5 ml 70%-тен етанол), да е растворлив во масла и минерално масло, слабо растворлив во пропилен-гликол, а нерастворлив во вода и глицерин;

3) да содржи најмалку 90% (m/m) (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>), сметано како линалил-ацетат;

4) аголот на ротација да е меѓу - 1° и + 1°;

5) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,448 и 1,460;

6) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 0,895 до 0,914;

7) киселинскиот број да не е поголем од 2,0;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;  
11) 1 ml да се раствора во 5 ml 70%-тен етанол.

## Член 113

## 36.27 Малтол

Малтол ( $C_6H_{12}O_6$ , со рел. мол. маса 126,11), кога се пушта во промет, мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или слабо жолтеникав кристален прав со карактеристичен карамел-путерен мирис кој во раствор потсетува на арома на јаготка;
- 2) да е растворлив во вода, етанол и пропилен-гликол;
- 3) да содржи најмалку 99,0% малтол ( $C_6H_{12}O_6$ );
- 4) точката на топењето да е од 160°C до 164°C;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 8) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,2%.

## Член 114

## 36.28 Ментол (l-ментол и dl-ментол)

Ментол (l-ментол и dl-ментол) ( $C_{10}H_{18}O$ , со мол. маса 156,27), кој се добива како l-ментол од различни масла на мента и ја свртува ротационата рамнина налево, или како dl-ментол добиен по синтетички пат, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на поединечни безбојни хексагонални кристалчиња или кристалчиња сраснати во маса, или во форма на кристален прав, со мирис на пеперминт, со веж вкус кој лади;
- 2) да е лесно растворлив во алкохол, масла и испарливи масла, а слабо растворлив во вода;
- 3) трикратна количина на мострата и еквивалентна маса на камфор или фенол, со мешање да преминуваат во течност;
- 4) точката на топењето на l-ментол да е од 41°C до 44°C;
- 5) точката на стврдувањето на dl-ментол да е меѓу 27°C и 28°C;
- 6) специфичната ротација за l-ментол да е меѓу -40° и -52°, а на dl-ментол меѓу -2° и +2°;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 115

## 36.29 Метил-антрацилат

Метил-антрацилат ( $C_8H_9NO_2$ , со рел. мол. маса 151,17) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна или бледојолта течност која покажува сина флуоресценција; со мирис на цвет на портокал и со слабо горчлив вкус;
- 2) да е растворлив во масла, вода и пропилен-гликол, делумно растворлив во минерално масло, а нерастворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 98% метил-антрацилат ( $C_8H_9NO_2$ );
- 4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,580 и 1,585;
- 5) точката на стврдување да не е пониска од 23,8°C;
- 6) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 1,161 до 1,169;
- 7) киселинскиот број да не е поголем од 1;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 116

## 36.30 Метил-салицилат

Метил-салицилат ( $C_8H_8O_3$ , со рел. мол. маса 152,15), што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна течност, со мирис на зимзелен;
- 2) да содржи најмалку 98% метил-салицилат ( $C_8H_8O_3$ );
- 3) да е растворлив во алкохол или глацијална оцетна киселина, а слабо растворлив во вода;

4) да врие на температура од 219°C до 224°C со разградување;

- 5) киселинскиот број да не е поголем од 0,5;
- 6) метил-салицилатот од зимзелено масло покажува благо свртување налево, при што аголот на ротација не е поголем од -1,5°, додека синтетичкиот метил-салицилат е оптички инактивен;
- 7) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,534 и 1,538;
- 8) релативната зафатнинска маса на синтетички метил-салицилат на 25°C да е од 1,180 до 1,188, а на природен од 1,176 до 1,182 на 25°C;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 117

## 36.31 Гама-ноналактон

Гама-ноналактон ( $C_9H_{16}O_2$ , со рел. мол. маса 156,23) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна до жолта течност, со остар мирис на кокос;
- 2) да е растворлив во масла, минерално масло и пропилен гликол, а практично нерастворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 97% гама-ноналактон ( $C_9H_{16}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,445 и 1,450;
- 5) зафатнинската маса на 25°C да е од 0,957 и 0,968;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 5,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 118

## 3.32 Нонанал

Нонанал ( $C_9H_{18}O$ , со рел. мол. маса 142,24) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна до светложолта течност која во раствор развива мирис сличен на портокал и ружа;
- 2) да е растворлив во алкохол, масла, минерално масло и пропилен-гликол, а практично нерастворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 92,0% нонанол ( $C_9H_{18}O$ );
- 4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,422 и 1,430;
- 5) зафатнинската маса на 25°C да е од 0,820 до 0,830;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 10,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 119

## 36.33 Октанал

Октанал ( $C_8H_{16}O$ , со рел. мол. маса 128,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна до светложолта изразито масна течност со мирис на овошје;
- 2) да е растворлив во етанол, масла, минерално масло и пропилен-гликол, а нерастворлив во глицерин и вода;
- 3) да содржи најмалку 92,0% октанол ( $C_8H_{16}O$ );
- 4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,417 и 1,426;
- 5) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 0,817 до 0,830;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 10,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 120

## 36.34 Пиперонал

Пиперонал ( $C_8H_8O_3$ , со рел. мол. маса 150,13) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бело кристална супстанција со природен цветен мирис кој потсетува на сонечец, но без придружен мирис на сафрол;

2) да е многу растворлив во етанол, масла и пропилен-гликол, послабо растворлив во минерално масло, а практично нерастворлив во глицерин и вода;

- 3) да содржи најмалку 99,0% ( $C_8H_8O_2$ );
- 4) точката на стврднувањето да не е пониска од 35°C;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) точката на топењето да е 37°C;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 121

##### 36.35 Гама-ундекалактон

Гама-ундекалактон ( $C_{11}H_{20}O_2$ , со рел. мол. маса 184,28) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна или жолта вискозна течност со јако изразен овошен мирис кој во разблажен раствор потсетува на праска;
- 2) да е растворлив во масла, минерално масло и во пропилен гликол, а практично нерастворлив во глицерин;
- 3) да содржи најмалку 97,0% гама-ундикалактон ( $C_{11}H_{20}O_2$ );
- 4) индексот на рефракција на 20°C да е меѓу 1,450 и 1,455;
- 5) релативната зафатнинска маса на 25°C да е од 0,940 до 0,945;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 5,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### 4. Засилувачи на аромата

##### Член 122

##### 4.1. Глутаминска киселина

Глутаминска киселина ( $C_5H_9NO_4$ , со рел. мол. маса 147,13) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фини бели кристали или кристален прав, практично без мирис и со кисел слабо карактеристичен вкус;
- 2) да е слабо растворлива во вода и практично нерастворлива во етанол и етер;
- 3) заситениот раствор на глутаминска киселина да има рН вредност од 3,0 до 3,5;
- 4) да содржи најмалку 99,0% глутаминска киселина ( $C_5H_9NO_4$ ) по сушењето на 80°C во текот на 3 часа;
- 5) специфичната ротација на 20°C и D-натриумова линија да е меѓу + 31,5° и + 32,2°;
- 6) рН вредноста на растворот со концентрација 1:20 да е меѓу 6,7 и 7,2;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 10) да не содржи хлорид повеќе од 0,2%;
- 11) загубата во текот на сушењето на 80°C за време од 3 часа да не е поголема од 0,2%;
- 12) да не содржи сулфитен пепел повеќе од 0,2%.

##### Член 123

##### 4.2. Моноамониум-глутаминат

Моноамониум-глутаминат ( $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$ , со рел. мол. маса 182,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав, практично без мирис;
- 2) да е многу растворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 99,0% моноамониум-глутаминат ( $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$ );
- 4) специфичната ротација на 25°C при 546,1 nm да е меѓу + 30,1 и + 31,6;
- 5) рН вредноста на растворот, со концентрација 1:20, да е меѓу 6,0 и 7,0;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,1%;
- 10) загубата во текот на сушењето на 50°C во текот на 4 часа да не е поголема од 0,5%.

##### Член 124

##### 4.3. Монокалциум-глутаминат

Монокалциум-глутаминат ( $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot XH_2O$ , со рел. мол. маса 332,32) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или кристален прав, практично без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да содржи 0, 1, 2 или 4 молекула кристална вода;
- 3) да содржи најмалку 98,0 односно најмногу 102% еквивалент на монокалциум-глутаминат ( $C_{10}H_{16}CaN_2O_8$ ), сметано на сува материја;
- 4) да е растворлив во вода;
- 5) да не содржи повеќе од 19% вода (по Карл-Фишера метода);
- 6) специфичната ротација на 20°C и натриумова D линија да е од + 22,5° до + 24°;
- 7) да не содржи хлорид повеќе од 0,2%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

##### Член 125

##### 4.4. Монокалиум-глутаминат

Монокалиум-глутаминат ( $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$ , со рел. мол. маса 203,24) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав, практично без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да е јако растворлив во вода а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 99,0% монокалиум-глутаминат ( $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$ ) по сушењето на 80°C во текот на 5 часа;
- 4) специфичната ротација на 20°C и натриумова D линија да е меѓу 22,5° и 24°;
- 5) рН вредноста на растворот, со концентрација 1:50, да е меѓу 6,7 и 7,3;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 9) загубата по сушењето на 80 °C во текот на 5 часа да не е поголема од 0,2%;
- 10) да не содржи повеќе од 0,2% хлорид.

##### Член 126

##### 4.5. Мононатриум-глутаминат

Мононатриум-глутаминат ( $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ , со рел. мол. маса 187,13) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели поединечни кристали или кристален прав, без мирис, со благ сладок или солен вкус;
- 2) да е многу растворлив во вода а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 99,0% мононатриум-глутаминат ( $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ );
- 4) специфичната ротација при 546,1 nm да е меѓу + 29,7 и + 30,2, а на 20°C и натриумова D линија да е меѓу 24,8 и + 25,3°;
- 5) рН вредноста на растворот, со концентрација 1:20, да е од 6,7 до 7,2;
- 6) да не содржи хлорид повеќе од 0,2%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 10) загубата по сушењето да не биде поголема од 0,3% на 60° во вакуум во текот на 2 часа.

##### Член 127

##### 4.6. Магнезиум-глутаминат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

##### Член 128

##### 4.7. Калциум-ванилат

Калциум-ванилат анхидриран ( $C_{10}H_{12}CaN_2O_8 \cdot XH_2O$ , со рел. мол. маса 401,20) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или речиси бели кристали или кристален прав, со карактеристичен вкус, без мирис;

- 2) да е слабо растворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 97% и најмногу 102% калциум-границат ( $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P$ ), сметано на сува материја;
- 4) загубата во текот на сушењето на  $120^{\circ}C$  во текот на 4 часа да не е поголема од 23%;
- 5) pH вредноста на растворот, во концентрација 1:2000, да е од 7,0 до 8,0;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи остатоци од материи растворливи во вода на 1 g мостра повеќе од 80 mg/g.

## Член 129

## 4.8 Натриум-гванилат

Натриум-гванилат ( $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot XH_2O$ , со рел. мол. маса 407,19 анхидриран) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или бели кристали или бел кристален прав, без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да содржи најмалку 97% односно најмногу 102% еквивалент на натриум-гванилат ( $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$ ), сметано на сува материја;
- 3) да е растворлив во вода, слабо растворлив во етанол а практично нерастворлив во етер;
- 4) загубата во текот на сушењето на  $120^{\circ}C$  во текот на 4 часа да не е поголема од 25%;
- 5) pH вредноста на растворот, со концентрација 1:20, да е од 7,0 до 8,5;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 130

## 4.9 Калциум-инозинат

Калциум-инозинат анхидриран ( $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot XH_2O$ , со рел. мол. маса 386,19) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или речиси бели кристали или прав без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да е слабо растворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 97% односно најмногу 102% еквивалент на калциум-инозинат ( $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P$ ), сметано на сува материја;
- 4) да не содржи повеќе од 23% вода (по Карл-Фише-ровата метода);
- 5) pH вредноста на растворот (со концентрација 1 : 2000) да е од 7,0 до 8,0;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи остатоци на материи растворливи во вода на 1 g мостра повеќе од 450 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 131

## 4.10 Натриум-инозинат

Натриум-инозинат анхидриран ( $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot XH_2O$ , со рел. мол. маса 392,17) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или бели кристали или кристален прав, без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да е растворлив во вода, слабо растворлив во етанол, а практично нерастворлив во етер;
- 3) да содржи најмалку 97% односно најмногу 102% еквивалент на натриум-инозинат ( $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$ ), сметано на сува материја;
- 4) да не содржи повеќе од 29,0% вода (по Карл-Фише-ровата метода);
- 5) pH вредноста на растворот, со концентрација 1:20, да е од 7,0 до 8,5;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 132

## 4.11 Калциум-рибонуклеотида

Калциум-рибонуклеотида ( $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot XH_2O$  и  $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot XH_2O$ ) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да се во форма на бели или речиси бели кристали или прав, без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да се слабо растворливи во вода;
- 3) да содржат најмалку 97% односно најмногу 102% еквивалент на  $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P$  и  $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P$ , сметано на сува материја. Односот меѓу  $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P$  и  $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P$  во нивната мешаница да биде меѓу 47% и 53%;
- 4) да не содржат повеќе од 23% вода (по Карл-Фише-ровата метода);
- 5) да не содржат повеќе од 80 mg остатоци од материи растворливи во вода на 1 g мостра;
- 6) pH вредноста на растворот, со концентрација 1 : 2000, да е од 7,0 до 8,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 133

## 4.12 Натриум-рибонуклеотида

Натриум-рибонуклеотида ( $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot XH_2O$  и  $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot XH_2O$ ) што се пуштаат во промет како мешаница мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на безбојни бели или речиси бели кристали или кристален прав без мирис, со карактеристичен вкус;
- 2) да се растворливи во вода, слабо растворливи во етанол, а практично нерастворливи во етер;
- 3) да содржат најмалку 97% односно најмногу 102% еквивалент на ( $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$  или  $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$ , сметано на сува материја. Односот меѓу  $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$  или  $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$  мора да биде меѓу 47% и 53%;
- 4) да не содржат повеќе од 27% вода (по Карл-Фише-ровата метода);
- 5) pH вредноста на растворот, со концентрација од 1 : 20, да е од 7,0 до 8,5;
- 6) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржат тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## 5. Емулгатори, стабилизатори и згуснувачи

## Член 134

## 5.1 Агар

Агар (агар-агар) како исушен хидрофилен полигалактозен колоиден екстракт на извесни морски алги, кога се пушта во промет, мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на тенки ленти, парченца, гранули или евентуално прав;
- 2) да има бела до светложолта боја или жолтеникаво портокалова боја, односно да е безбоен, без мирис или со слабо изразен мирис, со слузен вкус;
- 3) да е нерастворлив во ладна, а растворлив во врела вода;
- 4) да не содржи повеќе од 1% нерастворливи материи;
- 5) да не содржи повеќе од 6,5% вкупен пепел, сметано на сува основа;
- 6) да не содржи повеќе од 0,5% пепел нерастворлив во киселини, сметано на сува материја;
- 7) да не содржи скробови и декстрини;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 11) загубата по сушењето на  $105^{\circ}C$  во тек од 5 часа да не е поголема од 22%;
- 12) да не содржи желатин и протенини.

## Член 135

## 5.2 Алгинска киселина

Алгинска киселина  $[(C_6H_7O_6)_n]$ , со рел. мол. маса 176,13 односно еквивалентна маса 200,00] што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни до светложолти влакна, гранули или прав;
- 2) практично да е без мирис и вкус односно со благ карактеристичен вкус и мирис;
- 3) да е нерастворлива во вода и во органски растворувачи, а бавно растворлива во алкални растворувачи;

- 4) рН вредноста на суспензијата од 3 дела алгинска киселина и 100 делови вода да е меѓу 2,0 и 3,4;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 8) да не содржи нерастворливи состојки повеќе од 0,2%;
- 9) загубата по сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 15%;
- 10) да не содржи повеќе од 4% пепел, сметано на сува материја;
- 11) да не содржи помалку од 20% односно повеќе од 23% јаглендиоксид (CO<sub>2</sub>), што одговара на 91 до 104,5% алгинска киселина;
- 12) да не содржи повеќе од 1% материи нерастворливи во натриумхидроксид, сметано на сува материја.

## Член 136

## 5.3 Амониум-алгинат

Амониум-алгинат [(C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>6</sub>)<sub>n</sub>], со рел. мол. маса 193,16 односно 217,00] што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или светложолти влакнести гранули или прав;
- 2) практично да е без мирис и вкус односно со благ карактеристичен мирис и вкус;
- 3) бавно да се раствора во вода давајќи вискозен колоиден раствор;
- 4) да е нерастворлив во етанол, хлороформ и етер;
- 5) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4 часа да не биде поголема од 15%;
- 6) да не содржи повеќе од 4% пепел, сметано на сува материја;
- 7) да не содржи повеќе од 1% во вода нерастворливи материи, сметано на сува материја;
- 8) да не содржи фосфати;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 12) да не содржи помалку од 18% односно повеќе од 21% јаглен диоксид (CO<sub>2</sub>) што одговара на 88,7 до 103,6% амониум-алгинати со еквивалентна маса од 217,00.

## Члан 137

## 5.4 Калциум-алгинат

Калциум-алгинат [(C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>6</sub>)<sub>2</sub>Ca]<sub>n</sub>, со рел. мол. маса 195,16 односно 219,00] што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или светложолти влакна, гранули или гранулиран прав;
- 2) да не содржи помалку од 18,0% односно не повеќе од 21% јаглен диоксид (CO<sub>2</sub>), што одговара на 89,6 до 104,5% калциум-алгинат со еквивалентна маса 129,00;
- 3) практично да е без мирис и вкус односно со слаб карактеристичен мирис и вкус;
- 4) да е нерастворлив во вода и етер, слабо растворлив во етанол и бавно растворлив во алкални раствори;
- 5) да содржи од 13 до 24% пепел, сметано на сува материја;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи нерастворливи материи повеќе од 0,2%;
- 10) загубата во текот на сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 15%;
- 11) да не содржи фосфати.

## Член 138

## 5.5 Калиум-алгинат

Калиум-алгинат [(C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>6</sub>K)]<sub>n</sub>, со рел. мол. маса 214,22 односно 238,00] што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или жолти влакна или гранули или гранулиран прав, речиси без мирис и вкус, или со слаб карактеристичен мирис и вкус;
- 2) да содржи најмалку 16,5% односно најмногу 19,5% јаглен диоксид (CO<sub>2</sub>), што одговара на 89,25 до 105,50% калиум-алгинат со еквивалентна маса од 238,00 (C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>KO<sub>6</sub>)<sub>n</sub>;

- 3) бавно да се раствора во вода, при што дава вискозен колоиден раствор, а да е нерастворлив во етанол, етер и хлороформ;
- 4) загубата по сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 15%;
- 5) да има пепел од 23 до 32% сметано на сува материја;
- 6) рН вредноста на растворот, со концентрација 1:1000, да е од 6,0 до 8,0;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 10) да има најмногу 1% во вода нерастворливи состојки, сметано на сува материја;
- 11) да не содржи фосфати.

## Член 139

## 5.6 Натриум-алгинат

Натриум-алгинат [(C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>6</sub>Na)]<sub>n</sub>, со рел. мол. маса 198,11 односно 222,00] што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или светложолти влакна и гранули или гранулиран прав;
- 2) да е речиси без мирис и вкус односно со слабо карактеристичен мирис и вкус;
- 3) да содржи најмалку 18,0% односно најмногу 21,0% јаглен диоксид (CO<sub>2</sub>), што одговара на 90,80 до 106,0% натриум-алгинат со еквивалентна маса од 222,00;
- 4) да е бавно растворлив во вода, при што дава вискозен колоиден раствор;
- 5) да е нерастворлив во етанол, етер и хлороформ;
- 6) загубата по сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 15%;
- 7) да не содржи повеќе од 1,0% во вода нерастворливи материи, сметано на сува материја;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 11) да не содржи фосфати;
- 12) рН вредноста на растворот, со концентрација 1:100, да е од 6,0 до 8,0;
- 13) содржината на пепелот да е од 18,0 до 27,0%, сметано на сува материја.

## Член 140

## 5.7 Алгинат пропилен-гликол

Алгинат пропилен-гликол [(C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O<sub>7</sub>)<sub>n</sub>], со рел. мол. маса 243,21], што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели до жолтеникави влакна или гранулиран прав;
- 2) да е речиси без мирис и вкус;
- 3) да е растворлив во вода, при што дава вискозен колоиден раствор, а зависно од степенот на естерификација да е растворлив и во хидроалкохолни мешаници кои содржат помалку од 60% етанол;
- 4) количината на пепелот да не е поголема од 10%, сметано на сува материја;
- 5) да се содржи повеќе од 0,2% во вода нерастворливи материи, сметано на сува материја;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) загубата во текот на сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 20%.

## Член 141

5.8 Амилоза и амилопектин – кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 142

## 5.9 Карагенан (фурцеларан)

Карагенан се состои главно од кополимери на естри од галактоза и анхидрогалактоза со амониумов, калиумов, магнезиумов, калиумов и натриумов сулфат. Доминантни кополиметри во карагенан за јадење се капајота и ламбда-карагенан.

Карагенан што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на жолти до безбојни честички или фин прав;
- 2) практично да е без мирис и да има леплив вкус;
- 3) да е нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи од 15% до 40% пепел, сметано на сува материја;
- 5) да не содржи повеќе од 2,0% пепел нерастворлив во киселини;
- 6) загубата по сушењето на 105°C во текот на 4 часа да не е поголема од 12%;
- 7) содржината на сулфати (како SO<sub>4</sub>) да е од 15 до 40%, сметано на чист карагенан (без вода и додатоци како што се соли, шеќери или емулгатори);
- 8) вискозноста на 1,5%-ниот раствор да не преминува 5.10<sup>-3</sup> Pa.S на 75°C;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 12) да не содржи во киселини нерастворлива материја повеќе од 2%.

## Член 143

## 5.10 Натриум-диокил-сулфосукцинат

Натриум-диокил-сулфосукцинат (C<sub>20</sub>H<sub>21</sub>NaO<sub>7</sub>S, со рел. мол. маса 444,56) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели пластични смоли во слични делчиња чии мирис потсетува на октанол, но без мирис на други растворувачи;
- 2) да е слабо растворлив во вода, лесно растворлив во етанол и глицерин, а многу лесно растворлив во хексан;
- 3) pH вредноста на растворот, со концентрација 1:100, да е од 5,8 до 6,9;
- 4) да содржи најмалку 98,5% активна компонента на натриум-диокил-сулфосукцинат (C<sub>20</sub>H<sub>21</sub>NaO<sub>7</sub>S), сметано на сува материја;
- 5) сулфатниот пепел да изнесува од 15,5 до 16,2%;
- 6) да не содржи повеќе од 0,4 BIS-(2-етилхексил)-малеати;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) загубата по сушењето на 105°C во текот на 2 часа да не е поголема од 2%;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 144

## 5.11 Хидроксипропил-целулоза

Хидроксипропил-целулоза, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели до бледојолтеникави гранули или влакнест прав, речиси без мирис и вкус;
- 2) да набабрува во вода и етанол давајќи просирен до опалесцентен вискозен раствор, а да е нерастворлива во етер;
- 3) да не содржи повеќе од 80,5% хидроксипропиксил групи (-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>ОН) и еквивалентно не повеќе од 4,6 хидроксипропил групи по анхидроглюкозна единица, сметано на сува материја;
- 4) pH вредноста на растворот, со концентрација 1:100, да е од 5,0 до 8,0;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 8) загубата по сушењето на 105°C во текот на 3 часа да не е поголема од 10%;
- 9) да не содржи повеќе од 0,5% сулфатен пепел.

## Член 145

## 5.12 Хидроксипропил-метил-целулоза

Хидроксипропил-метил-целулоза што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или речиси бели влакна, прав или гранулиран прав;
- 2) да набабрува во вода давајќи просирен до опалесцентен вискозен колоиден раствор и да е нерастворлива во етанол;
- 3) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 4) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 5) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

- 6) загубата по сушењето на 105°C во текот на 3 часа да не е поголема од 10%;

7) содржината на сулфатен пепел да не е поголема од 1,5% за производите со вискозитет поголем од 50 или повеќе центи од поаз, односно да не биде поголем од 3% за производите со вискозитет под 50 центи од поаз.

- 8) pH вредноста на растворот, со концентрација од 1:100, да е од 5,0 до 8,0.

## Член 146

## 5.13 Метил-целулоза

Метил-целулоза што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или бледојолтеникави влакна, прав или гранули без мирис и вкус;
- 2) да набабрува во вода давајќи просирен до опалесцентен вискозен колоиден раствор и да е нерастворлива во етанол, етер и хлороформ;
- 3) да содржи најмалку 25,0% и најмногу 33,0% метоксил-групи (-OCH<sub>3</sub>) по сушењето;
- 4) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 5) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 7) загубата по сушењето на 105°C во текот на 3 часа да не е поголема од 10%;
- 8) содржината на сулфатен пепел да не е поголема од 1,5%;
- 9) pH вредноста на растворот, со концентрација од 1:100, да е од 5,0 до 8,0.

## Член 147

## 5.14 Метил-етил-целулоза

Метил-етил-целулоза што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на хигроскопни бели или светлојолтеникави влакна или прав;
- 2) практично да е без мирис и вкус;
- 3) да набабрува во вода давајќи просирен до опалесцентен вискозен колоиден раствор, а да е нерастворлива во етанол;
- 4) да содржи најмалку 14,5% односно најмногу 19,0% етоксил групи (-OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) и најмалку 3,5% односно најмногу 6,5% метоксил групи (-OCH<sub>3</sub>), а вкупната количина на алкоксил групи, сметано како метоксил, да не е помала од 13,2%, ни поголема од 19,6%, сметано на сува материја;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 8) загубата во текот на сушењето за влакнеста форма да не е поголема од 15%, а за прашкеста форма од 10% по сушењето до константна маса.
- 9) содржината на сулфатниот пепел да не биде поголема од 0,6%.

## Член 148

## 5.15 Натриум-карбоксиметил-целулоза

Натриум-карбоксиметил-целулоза која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел до светлојолт, хигроскопен прав или фини влакна или гранули, речиси без мирис и вкус;
- 2) pH вредноста на водениот раствор, со концентрација од 1:100, да е од 6,0 до 8,5;
- 3) да се диспергира во вода давајќи вискозен, колоиден раствор, а да е нерастворлива во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99,5% активна компонента на натриум-карбоксиметил-целулоза, сметано на сува материја;
- 5) степенот на супституција да изнесува меѓу 1,5 и 0,2;
- 6) содржината на натриум-хлорид да изнесува најмногу 0,5% сметано на сува материја;
- 7) да не содржи повеќе од 12,4% натриум, сметано на сува материја;
- 8) да не содржи повеќе од 0,4% слободни гликолати, сметано како натриум-гликолат, во однос на сувата материја;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;

12) загубата по сушењето на 105 °C до константна маса да не е поголема од 12%.

#### Член 149

##### 5.16 Микрокристална целулоза

Микрокристална целулоза што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фин, бел растурен кристален прав, кој се состои од невлакнести делчиња, а кој може да се пресува со слепување во таблети кои брзо се распаѓаат во вода и да е без мирис;
- 2) да е нерастворлива во вода, во разблажени минерални киселини, во етанол е етер, а слабо растворлива во раствор на натриумхидроксид (4,3 g NaOH во 100 g раствор);
- 3) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 3 часа да не е поголема од 7%;
- 4) рН вредноста на супернатантот добиен со маткање на 5 g микрокристална целулоза со 40 ml вода во текот на 20 минути, а потоа со центрифугирање, да изнесува 5,5 до 7,0;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе до 10 mg/kg;
- 7) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,05%;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи во вода растворливи материи повеќе од 0,16%;
- 10) да не содржи скроб.

#### Член 150

##### 5.17 Лецитин

Лецитин кој обично се добива од зрна на соја или од извори од животинско потекло како фосфатиден комплекс, при пуштањето во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) зависно од составот да има цврста до течна конзистенција;
- 2) да има светложолта до костенлива боја, зависно од тоа дали е белен или небелен;
- 3) делумно да е растворлив во вода, при што се хидратира и создава емулзија;
- 4) да е без мирис или со карактеристичен мирис сличен на орев, а со пријатен вкус;
- 5) да содржи најмалку 60% фосфатиди (материи нерастворливи во ацетон);
- 6) киселинскиот број да не преминува 36;
- 7) пероксидниот број на небелен лецитин да не е поголем од 10;
- 8) да не содржи повеќе од 0,3% материи нерастворливи во бензен;
- 9) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 1 час да не е поголема од 2%;
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе до 10 mg/kg;
- 12) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 151

##### 5.18 Скроб модификуван, третиран со киселина

Скробот модификуван третиран со киселина (E 1401) кој се добива со третман со максимално 7% хлороводородна киселина или со максимално 7% ортофосфорна односно максимално 2% сулфурна киселина, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид SO<sub>2</sub> повеќе од 50 mg/kg кај скрбови со потекло од жита и не повеќе од 10 mg/kg кај други скрбови;
- 4) рН вредноста на готовиот производ да е од 4,8 до 7,0;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 152

##### 5.19 Декстрини

Декстрините (E 1400) кои се добиваат со третман со сува киселинско-термичка обработка со максимално 0,15% хлороводородна киселина или со максимално 0,17% ортофосфорна киселина, сметано на сува материја на скроб, кога се пуштаат како производ во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на бел или бледожолтеникав прав или гранули без мирис, со сладок вкус карактеристичен за декстрин, и зависно од начинот на добивање да можат да бидат и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да се нерастворливи во ладна вода (ако не се прежелатинизирани), со топла вода да формираат типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да се нерастворливи во етанол;
- 3) да не содржат сулфурдиоксид SO<sub>2</sub> повеќе од 50 mg/kg кај скрбови произведени од жита и не повеќе од 10 mg/kg кај други скрбови;
- 4) рН вредноста на готовиот производ да е од 2,5 до 7,0;
- 5) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 153

##### 5.20 Скроб белен, модифициран

Скробот белен модифициран E (1403) кој е добиен со третман со максимално 0,45% пероцетна киселина и/или со водород-пероксид со максимално 0,45% активен кислород, или со натриум-хипохлорит, со максимално 0,82% прифатлив хлор односно со максимално 0,5% натриум-хлорид односно со сулфур-диоксид или со други дозволенни форми на сулфити – како и со максимално 0,2% калиум-перманганат или со максимално 0,075% амониум-персулфат, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули, без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да е и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg;
- 4) да не содржи повеќе од 0,1% адирани карбоксилни групи;
- 5) да не содржи остатоци на реагенси;
- 6) да не содржи остаток манган повеќе од 50 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе до 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 154

##### 5.21 Дискроб-глицерол

Дискроб-глицерол кој е етерификуван со третман со максимално 0,3% епихлор-хидрин, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на помали или поголеми агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), а со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 80 mg/kg;
- 4) да не содржи остатоци на епихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 5) да не содржи остатоци на глицерол-моноклорхидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 6) да не содржи остатоци на дихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;  
11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 155

## 5.22 Дискроб-глицерол-хидроксипропил

Дискроб-глицерол-хидроксипропил кој е естерификуван со третман со максимално 0,1% епихлор-хидрин во комбинација со максимално 10% пропилен-оксид, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 80 mg/kg;
- 4) да не содржи остатоци на епихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 5) да не содржи остатоци на монохлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 6) да не содржи остатоци од глицеролдихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 7) да не содржи остатоци на пропилен-оксид повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи остатоци на пропилен-хлорхидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 156

## 5.23 Дискроб-глицерол, ацетилиран

Дискроб-глицерол, ацетилиран, кој е естерификуван и естерификуван со третман со максимално 0,3% епихлор-хидрин и максимално 10% анхидрид на оцетна киселина, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 80 mg/kg;
- 4) да не содржи остатоци на епихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 5) да не содржи остатоци на глицерол-монохлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 6) да не содржи остатоци на глицерол-дихлор-хидрин повеќе од 5 mg/kg;
- 7) да не содржи ацетилирани групи повеќе од 2,5%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 157

## 5.24 Дискроб-фосфат

Дискроб-фосфат (E 1411) кој е естерификуван со третман на натриум-триметафосфат, како и дискроб-фосфат (E 1412) кој е естерификуван со фосфороксихлорид, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на помали или поголеми агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), во топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скробови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скробови;
- 4) да не содржи повеќе од 0,14% фосфат, сметано како фосфор, кај скробови од компир или пченица и повеќе од 0,04% фосфати, сметано како фосфор, кај други скробови;

- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 158

## 5.25 Дискроб-фосфат, ацетилиран

Дискроб-фосфат, ацетилиран (E 1414), кој е естерификуван со третман со натриум-триметафосфат или со фосфороксихлорид комбиниран со естерификација со максимално 10% анхидрид на оцетна киселина односно со максимално 7,5% винил-ацетат, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скробови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скробови;
- 4) да не содржи ацетил групи повеќе од 2,5%;
- 5) да не содржи повеќе од 0,14% фосфати, сметано како фосфор кај скробови од компир или пченица односно не повеќе од 0,04% фосфати, сметано како фосфор, кај други скробови;
- 6) да не содржи винил ацетати повеќе од 0,1mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 159

## 5.26 Скроб-фосфат, хидроксипропил

Скроб-фосфат, хидроксипропил (E 1442), кој е естерификуван со третман со натриум-триметафосфат или фосфороксихлорид комбиниран со естерификација со максимално 10% пропилен оксид, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран) со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;
- 3) да не содржи сулфур-диоксиди (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скробови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скробови;
- 4) да не содржи хидроксипропил-групи повеќе од 7,5%;
- 5) да не содржи повеќе од 0,14% остатоци на фосфати, сметано како фосфор, кај скробови од компир и пченица и повеќе од 0,04% фосфати, сметано како фосфор, кај други скробови;
- 6) да не содржи пропилен-хлор-хидрин повеќе од 1 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 160

## 5.27 Скробфосфат фосфорилиран

Скробфосфат фосфорилиран (E 1413) кој е добиен со комбинација на третман за модифицирани скробови E 1410 со E 1411 или E 1412, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;
- 2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;



3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скрбови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скрбови;

4) да не содржи фосфати, сметано како фосфор, повеќе од 0,5% кај скрбови од компир и пченица и повеќе од 0,4% фосфати, сметано како фосфор, кај други скрбови;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 161

##### 5.28 Дискроб-адипат, ацетиран

Дискроб-адипат, ацетиран (E 1422), кој се добива со третман на естерификација со анхидрид на оцетна киселина и со анхидрид на максимално 0,12% адипинска киселина, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;

2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;

3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скрбови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скрбови;

4) да не содржи ацетил-група повеќе од 2,5%;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 162

##### 5.29 Моноскроб-фосфат

Моноскроб-фосфат (E 1410) кој се добива со третман со естерификација со ортофосфорна киселина или калиум односно со натриум-ортофосфат, а може и со натриум полифосфат, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или речиси бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методата на сушење да може да е и во форма на поголеми или помали агрегати;

2) да е нерастворлив во ладна вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;

3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скрбови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај други скрбови;

4) да не содржи фосфати изразено како фосфор кај скрбови од компир и пченица и не повеќе од 0,04% кај други скрбови;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 163

##### 5.30. Скроб, оксидиран

Скробот, оксидиран, (E 1404), што се добива со третман со натриум-хипохлорит со максимално 5,5% активен хлор, сметано на сува материја скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или скоро бел прав или гранули без мирис и вкус, со тоа што зависно од методот на сушењето може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;

2) да е нерастворлив во студена вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;

3) да не содржи повеќе од 50 mg/kg остатоци на сулфурдиоксид (SO<sub>2</sub>);

4) да не содржи карбоксилни групи повеќе од 1,1%;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 164

##### 5.31. Скроб-ацетат

Скроб-ацетат (E 1420) што е добиен со естерификација со анхидрид на оцетна киселина, како и скроб-ацетат (E 1421) што е естерификуван со максимално 7,5% винил-ацетат, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или скоро бел прав без мирис и вкус, а зависно од методот на сушењето да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;

2) да е нерастворлив во студена вода (ако не е прежелатинизиран), додека со топла вода формира типичен колоиден раствор со вискозни својства, а да е нерастворлив во етанол;

3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скрбови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај другите скрбови;

4) да не содржи ацетил-групи повеќе од 2,5%;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 165

##### 5.32. Скроб хидроксипропил

Скроб хидроксипропил (E 1440) што се добива со естерификација со максимално 10% пропилен-оксид, сметано на сува материја на скроб, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или скоро бел прав или гранули без мирис и вкус, а зависно од методот на сушењето да може да биде и во форма на поголеми или помали агрегати;

2) да е не растворлив во студена вода (ако не е прежелатинизиран), со топла вода да формира типичен колоиден раствор со вискозни средства, а да е не растворлив во етанол;

3) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg кај скрбови од жита и повеќе од 10 mg/kg кај другите скрбови;

4) да не содржи хидроксипропил-групи повеќе од 7,5%;

5) да не содржи пропилен-хлор-хидрин повеќе од 1 mg/kg;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 2 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 166

##### 5.33. Скроб ензиматски третиран

Скробот ензиматски третиран ги опфаќа само оние производи во кои најголем дел од скробот не е трансформиран, по составот, во нескробни производи и не вклучува олигосахариди и шеќери.

Под ензиматски третирани скрбови, во смисла на овој правилник, се подразбираат скрбови кои по ензиматскиот третман, сам или во комбинација со хемиски третман, задржале една или повеќе оригинални карактеристики, со тоа што макромолекулите да се составени од гликозни единици во линеарна или разгранета верига. Нивната молекуларска маса варира зависно од ботаничкото потекло на скробот и од применетиот ензимски или друг третман.

Ензимски третирани скрбови што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

1) да имаат изглед и форма како нетретирани скрбови;

2) да не содржат арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;

3) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 167

##### 5.34. Моно и диглицериди на масни киселини

Моно и диглицеридите на масни киселини што се состојат од мешавина на моно и диглицерол естери од долги вериги на заситени и незаситени масни киселини од масти и масла за јадење, со тоа што основни компоненти да се глицерил моностеарат и глицерил дистеарат, кога се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на цврста маст со изглед на восок или на производи со пластични својства или на вискозна течност, со бела до жолтеникава боја;
- 2) да содржат најмалку 30% алфа-моноглицериди, со учество на други изомерни моно, ди и триглицериди, слободен глицерол, слободни масни киселини, сапун и вода;
- 3) да се нерастворливи во вода, а растворливи во етанол, хлороформ и бензен;
- 4) да не содржат повеќе од 2,0% вода (по Карл-Фише-ровата метода);
- 5) да не содржат слободен глицерол повеќе од 7,0%;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 6;
- 7) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржат сапуни повеќе од 6%.

## Член 168

## 5.35. Моно и диглицериди

Моно и диглицеридите на масни киселини и на оцетна киселина што се состојат од мешавина на глицерол естри на оцетна киселина и масни киселини од масти и масла за јадење, кога се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на течност или на пластични до цврсти делчиња со бела боја;
- 2) да имаат киселост вкус и мирис на оцетна киселина;
- 3) да се нерастворливи во вода, а растворливи во етанол, масти и масла;
- 4) пероксидниот број да не им е поголем од 1;
- 5) да не содржат киселини освен масни киселини и оцетна киселина;
- 6) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 169

## 5.36. Моно и диглицериди на масни киселини и на оцетна и винска киселина

Моно и диглицеридите на масни киселини и на оцетна и винска киселина што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на костенлива течност или паста, на цврсти гранули или прав во бела боја;
- 2) да се раствораат во масти и масла;
- 3) да е можна нивна дисперзија во студена и топла вода;
- 4) да содржат најмалку 10% винска киселина;
- 5) да содржат најмалку 8% оцетна киселина;
- 6) пероксидниот број да не е поголем од 1;
- 7) да не содржат повеќе од 6% сапун;
- 8) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 170

## 5.37. Моно и диглицериди на масни киселини и на винска киселина

Моно и диглицеридите на масни киселини и на винска киселина што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на бела до белосива течност или на пластични односно цврсти делчиња во бела до сива боја;
- 2) да содржат најмногу 50% винска киселина;
- 3) да не содржат повеќе од 3% слободна винска киселина;
- 4) да содржат најмалку 5% врзана винска киселина;
- 5) пероксидниот број да не е поголем од 1;
- 6) да не содржат сапун повеќе од 6%;
- 7) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 171

## 5.38. Моно и диглицериди на масни киселини и диацил на винска киселина

Моно и диглицеридите на масни киселини и диацил на винска киселина што се добиваат како производ на делумна реакција на глицеридите од масла и масти за јадење или од нивните масни киселини со диацил вински анхидрид, кога се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

1) да се во форма на прав или на цврсти делчиња, вискозна течност со конзистенција слична на маст, односно на восочна материја, зависно од јодниот број на маслото или маста од кои се добиени;

- 2) да имаат фин накисел мирис;
- 3) да се мешаат со масла и масти во секоја размера;
- 4) да се растворливи во скоро сите растворачи заеднички за масти, во метанол, ацетон и етил-ацетат, а нерастворливи во други алкохоли, во оцетна киселина и во вода;
- 5) да е можна нивна дисперзија во вода и да се резистентни на хидролиза за определено време;
- 6) рН вредноста на 3%-на дисперзија во вода да е од 2 до 3;
- 7) да содржат од 17,0 до 20,0 g винска киселина (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>) на 100 g, по сапонификацијата;
- 8) да содржат од 14,0 до 17,0 g оцетна киселина (CH<sub>3</sub>COOH) на 100 g, по сапонификацијата;
- 9) киселинскиот број да е од 62 до 76;
- 10) содржината на вкупните масни киселини да е најмалку 56,0 g, по сапонификацијата;
- 11) да содржат најмалку 12,0 g глицерин (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>) на 100 g, по сапонификацијата;
- 12) сапонификациониот број да е од 380 до 425;
- 13) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 14) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 15) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 0,01%;
- 16) да не содржат киселини освен масни киселини и оцетна киселина.

## Член 172

5.39. Моно и диглицеридите естри на лимонската киселина што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во цврста, на восокот слична или во полуцврста состојба, со бела до слабожолтеникава боја, со пријатен мирис и вкус;
- 2) да се нерастворливи во студена вода, а растворливи во масла, масти и етанол и да е можна нивна дисперзија во топла вода;
- 3) пероксидниот број да не е поголем од 1%;
- 4) да не содржат киселини освен масни киселини и лимонска киселина;
- 5) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 173

5.40. Моно и диглицериди на масни киселини и на млечна киселина

Моно и диглицеридите на масни киселини и на млечна киселина што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во цврста, слична на восокот, полуцврста односно течна состојба, со светложолта до боја на килибар;
- 2) да содржат најмногу 45% млечна киселина;
- 3) да не содржат повеќе од 3% слободна млечна киселина;
- 4) да се нерастворливи во студена вода, а растворливи во масла и масти и во врела вода да диспергираат;
- 5) пероксидниот број да не им е поголем од 1;
- 6) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржат киселини освен масни киселини и млечна киселина.

## Член 174

## 5.41. Пектин, амидиран

Пектинот, амидиран, кој се состои од делумно метилестерификувана полигалактуронска киселина и од нејзини натриумови, калиумови, калциумови и амониумови соли всообщаено добиен со водена екстракција од цитрус-плодови или од јаболко, при што дел од метил-естрите е заменет со примарни амиди, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел, жолтеникав, светлосив или светлокостенлив прав;

- 2) да е растворлив во вода, при што формира колоиден, опалесцентен раствор, а нерастворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 65% галактуронска киселина, сметано на сува материја без пепел;
- 4) загубата по сушењето на 105°C во текот на 2 h да не е поголема од 12%;
- 5) да не содржи повеќе од 1% во киселина нерастворлив пепел;
- 6) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg;
- 7) да не содржи повеќе од 1% метал, етанол и изопропанол, поединечно или во комбинација;
- 8) да не содржи повеќе од 2,5% азот, по миењето со киселина и етанол;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи бакар (Cu) повеќе од 50 mg/kg;
- 12) да не содржи цинк (Zn) повеќе од 25 mg/kg;
- 13) да не содржи повеќе од 25% вкупни карбоксилни групи на пектин.

## Член 175

## 5.42. Пектин, неамидиран

Пектилот, неамидиран, кој се состои од делумно метил естерификувана полигалактуронска киселина и од нејзини натриумови, калиумови, калциумови и амониумови соли, обично добиен со водена екстракција од цитрус-плодови и јаблоко, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел, жолтеникав, светлосив или светлокостенлив прав;
- 2) да е растворлив во вода, при што формира колоиден, опалесцентен раствор, а нерастворлив во етанол;
- 3) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 2 h да не е поголема од 12%;
- 4) да не содржи повеќе од 1% пепел нерастворлив во киселина;
- 5) да не содржи сулфур-диоксид (SO<sub>2</sub>) повеќе од 50 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи бакар (Cu) повеќе од 50 mg/kg;
- 9) да не содржи цинк (Zn) повеќе од 25 mg/kg;
- 10) да не содржи повеќе од 1% метанол, етанол и изопропанол, поединечно или во комбинација;
- 11) да не содржи повеќе од 65% галактуронска киселина, сметано на сува материја без пепел.

## Член 176

## 5.43. Полиглицерол-естри на масни киселини

Полиглицерол-естрите на масни киселини што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма не жолтеникава до килибарска масловидна течност, или на цврсти, восочни делчиња со иста боја;
- 2) да се нерастворливи во вода, а растворливи во етанол;
- 3) составот на една половина од полиглицеролот да биде најмалку 70% ди-три и тетраглицерол, а да не содржат повеќе од 10% полиглицерол кој е еквивалентен или повисок од хептаглицеролот;
- 4) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 5) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржат киселини, освен масни киселини.

## Член 177

## 5.44. Полиглицерол-естри со интерстерификувана рицинолна киселина

Полиглицерол-естрите естерификувани со рицинолна киселина што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на мошне вискозна течност;
- 2) да се нерастворливи во вода и етанол, а растворливи во етер, јагленоводороди и халогенизирани јагленоводороди;
- 3) составот на една половина од полиглицеролот да биде најмалку 75% ди-три и тетраглицерол, а да не содржи повеќе од 10% полиглицерол кој е еквивалентен или повисок од хептаглицеролот;

- 4) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 5) да не содржат тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 178

## 5.45. Естри на глицерол и на термички оксидирани масни киселини од соино масло

Естрите на глицеролот и на термички оксидираните масни киселини од соино масло содржат како смеса моно, ди и триглицериди на хидрогенизирани масни киселини за јадење (главно C<sub>16</sub> до C<sub>18</sub>) што се делумно интерстерификувани со 10%-но рафинирано соино масло, термички оксидирани и дезодорирани. При пуштањето во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на белојолта до жолтокостенлива течност или на восок слична материја;
- 2) да имаат пријатен мирис и вкус;
- 3) да се раствораат во студена вода, масла и масти, да е можна нивна дисперзија во врела вода;
- 4) јодниот број да не е поголем од 17;
- 5) киселинскиот број да не е поголем од 1;
- 6) пероксидниот број да не е поголем од 1;
- 7) сапонификациониот број да не е помал од 170 ниту поголем од 185;
- 8) хидроксилниот број да не е помал од 200 ниту поголем од 240;
- 9) содржината на моноглицериди да не е помала од 30% ниту поголема од 35%;
- 10) да не содржат повеќе од 0,03% епоксиди (како кислород);
- 11) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 12) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 13) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 179

## 5.46. Пропилен-гликол-естри на масни киселини

Пропилен-гликол-естрите на масни киселини што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на бели до жолтеникави куглички, снегулки или цврсти парченца, со пријатен мирис и вкус;
- 2) да се нерастворливи во вода, а растворливи во етанол;
- 3) да не содржат други киселини освен масни киселини;
- 4) киселинскиот број да не е поголем од 20;
- 5) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 8) да не содржат повеќе од 4% димер и тример пропиленгликол.

## Член 180

## 5.47. Сахароза естри на масни киселини

Сахароза естрите на масните киселини што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на цврсто желе, на меки делчиња или на бел до сивкав прав;
- 2) да се слабо растворливи во вода, а на полно растворливи во етанол;
- 3) да не содржат повеќе од 5% слободна сахароза;
- 4) да не содржат повеќе од 2% сулфатен пепел;
- 5) киселинскиот број да не е поголем од 6;
- 6) да не содржат диметил-формамид повеќе од 1 mg/kg;
- 7) да не содржат етил-ацетат повеќе од 350 mg/kg, изопропанол и пропилен гликол поединечно или во комбинација;
- 8) да не содржат метанол повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржат тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 181

## 5.48. Сахароглицериди

Сахароглицеридите што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на бел или скоро бел прав, на цврсти делчиња или на желе, без мирис;
- 2) да содржат најмалку 40%, а најмногу 60% естри на сахароза;

3) да се нерастворливи во студена вода, а растворливи во етанол;

- 4) да не содржат повеќе од 2% сулфатен пепел;
- 5) да не содржат повеќе од 5% слободна сахароза;
- 6) киселинскиот број да не е поголем од 6;
- 7) да не содржат димител-формаид повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржат тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 182

##### 5.49. Сорбитан-монопаламитат

Сорбитан-монопаламитатот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на светлокремови до потемно обоени куглички или парченца, цврсти или слични на восокот, со карактеристичен мирис и пријатен вкус;

2) да е растворлив во етанол, метанол, етер, етил-ацетат, анилин, толуен, диоксан, петрол етер и јаглен-тетрахлорид на температура над својата точка на топење, нерастворлив во студена вода, во жешка вода да е можна негова дисперзија.

- 3) точката на зацврстување да му е од 45 до 47 °C;
- 4) да не содржи повеќе од 1,5% вода (по Карл Фишеровата метода);
- 5) киселинскиот број да е од 4 до 7,5;
- 6) сапонификациониот број да е од 140 до 150;
- 7) хидроксилниот број да е од 270 до 305;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 183

##### 5.50. Сорбитан-моностеарат

Сорбитан-моностеаратот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на куглички или снегулки со крем до жолтокастенлива боја или со цврста, слична на восокот конзистенција;

2) да има благ, карактеристичен мирис и пријатен вкус;

3) да е нерастворлив во студена вода, петрол-етер и ацетон, да е можна негова дисперзија во жешка вода, да е растворлив, со заматување на 50 °C, во минерално масло и во етил-ацетат, и да е растворлив во толуен, диоксан, јаглен-петрахлорид, метанол, етер, етанол и анилин над неговата точка на топење;

- 4) точката на зацврстување да е од 50 до 52 °C;
- 5) киселинскиот број да е од 5 до 10;
- 6) сапонификациониот број да е од 147 до 157;
- 7) хидроксилниот број да е од 235 до 260;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи повеќе од 1,5% вода (по Карл-Фишеровата метода);

11) да содржи приближно 95% смеша на сорбитол, сорбитан и изосорбид-естри.

#### Член 184

##### 5.51 Сорбитан-тристеарат

Сорбитан-тристеаратот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на светлокремови или жолтокастенливи куглички или снегулки или со цврста конзистенција слична на восокот;

2) да има благ, карактеристичен мирис и пријатен вкус;

3) да е слабо растворлив во толуен, етер јаглен-тетрахлорид и етилацетат, да е можна негова дисперзија во петролетер, минерално масло, растителни масла, ацетон и дооксан, да е нерастворлив во вода, метанол и етанол;

- 4) точката на зацврстување да е од 47 до 50 °C;
- 5) да не содржи повеќе од 1,5% вода (по Карл-Фишеровата метода);
- 6) киселинскиот број да е од 12 до 15;
- 7) сапонификациониот број да е од 176 до 188;
- 8) хидроксилниот број да е од 66 до 80;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 185

##### 5.52 Полиоксиетилен (20)-сорбитан-моностеарат

Полиоксиетиленот (20)-сорбитан-моностеарат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во течна состојба или полужеле на 25 °C со лимонколта и портокалова боја;

2) да има пријатен, карактеристичен мирис и малку горчлив вкус;

3) да е растворлив во вода, етил-ацетат, анилин и толуен, а нерастворлив во минерално масло и растителни масла;

4) да не содржи повеќе од 3% вода (по Карл Фишеровата метода);

- 5) киселинскиот број да не е поголем од 2;
- 6) сапонификациониот број да е од 45 до 55;
- 7) хидроксилниот број да е од 81 до 96;
- 8) да не содржи повеќе од 0,25% сулфатен пепел;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 186

##### 5.53 Полиоксиетилен (20)-сорбитан тристеарат

Полиоксиетилен (20)-сорбитан-тристеаратот, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на жолтоликавокастенлива восочна цврста супстанција на 25 °C;

2) да има пријатен карактеристичен мирис, со малку горчлив вкус;

3) да е растворлив во минерално масло, во растителни масла, петролетер ацетон, етер, диоксан, етанол и метанол, а да е можна негова дисперзија во вода и во јаглен-тетрахлорид;

4) да не содржи повеќе од 3% вода (по Карл Фишеровата метода);

- 5) киселинскиот број да не е поголем од 2;
- 6) сапонификациониот број да е од 88 до 98;
- 7) хидроксилниот број да е од 40 до 60;
- 8) да не содржи повеќе од 0,25% сулфатен пепел;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 187

##### 5.54 Калциум стеариол-лактат

Калциум стеариол-лактатот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или светложолтеникав прав или на крехки цврсти делчиња;

2) да има карактеристичен мирис;

3) да е слабо растворлив во жешка вода, а растворлив во етанол;

4) содржината на калциум да изнесува од 1 до 5,2%;

5) содржината на млечна киселина (вкупна) да изнесува од 32% до 40%;

6) киселинскиот број да е од 50 до 130;

7) естерската вредност да е од 125 до 190;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 188

##### 5.55 Натриум стеариол лактилат

Натриум стеариол-лактатот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел или светложолтеникав прав или на крехки цврсти делчиња;

2) да има карактеристичен мирис;

3) да е растворлив во етанол, а нерастворлив во вода;

4) содржината на натриум да изнесува од 2,5 до 5%;

5) содржината на вкупната млечна киселина да изнесува од 31% до 40%;

6) киселинскиот број да е од 60 до 90;

7) естарскиот број да е од 150 до 190;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 189

##### 5.56 Желатин (за јадење)

Желатинот (за јадење) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови;

- 1) да е во форма на фолија, лупешки или прав, со жолтеникава до костенлива боја (зависно од дебелината на листовите);
- 2) да има карактеристичен, слабо изразен мирис и вкус на говедска супа;
- 3) да не се раствора во студена вода, но да бабри и да омекнува, при што апсорбира од 5 до 10 пати повеќе вода од сопствената маса. Во жешка вода се раствора, а по ладењето формира желе;
- 4) во жежок раствор (1:40) да е без непријатен мирис и вкус;
- 5) содржината на нерастворливите супстанции (во раствор 1:40) да е толкава што во слој дебел 2 cm да покажува само слаба опалесценција;
- 6) да се раствора во оцетна киселина, а да не се раствора во етанол, хлороформ и етер;
- 7) загубата по сушењето да не преминува 18% (на 100 до 105 °C, 6 h);
- 8) содржината на пепелот да не е поголема од 2%;
- 9) да не содржи повеќе од 40 mg/kg сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>);
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 1 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 12) да не содржи тешки метали повеќе од 50 mg/kg.

## Член 190

## 5.57 Арапска гума (гумиарабика)

Арапската гума (гумиарабика) се добива како исушен ексудат од стеблото или кората на растенијата од фамилијата *Acacia*. Како полисахарид со голема молекулска маса гумиарабиката се пушта во промет во форма на калциумова, магнезиумова или калиумова сол и притоа мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на белулавожолти сферични делчиња со различна големина или на аглести парченца, гранули или прав;
- 2) да е растворлива во вода, при што создава течен раствор кој покажува кисела реакција на лакмус и да е нерастворлива во етанол;
- 3) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 5 h да не е поголема од 15%;
- 4) содржината на вкупниот пепел да не преминува 4%;
- 5) содржината на пепелот нерастворлив во киселини да не е поголема од 0,5%;
- 6) содржината на материите нерастворливи во киселини да не е поголема од 1%;
- 7) да не содржи скроб, декстрин и танин;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 191

## 5.58 Гуар-гума

Гуар-гумата што се добива од ендоспермата *Cyamopsis tetragonolobus* L. како високомолекуларен хидроколоиден полисахарид, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел до жолтеникав растурен прав;
- 2) да е скоро без мирис;
- 3) да е растворлива во вода;
- 4) да не содржи повеќе од 7% материите нерастворливи во киселина;
- 5) да содржи најмногу 1,5% вкупен пепел;
- 6) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 5 h да не е поголема од 15%;
- 7) да не содржи повеќе од 10% протеини;
- 8) да не содржи борати и скроб;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 192

## 5.59 Караја-гума

Караја-гумата што се добива како исушен ексудат од растението *Sterculia urens* Roxburgh и други од видот *Sterculia*, односно – *Cochlospermum Gossypium* A. P. de Con-dolle како полисахарид со голема молекулска маса, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на неправилни делчиња од различна големина, со кристален изглед, со бледожолта до розово-костенлива боја или во форма на светлосив до розовосив прав;
- 2) да има незначително изразен мирис и благо кисел вкус на оцетна киселина;
- 3) да е растворлива во вода при што формира леплив опалесцентен гел кој покажува кисела реакција на литмус, а да е нерастворлива во етанол;
- 4) загубата по сушењето на 104 °C во текот на 5 h, да не е поголема од 20%;
- 5) да не содржи повеќе од 8% пепел;
- 6) да не содржи повеќе од 1% пепел нерастворлив во киселина;
- 7) да не содржи повеќе од 3% материите нерастворливи во киселини;
- 8) да не содржи скроб;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 12) да содржи најмалку 10% испарливи киселини.

## Член 193

## 5.60 Каруба-гума

Каруба-гумата што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или бледожолт прав;
- 2) да е скоро без мирис;
- 3) да е растворлива во топла вода, а нерастворлива во етанол;
- 4) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 2 h да не е поголема од 14%;
- 5) содржината на вкупниот пепел да не е поголема од 1,2%;
- 6) да содржи најмногу 4% материите нерастворливи во киселина;
- 7) да не содржи повеќе од 7% протеини;
- 8) да не содржи скроб;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 194

5.61 Брашно од ендоспермот на семето на рогачка  
Брашното од ендоспермот на семето на рогачка е брашно од целиот ендосперм на семето на рогачка, кое кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бледожолт до бледокостенлив прав;
- 2) во поголем дел да е растворливо во вода, а нерастворливо во етанол;
- 3) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 5 h да не е поголема од 15%;
- 4) да не содржи вкупен пепел повеќе од 2%;
- 5) да не содржи делови на лушпа повеќе од 5%;
- 6) да не содржи протеини повеќе од 15%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 195

## 5.62 Ксантан-гума

Ксантан-гумата што се добива како високомолекуларен полисахарид, што настанува со ферментација на јаглен-нохидрати со *Xanthomonas campestris*, пречистен со етанол или изопропанол, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на прав во кремва боја;
- 2) да е растворлива во вода, а нерастворлива во етанол;
- 3) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 2,5 h да не е поголема од 1%;
- 4) содржината на пепелот да не е поголема од 16%;
- 5) содржината на пирувинската киселина да изнесува најмалку 1,5%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;

9) да не содржи изопропил-алкохол повеќе од 750 mg/kg.

#### Член 196

##### 5.63 Тара-гума

Тара-гумата (перувиан кароб) што се добива со ситнење на ендоспермот од семките на растението *Caesalpinia spinosa* (фамилија Leguminosae) кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или беложолт прав;
- 2) да е скоро без мирис;
- 3) да е растворлива во вода, а нерстворлива во етанол;
- 4) загубата по сушењето да не е поголема од 15%;
- 5) да не содржи повеќе од 1,5% пепел;
- 6) да не содржи повеќе од 2% материи нерастворливи во киселина;
- 7) да не содржи повеќе од 3,5% протеин;
- 8) да не содржи скроб;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 197

##### 5.64 Трагакант-гума

Трагакант-гумата што се добива како исушен ексудат од кората и гранките на растението *Astragalus gummifer Labillardiere* и од други азиски видови на *Astragalus*, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на рамни или завиткани парченца или лушпи со дебелина од 0,5 до 2,5 mm и должина до 3 cm;
- 2) да има бела до светложолта боја, а некои парченца можат да имаат и црвена нијанса;
- 3) парченцата да имаат рожна структура со куси пукнатини;
- 4) да е без мирис и водениот раствор да покажува блуткав, леплив вкус;
- 5) да е растворлива во вода, а нерастворлива во етанол;
- 6) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 5 h да не е поголема од 16%;
- 7) содржината на сулфатен пепел да не преминува 4%;
- 8) содржината на пепел нерастворлив во киселина да не е поголема од 0,5%;
- 9) содржината на материи нерастворливи во киселина да не е поголема од 2%;
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 12) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 198

##### 5.65 Натриум-казеинат

Натриум-казеинатот што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бледојолтеникав прав, со пријатен вкус и мирис;
- 2) рН вредноста на 1%-ен раствор во вода да е најмногу 7;
- 3) содржината на белтатини да не е помала од 88%, сметано на сува материја (формула  $N \times 6,38$ );
- 4) содржината на масти да не е поголема од 1,5% сметано на сува материја;
- 5) содржината на лактоза да не е поголема од 1%, сметано на сува материја;
- 6) содржината на вода да не е поголема од 8%;
- 7) содржината на минерални материи (како сулфатен пепел) да не е поголема од 8%, сметано на сува материја;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### 6. Бојла

##### а) Природни бојла

#### Член 199

##### 6а.1 Куркумин

Куркуминоот С.1. 75 300, Е 100 (Turmeric Yellow, Natural Yellow 3), хемиски назив: 1,7-ди (4-хидрокси-3-метокси-фенил)-1,6-хетадиен-3,5-дион,  $C_{21}H_{20}O_6$ , со рел. мол. маса 368,37, што се добива со екстракција на тумерика од семе-лен корен на растението (*Curcuma, longa L.*) кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на кристален прав со портокалова до жолтокастенива боја;
- 2) да содржи најмалку 90% вкупни боени супстанции;
- 3) да е нерастворлив во вода и етер, а растворлив во етанол и ледена оцетна киселина;
- 4) точката на топење да му е од 179 до 182 °C;
- 5) боените реакции да се специфични за овој вид бојла;
- 6) да не содржи ацетон, дихлор-метан, етилен-дихлорид, метанол, етанол и петрол-етар повеќе од 50 mg/kg ни поединечно ни вкупно;
- 7) загубата по сушењето на 105 °C да не е поголема од 10%;
- 8) количината на материи нерастворливи во хлороводородна киселина да не е поголема од 1,5%.

#### Член 200

##### 6а.2 Рибофлавин (лактофлавин, витамин В2)

Рибофлавинот (лактофлавин, витамин В2) по групна припадност: изо-алоксазин Е 101; хемиски назив: 7,8-диметил-10-(1-д-рибитил) изоалоксазин  $C_{17}H_{20}N_4O_6$ , со рел. мол. маса 376,37, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е жолт до портокаловожолт прав со слаб мирис;
- 2) да содржи најмалку 98% вкупно боена материја;
- 3) да е слабо растворлив во вода, а практично нерастворлив во етанол, хлороформ, етер и ацетон;
- 4) да е мошне растворлив во разблажени алкални раствори;
- 5) специфичната ротација на 20 °C да е помеѓу  $+ 115^{\circ}$  и  $- 140^{\circ}$ ;
- 6) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4 часа да не е поголема од 1,5%;
- 7) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел.

#### Член 201

##### 6а.3 Кошенила и карминска киселина

Кошенилата и карминската киселина С.1. бр. 75.470, Е 120 по групна припадност: антракинон, хемиски назив: 7-Д-глюкопиранозил-3,5,6,8-тетрахидрокси-1-метил-9,10-диоксоантрацен-2-карбоксилна киселина,  $C_{22}H_{20}O_{11}$ , со рел. мол. маса 492,40, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темноцрвена течност;
- 2) да содржи најмалку 1,8% бојла, како карминска киселина;
- 3) да содржи најмалку 5,7% и најмногу 6,3% вкупна сува материја;
- 4) да не содржи повеќе од 2,2% протеин;
- 5) остатокот на метил-алкохолот како растворач да не е поголем од 150 mg/kg.

#### Член 202

##### 6а.4 Хлорофили

Хлорофилите С.1.75.810, Е 140,  $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ , со рел. мол. маса 893,50,  $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ , со рел. мол. маса 907,49, по групна припадност форбин (дихидрофорбин) се добива со екстракција на хлорофил од луцерка и други растенија, хемиски назив: 3-(4-етил-10-метоксикарбонил-1,3,8-тетраметил-9-оксо-2-винилфорбин-7-ил) пропионат (феофитин а) и фитил-3-(4-етил-3 форнил-10-метокси карбонил - 1,5,8-триметрил-9-оксо-2-винилфорбин-7-ил) пропионат (фео фитин б) обата присутни во форма на магнезиумов комплекс.

Хлорофилите што се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на восочна цврста маса во масли-нестозелена до темнозелена боја, зависно од содржината на магнезиумот (Mg);
- 2) да се нерастворливи во вода а растворливи во етанол, етер, хлороформ и бензен;
- 3) да не содржат помалку од 10% вкупни феофитини и комплекси феофитини, сметано како феофитин а.

## Член 203

## ба.5 Бакарен комплекс на хлорофил

Бакарен комплекс на хлорофилот, С.1.810, Е 141,  $C_{55}H_{72}CuN_4O_6$ , со рел. мол. маса 932,74,  $C_{55}H_{70}CuN_4O_6$ , со рел. мол. маса 946,73, кој се добива со екстракција на хлорофил од трева, луцерка и други растенија, што се јавува како бакарен комплекс на феофитин а и бакарен комплекс на феофитин б.

Хлорофил – бакарен комплекс, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на восочна цврста маса, маслиностазелена до темнозелена боја, зависно од магнезиумовиот и/или бакарниот комплекс;
- 2) да е нерастворлив во вода, а растворлив во етер, етанол, хлороформ и бензен;
- 3) да не содржи слободни јони на бакар  $Cu$  повеќе од 200 mg/kg.

## Член 204

## ба.6 Карамел (обичен)

Карамел (обичен) што се произведува со загревање на јаглени хидрати, при контрола на температурата, во присуство на мала количина киселини, бази или други технолошки агенси (оцетна, лимонска и фосфорна киселина или натриумхидроксид, но вклучувајќи ги аминокиселините и амонијачните компоненти, и кој како боило содржи колоидни диспергирани честички во воден раствор, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темнокостенлива до црна течност или цврсти делчиња што имаат мирис на прегорен шеќер и пријатен нагорчлив вкус;
- 2) разлеан на стаклена плоча во танок слој, како воден раствор, да е прозирен и со црвенкостенлива боја;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол, ацетон, хлороформ и етер;
- 4) да не содржи повеќе од 0,01% амонијачен азот;
- 5) да не содржи повеќе од 0,1% сулфур-диоксид ( $SO_2$ );
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи бакар (Cu) повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи жива (Hg) повеќе од 0,1 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 205

## ба.7 Карамел амонијачно сулфитен

Карамелот амонијачно сулфитен што се произведува со загревање на јаглени хидрати при контрола на температурата во присуство на помали количини амонијачни состојки и сулфитни агенси и технолошки агенси или без нив, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темнокостенлива до црна течност или цврсти делчиња што имаат мирис на прегорен шеќер и пријатен нагорчлив вкус;
- 2) разлеан на стаклена плоча, во танок слој, како воден раствор, да е прозирен и со црвенкостенлива боја;
- 3) да е растворлив во вода и во разблажен етанол, а нерастворлив во етер, ацетон и хлороформ;
- 4) да не содржи повеќе од 0,5% амонијачен азот;
- 5) да не содржи повеќе од 0,1% сулфурдиоксид;
- 6) да не содржи повеќе од 0,7% вкупен сулфур;
- 7) да не содржи повеќе од 0,5% фосфат, како фосфор (P);
- 8) да не содржи повеќе од 200 mg/kg 4-метилимидазол;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 11) да не содржи бакар (Cu) повеќе од 20 mg/kg;
- 12) да не содржи жива (Hg) повеќе од 0,1 mg/kg;
- 13) да не содржи тешки метали повеќе од 25 mg/kg.

## Член 206

## ба.8 Карамел амонијачен

Карамел амонијачен, што се добива со загревање на јаглени хидрати, при контролиран температурен третман, во присуство на помали количини амонијачни состојки но без сулфитни агенси и во присуство на технолошки аген-

си, или без нив, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови;

- 1) да е во форма на темнокостенлива до црна течност или цврсти делчиња што имаат мирис на прегорен шеќер и пријатен нагорчлив вкус;
- 2) разлеан на стаклена плоча во тенок слој, како воден раствор, да е прозирен и со црвенкостенлива боја;
- 3) да е растворлив во вода и во разблажен етанол, а нерастворлив во етанол, етер, ацетон и хлороформ;
- 4) да не содржи повеќе од 0,5% амонијачен азот;
- 5) да не содржи повеќе од 0,02% сулфур-диоксид ( $SO_2$ );
- 6) да не содржи повеќе од 0,7% вкупен сулфур;
- 7) да не содржи повеќе од 0,5% фосфат, како фосфор (P);
- 8) да не содржи 4-метилимидазол повеќе од 200 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 11) да не содржи бакар (Cu) повеќе од 20 mg/kg;
- 12) да не содржи жива (Hg) повеќе од 0,1 mg/kg;
- 13) да не содржи тешки метали повеќе од 25 mg/kg.

## Член 207

## ба.9 Растителен јаглен

Растителен јаглен (carbon blacks), Е 153, кој се состои од фини честички на јаглен, произведен со карбонизација на растителен материјал, со хемиски симбол C, со рел. мол. маса 12,01, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови;

- 1) да е во форма на црн прав;
- 2) да содржи најмалку 95% јаглерод, сметано на содржината на неиспарливи материји;
- 3) да е нерастворлив во вода и во органски растворувачи;
- 4) да содржи најмногу 12% материи испарливи на 140 °C;
- 5) да не содржи повеќе од 4% пепел (на 625 °C);
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи жива (Hg) повеќе од 1 mg/kg;
- 9) да не содржи цинк (Zn) повеќе од 50 mg/kg.

## Член 208

## ба.10 Каротини и каротиноиди

## А) Природни каротини

Природните каротини, С.1.75130, Е.160а, по групна припадност каротиноиди, чија формула е  $C_{40}H_{56}$ , добиени со екстракција од јастиви растенија, кај кои основно боило е бета-каротин, со тоа што може да биде присутен и алфа и гама-каротин, со учество на други пигменти и други супстанции, како масла, масти и восоци по потекло од суровини, кога се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да содржат најмалку 0,5% каротини, утврдени како бета-каротин;
- 2) да се нерастворливи во вода;
- 3) да не содржат арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 4) да не содржат олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 5) да не содржат тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Б) Бета-каротин (синтетски)

Бета-каротинот (синтетски), С.1.40800, Е 160, по групна припадност каротиноид, чија хемиска формула е  $C_{40}H_{56}$ , а рел. мол. маса 536,44 и кој е првенствено трансизомер, кога се пушта во промет мора да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да е во форма на црвени до костенливо црвен кристалчиња или кристален прав;
- 2) да содржи најмалку 96% трансизомери на каротин во однос на вкупното боило;
- 3) да е нерастворлив во вода, практично нерастворлив во метанол и етанол, слабо растворлив во растителни масла, а растворлив во хлороформ;
- 4) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 5) да не содржи повеќе од 0,3% каротиноиди, што не припаѓаат на бета-каротин;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

В) Бета-апо-8'-каротенал  
Бета-апо-8'-каротеналот (L-Orange 8) по групна припадност каротиноид, С.I. 40.820, Е 160е, хемиски назив: бета-апо-8'-каротенал,  $C_{40}H_{56}O$ , со рел. мол. маса 416,65, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темновиолетови кристали со метален сјај;
  - 2) да се јавува како стабилен раствор во масло, масти или органски растворувачи;
  - 3) диспергиран во вода да покажува портокалова до црвена боја;
  - 4) да содржи најмалку 96% вкупни боени материи (бета-апо-8'-каротенал) и да е доминантен трансизомер;
  - 5) областа на топење да е од 136° до 140 °С;
  - 6) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел.
- Г) Бета-апо-8'-етил-естракаротенска киселина (L-Orange 7), по групна припадност каротиноид, С.I.40825, Е160f,  $C_{42}H_{60}O_2$  (етил естер), со рел. мол. маса 460,70 кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на првени до виолетовоцрвени кристали или кристален прав;
- 2) да е нерастворлив во вода, мошне малку растворлив во етанол, слабо растворлив во растителни масла и наполоно растворлив во хлороформ;
- 3) да содржи најмалку 96% вкупни боени материи (етил-естра-бета-апо-8'-каротенска киселина);
- 4) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 5) да не содржи повеќе од 3% каротиноиди, кои не припаѓаат на етил-естар Бета-апо-8'-каротенска киселина.

## Член 209

## 6а.11 Анато-екстракт

Анато-екстракт С.I. 75.120, Е 160 v (Natural Orange, Lebensmittel Orange N°3, Rocou Bihin, Horbihine, Orlean, Terre, orellana) се природни боила добиени од кората на плодот на растението *Bixa orellana*, и тоа во форма на екстракт растворлив во вода - *porbihin* и растворлив во масло - *bihin*, по групна припадност каротиноиди, хемиска формула: *bihin*  $C_{42}H_{60}O_4$ , *porbihin*  $C_{42}H_{60}O_4$ , со рел. мол. маса: *bihin* - 394,50 и *porbihin* 380,48.

а) Анато-екстракт растворлив во масло - биксин е боена супстанција, моноетил-естар норбиксин во цис и транс форма, со соодветна количина на деградациони видови биксин настанат како неизбежна последица при технолошки третман, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на црвеникавокостенлив раствор или суспензија;
- 2) да е нерастворлив во вода, а незначително растворлив во етанол;
- 3) со концентрирана сулфурна киселина да дава сина боја;
- 4) да дава позитивна реакција со Carr-Price-ов иреагенс;
- 5) разреден со хлороформ да има максимална апсорбација на 439, 470 и 501 nm.

б) Анато екстракт растворлив во вода - норбиксин е хидрализирана форма на биксин, во форма на калиумова или натриумова сол, како цис и транс форма, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на црвеностенлива течност, прав или паста;
- 2) да е растворлив во вода, а незначително растворлив во етанол;
- 3) со концентрирана сулфурна киселина да дава синозелена боја на норбиксин;
- 4) да дава позитивна реакција со Carr-Price-ов иреагенс;
- 5) разблажен со дестилирана вода да покажува максимална апсорбација на 453 и 372 nm.

## Член 210

## 6а.12 Ксантофили

Ксантофили (*Tagetes arecta* L.), по групна припадност каротиноиди, Е 161 в (лутеин), хемиски назив: бета, е-каротен-3,3'-диол,  $C_{40}H_{56}O_2$ , со рел. мол. маса 568,85, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е нерастворлив во вода;

2) да содржи најмалку 1% вкупно боена материја, сметано како лутеин.

## Член 211

## 6а.13 Беталаин

Беталаинот (Beet red, Betanin, Beetroot, Beeteryot) по групна припадност беталаин,  $C_{44}H_{62}O_{13}N_2$ , со рел. мол. маса 550,48, Е 162 е темноцрвена течност, концентрат, паста или прав со црвеникава боја, кој се добива од цвекло, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на црвена до темноцрвена течност, концентрат, паста, прав или цврсти честички;
- 2) како основно боило да содржи бетанин;
- 3) течната форма да содржи најмалку 1%, а во форма на прашок најмалку 4% боило, сметано како бетанин;
- 4) да е растворлив во вода или се меша со вода, а нерастворлив и не се меша со апсолутен етанол.

## Член 212

## 6а.14 Антоцијани

Антоцијаните по групна припадност: антоцијани како природни боила се добиваат од лупешката од грозје со екстракција на пресуван сок од темни сорти грозје. Пигментот се состои од есенцијални 3-моноглицериди и 3,5-дигликозид малвидин со малку глукозид делфинидин, цијанидин и пенидин, кога се пуштаат во промет мораат да ги исполнуваат следните услови:

- 1) да се во форма на црвена до темновиолетова течност, гранули, прав или паста, со блага карактеристична мирисба.

## Член 213

## 6а.15 Кантаксанти

Кантаксантиот, С.I. 40.850, Е 161 g (CJ Food Orange 8), по групна припадност: каротиноид, хем. назив бета-каротен-4,4'-дион кантаксантин 4,4'-диоксо-бета-каротен,  $C_{40}H_{52}O_2$ , со рел. мол. маса 564,86, кој кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темновиолетови кристали или кристален прав, а како основно боило да содржи трансформа;
- 2) да содржи најмалку 96% од вкупната боена материја ( $C_{40}H_{52}O_2$ );
- 3) да е нерастворлив во вода и во етанол, а практично нерастворлив во растително масло;
- 4) да е растворлив во хлороформ;
- 5) да не содржи повеќе од 5% каротиноиди, други кантаксантини;
- 6) растворот на кантаксантини во циклохексан да има максимална апсорбација помеѓу 468 и 472 nm;
- 7) да содржи најмногу 0,1% сулфатен пепел;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

*б Вештачки боила растворливи во вода*

## Член 214

## 66.1 Tartrazine

Tartrazine С.I.19.140; Е 102 (C.I Food Yellow 4.FD а S Yellow N°5) по групна припадност: моноазо, хемиски назив: 1-амниобензол-4-сулфонска киселина - 1/4-сулфофенил/-5-пиразолон-3-карбонска киселина (натриумова сол)  $C_{16}H_8N_4Na_2O_6S_2$ , со рел. мол. маса 534,37 кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на прав или гранули со светлопортокалова боја;
- 2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 85% чисто боило;
- 4) загубата во текот на сушењето на 135 °С да не е поголема од 15%;
- 5) количината на хлоридите и сулфатите, сметано како натриумови соли, да не е поголема од 15%;
- 6) количината на нерастворливи материи во вода да не е поголема од 0,2%;
- 7) да не содржи повеќе од 1% придружни боила;



8) да не содржи други органски компоненти (без бое-ни материји) повеќе од 0,5%;

9) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер;

10) да не содржи повеќе од 0,01% несулфонски ароматски амини, сметано како анилин;

11) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари.

#### Член 215

##### 66.2 Quinoline yellow

Quinoline yellow (C.I. Food Yellow 13) по групна припадност е кинофтален, C<sub>16</sub>H<sub>9</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>S<sub>2</sub>; E 104, хемиски назив: кинофтален-дисулфонска киселина (натриумова сол), C<sub>16</sub>H<sub>9</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>S<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 477,38, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на жолт прав или гранули;

2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

3) да содржи најмалку 70% чисто боило;

4) загубата по сушењето да не е поголема од 30%;

5) да не содржи повеќе од 0,2% нерастворливи материји во вода;

6) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер;

7) да не содржи повеќе од 30% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

8) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматски амини, сметано како анилин.

#### Член 216

66.3 Sunset yellow FCF (C.I. Food Yellow 3; FD и C yellow 6 и Lebens-Crelborange S), по групна припадност: моноазо, C.I. 15.985; E 110, хемиски назив: 1-аминобензол-4-сулфонска киселина-2-оксинафталин-6-сулфонска киселина (натриумова сол) C<sub>16</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 452,37, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на портокаловоцрвен прав или гранули;

2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

3) да содржи најмалку 85% чисто боило;

4) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 15%;

5) да не содржи повеќе од 0,2% матерни нерастворливи во вода;

6) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер;

7) да не содржи повеќе од 5% придружни боила;

8) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари;

9) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли.

#### Член 217

##### 66.4 Азорубин

Азорубин (C.I. Food Red 3; Carmoisine), по групна припадност: моноазо C.I. 14720, E 122, хемиски назив: 1-аминонафталин-4-сулфонска киселина, -1-оксинафталин-4-сулфонска киселина (натриумова сол), C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 502,44, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на црвен прав или гранули;

2) да содржи најмалку 85% чисто боило;

3) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 15%;

4) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

5) да не содржи повеќе од 0,2% матерни нерастворливи во вода;

6) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

7) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер;

8) да не содржи повеќе од 1% придружни боила;

9) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматични амини, сметано како анилин;

10) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари.

#### Член 218

##### 66.5 Amaranth

Amaranth (C.I. Food Red 9; Naphtol rot-s), по групна припадност: моноазо C.I. 16.185; E 123; хемиски назив: 1-аминонафталин-4-сулфонска киселина-2-оксинафталин-3,6-дисулфонска киселина (натриумова сол), C<sub>20</sub>H<sub>11</sub>N<sub>2</sub>O<sub>10</sub>S<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 604,48, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на црвеностенлив до темнокостенлив прав или гранули;

2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

3) да содржи најмалку 85% чисто боило;

4) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 15%;

5) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

6) да не содржи повеќе од 0,2% материјали нерастворливи во вода;

7) да не содржи повеќе од 3% придружни боила;

8) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари;

9) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер.

#### Член 219

##### 66.6 Ponceau 4 R

Ponceau 4 R (C.I. 16.255; E 124 C.I. Food Red 7; Cochineal Red A; New Coccine), по групна припадност: моноазо, хемиски назив: 1-аминонафталин-4-сулфонска киселина-2-оксинафталин-6,8-дисулфонска киселина (натриумова сол), C<sub>20</sub>H<sub>11</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>10</sub>S<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 604,48, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на црвеникав прав или гранули;

2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;

3) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 20%;

4) да содржи најмалку 80% чисто боило;

5) да не содржи повеќе од 20% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

6) да не содржи повеќе од 0,2% матерни нерастворливи во вода;

7) да не содржи повеќе од 1% придружни боила;

8) да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер;

9) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматични амини, сметано како анилин;

10) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари.

#### Член 220

##### 66.7 Erythrosine

Erythrosine (C.I. 145430; E 127, C I Food Red 14; FD 8 Red No 3) по групна припадност: ксантен, хемиски назив: 2,4,4,7-тетрајод-флуоресцин (натриумова или калиумова сол) C<sub>20</sub>H<sub>6</sub>I<sub>4</sub>O<sub>5</sub>Na<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 879,87, односно C<sub>20</sub>H<sub>6</sub>I<sub>4</sub>O<sub>5</sub>K<sub>2</sub>, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на црвен прав или гранули;

2) да е растворлив во вода и етанол;

3) да содржи најмалку 85% чисто боило;

4) загубата по сушењето да не е поголема од 15%;

5) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

6) да не содржи повеќе од 0,1% неоргански јодици, сметано како натриум јодид;

7) да не содржи повеќе од 0,2% матерни нерастворливи во вода;

8) да не содржи повеќе од 4% придружни боила;

9) да не содржи флуоресцин повеќе од 20 mg/kg;

10) во растворот чија рН вредност е помала од 7 да не содржи повеќе од 0,2% матерни екстрактибилни во етер.

#### Член 221

##### 66.8 Patent blue V

Patent blue V (C.I. 42.051, E 131 (C.I. Food Blue 5, Patent blue 5), по групна припадност: триарилметан, хемиски назив: дисулфонска киселина N, хидрокси-тетра-етил-диамино-трифенил карбинол анхидрид (натриумова или калиумова сол), C<sub>27</sub>H<sub>21</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>Na, со рел. мол. маса 582,66, односно (C<sub>27</sub>H<sub>21</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>)<sub>2</sub>Ca, со рел. мол. маса 1159,45, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на благ прав или гранули;
- 2) да е растворлив во вода а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 85% чисто боило;
- 4) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 15%;
- 5) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;
- 6) да не содржи повеќе од 0,2% во вода нерастворливи материи;
- 7) да не содржи повеќе од 0,2% материи екстрактибилни во етер;
- 8) да не содржи повеќе од 2% придружни боила;
- 9) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматични амини како анилин;
- 10) да не содржи повеќе од 0,5% интермедијари;
- 11) да не содржи повеќе од 4% леукобази.

## Член 222

## 66.9 Indigotin

Indigotin (C.I. Food blue 1; FD и C Blue N<sup>o</sup>2, Indigocarmine) по групна припадност: индигоид, C.I.73.015 E 132, хемиски назив: индиго 5,5-дисулфонска киселина (динатриумова сол), со рел. мол. маса 466,36, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на син прав или гранули;
- 2) да е растворлив во вода, слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 85% чисто боило, а најмногу 18% динатриум 3,3'-диоксо-2,2'-би-индолилиден-5,7'-дисулфонат;
- 4) загубата по сушењето на 135 °C да не е поголема од 15%;

5) да не содржи повеќе од 15% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;

- 6) да не содржи повеќе од 0,2% материи нерастворливи во вода;
- 7) да не содржи повеќе од 1% придружни боила, исклучувајќи го динатриумот 3,3'-диоксо-2,2'-би-индолилиден-5,7'-дисулфонат;
- 8) да не содржи повеќе од 0,2% во етер екстрактибилни материи;
- 9) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматични амини, сметано како анилин.

## Член 223

## 66.10 Брилиант black

Брилиант black (Brilliant Black BN; Black PN, C.I. Food Black 1.) по групна припадност: диазо, хемиски назив: 1-аминобензол-4-сулфонска киселина-1-аминонафталин-7-сулфонска киселина-1-ацетиламино-8-нафтол-4,6-ди-сулфонска киселина (натриумова сол), C<sub>22</sub>H<sub>17</sub>N<sub>2</sub>NaO<sub>4</sub>S<sub>4</sub>, со рел. мол. маса 867,69, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на црн прав или гранули;
- 2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 80% чисто боило;
- 4) загубата во текот на сушењето на 135 °C да не е поголема од 20%;
- 5) да не содржи повеќе од 0,2% материи нерастворливи во вода;
- 6) да не содржи повеќе од 20% хлориди и сулфати, сметано како натриумови соли;
- 7) да не содржи повеќе од 0,2 материи екстрактибилни во етер;
- 8) да не содржи повеќе од 4% придружни боила;
- 9) да не содржи повеќе од 0,01% слободни ароматски амини, сметано како анилин;
- 10) да не содржи повеќе од 0,8% интермедијари.

## Член 224

## 6г.1 Титан-диоксид С.1

Титан-диоксид С. 1. пигмент white 6 (TiO<sub>2</sub>, со рел. мол. маса 79,90) С. 1. бр. 77891; E 171, кој првенствено се состои од чист титан-диоксид, обложен со мала количина алумин или силициум, кога како неорганско боило се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на аморфен бел прав;

2) да содржи најмалку 99,0% TiO<sub>2</sub> како активна компонента, без алумин и силициум;

3) да е нерастворлив во вода и во органски растворовачи, а бавно растворлив во флуороводородна киселина и во врела концентрирана сулфурна киселина;

4) вкупната содржина на алуминиум-оксид и силициум-диоксид да не е поголема од 2%;

5) загубата по сушењето на 105 °C да не е поголема од 0,5%;

6) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 1,0% сметано на испарливи материи (800 °C);

7) да не содржи повеќе од 0,5% материи растворливи во вода;

8) да не содржи повеќе од 0,5% материи растворливи во 0,5% процентна хлороводородна-киселина;

9) да не содржи жива (Hg) повеќе од 1 mg/kg, при целосно разредување;

10) да не содржи антимион (Sb) повеќе од 50 mg/kg, при целосно разредување;

11) да не содржи цинк (Zn) повеќе од 50 mg/kg, при целосно разредување;

12) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg, при целосно разредување;

13) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg при целосно разредување.

## 7. Средства за спречување на згрутчување и средства за постигање на лизгавост

## Член 225

## 7.1 Калциум карбонат

Калциум карбонат (CaCO<sub>3</sub>, со рел. мол. маса 100,09) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да биде во форма на фин бел микрокристален прав;
- 2) практично да е нерастворлив во вода и во етанол;
- 3) да содржи најмалку 98 CaCO<sub>3</sub> по сушењето на 200 °C во текот на 4 h;

4) да не содржи повеќе од 0,2% материи нерастворливи во вода;

5) загубата по сушењето на 200 °C, во текот на 4 h, да не е поголема од 2%;

6) да не содржи повеќе од 1% магнезиумови соли;

7) да не содржи повеќе од 0,05% слободни алкалии;

8) да не содржи флуорид повеќе од 50 mg/kg;

9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

11) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 226

## 7.2 Магнезиум карбонат

Магнезиум карбонат (MgCO<sub>3</sub>) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојни лесни кристали, како бела растресита маса, или бел прав без мирис и вкус;

2) практично да е нерастворлив во вода и етанол;

3) да содржи најмалку 24% и најмногу 24,4% магнезиум (Mg);

4) да не содржи повеќе од 1% материи растворливи во вода;

5) да не содржи повеќе од 0,05% материи нерастворливи во киселина;

6) да не содржи калциум (Ca) повеќе од 0,4%;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 227

## 7.3. Магнезиум оксид

Магнезиум оксид (MgO, со рел. мол. маса 40,31) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел прав, познат како лесен магнезиум-оксид (5 g лесен магнезиум оксид има зафатнина од 40 до 50 ml) или тежок магнезиум оксид (5 g тежок магнезиум оксид има зафатнина од 10 до 20 ml);

2) да е нерастворлив во вода и етанол;

3) да содржи најмалку 96,0% магнезиум-оксид (MgO), по изгорување на 800 °C;

4) остатокот по изгорувањето на 800 °C до 825 °C до константна маса да не е поголем од 5%;

5) да не содржи повеќе од 1,5% калциум-оксид (CaO);

6) да не содржи слободни алкалии и растворливи соли ниту во траги;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 228

##### 7.4 Калциум фероцијанид

Калциум фероцијанид ( $\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ), со рел. мол. маса 508,3) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на жолти кристалчиња или жолт прав;

2) да содржи најмалку 99,0%  $\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ;

3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

4) да не содржи цијаниди;

5) да не содржи фероцијаниди;

6) да не содржи повеќе од 0,2% хлориди и повеќе од 0,7% сулфати;

7) да не содржи повеќе од 0,3% матерни нерастворливи во вода.

#### Член 229

##### 7.5 Калиум-фероцијанид

Калиум-фероцијанид ( $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ), со рел. мол. маса 422,4) што се пушта по промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на жолти кристалчиња или жолт прав;

2) да содржи најмалку 99,0%  $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ;

3) да е растворлив во вода а нерастворлив во етанол;

4) да не содржи цијаниди;

5) да не содржи фероцијаниди;

6) 5%-ен раствор во вода да е бистар, со жолта боја;

7) да не содржи повеќе од 0,2% хлориди и повеќе од 0,7% сулфати;

8) да не содржи повеќе од 0,3% матерни нерастворливи во вода.

#### Член 230

7.6. Натриум-фероцијанид ( $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) со рел. мол. маса 484,1, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на жолти кристалчиња или прав со жолта боја;

2) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

3) да не содржи повеќе 1% неврзана вода;

4) да содржи 99,0%  $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ;

5) да не содржи цијаниди;

6) да не содржи фероцијаниди;

7) да не содржи повеќе од 0,2% хлориди и повеќе од 0,7% сулфати;

8) да не содржи повеќе од 0,3% матерни нерастворливи во вода.

#### Член 231

##### 7.7 Силициум-диоксид, аморфен

Овој производ опфака: силика аерогел (силициум-диоксид преципитат) хидратизиран силициум „силициум киселина“, и дехидратиран силикагел, ( $\text{SiO}_2$ ) а кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) како силика аерогел да е во форма на микроцелуларен растресит прав или гранули, а како хидратизиран силициум во форма на преципитат, додека како хидратизиран ( $\text{SiO}_2$ ) во форма на фин аморфен прав или гранули;

2) како силика аерогел да содржи најмалку 90%  $\text{SiO}_2$  сметано по изгорувањето, а како хидратизиран силициум најмалку 89%  $\text{SiO}_2$ , сметано по изгорувањето;

3) да е нерастворлив во вода и етанол, а растворлив во флуороводородна киселина и алкалии на температура од 80 ° - 100 °C;

4) остатокот по изгорувањето, сметано на сува материја по сушењето на 105 °C до константна маса и изгорувањето на 600 °C – за силика аерогел, односно на 900 °C –

за хидратизиран силициум, до константна маса, да не е поголем од 6%;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

#### Член 232

##### 7.8 Калциум-алуминиум-силикат

Калциум-алуминиум-силикат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на фин бел растресит прав;

2) да е нерастворлив во вода и етанол;

3) да содржи најмалку 44%, а најмногу 50% силициум диоксид (изразено како  $\text{SiO}_2$ );

4) да содржи најмалку 3% и не повеќе од 5% алуминиум диоксид (изразено како  $\text{Al}_2\text{O}_3$ );

5) да содржи најмалку 32% односно не повеќе од 38% калциум оксид (изразено како CaO);

6) да содржи најмалку 0,5% и не повеќе од 4% натриум оксид (изразено како  $\text{Na}_2\text{O}$ );

7) загубата по изгорувањето да не е помала од 14% ниту поголема од 18% (на 1000 °C до константна маса);

8) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 2 h да не е поголема од 10%;

9) да не содржи флуориди повеќе од 50 mg/kg;

10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

12) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

#### Член 233

##### 7.9 Калциум-стеарат

Калциум-стеарат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел до бледо жолт прав, со слаб карактеристичен мирис;

2) да е нерастворлив во вода, етанол и етер;

3) да содржи најмалку 9% и најмногу 10,5% калциум оксид;

4) да не содржи повеќе од 3,0% слободни масни киселини сметано како стеаринска киселина;

5) загубата по сумењето да не е поголема од 4,0%;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 234

##### 7.10 Магнезиум-стеарат

Магнезиум-стеарат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на фин бел покрупен прав, со пријатна карактеристична миризба;

2) да е нерастворлив во вода, етанол и етер;

3) да содржи најмалку 6,8%, односно најмногу 8,0% еквиваленти на магнезиум-оксид ( $\text{MgO}$ );

4) загубата по сушењето да не е поголема од 4%;

5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 235

##### 7.11 Алуминиум-силикат

Алуминиум-силикат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на мек белузлав прав без сивкасти делчиња, без мирис и вкус;

2) да е нерастворлив во вода, етанол и минерални киселини;

3) да не содржи повеќе од 0,3% матерни растворливи во вода;

4) да не содржи повеќе од 2% матерни растворливи во киселини;

5) да не содржи азбест;

6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

7) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 236

##### 7.12 Натриум-стеарат

Натриум-стеарат што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фин бел покрупен прав со пријатен карактеристичен мирис;
- 2) да е растворлив во вода и етанол;
- 3) да не содржи повеќе од 3,0% слободни масни киселини, сметано како стеаринска киселина;
- 4) да не содржи повеќе од 2% неосапунливи материји;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## 8 Киселини

### Член 237

#### 8.1 Адипинска киселина

Адипинска киселина ( $C_6H_{10}O_4$ , со рел. мол. маса 146,14) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или кристален прав;
- 2) да е растворлива во ацетон, лесно растворлива во етанол, а слабо растворлива во вода;
- 3) да не е хигроскопна;
- 4) да содржи најмалку 99,6%, а најмногу 101,0% еквивалент на  $C_6H_{10}O_4$ ;
- 5) подрачјето на топење да е од 151,5 до 154 °C;
- 6) да не содржи повеќе од 0,2% вода;
- 7) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 0,002%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

### Член 238

#### 8.2 Фосфорна киселина (ортофосфорна киселина)

Фосфорна киселина ( $H_3PO_4$ , со рел. мол. маса 98,00) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбоен раствор на фосфорна киселина  $H_3PO_4$ , без мирис;
- 2) лесно да се меша со вода и етанол;
- 3) да содржи најмалку 75,0%, а најмногу 85,0%  $H_3PO_4$ ;
- 4) да не содржи флуориди повеќе од 10 mg/kg;
- 5) да не содржи хлориди повеќе од 200 mg/kg;
- 6) да не содржи сулфати повеќе од 0,15%;
- 7) да не содржи нитрати повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

### Член 239

#### 8.3 Фумарна киселина

Фумарна киселина ( $C_4H_4O_4$ , со рел. мол. маса 116,07) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели гранули или кристален прав, без мирис;
- 2) да е лесно растворлив во етанол, послабо растворлив во вода и етер, а сосема слабо во хлороформ;
- 3) да содржи најмалку 99,5% фумарна киселина ( $C_4H_4O_4$ ), сметано на безводна основа;
- 4) да не содржи повеќе од 0,1% малеинска киселина;
- 5) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 0,1%;
- 6) да не содржи повеќе од 0,5% вода;
- 7) да не содржи повеќе од 3 mg/kg арсен (As);
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

### Член 240

#### 8.4 Глуконоделта-лактон

Глуконоделта-лактон ( $C_6H_{10}O_6$ , со рел. мол. маса 178,14) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или кристален прав;
- 2) да е без мирис, со сладникак вкус што подоцна преминува во кисел;
- 3) да е лесно растворлив во вода, а послабо растворлив во етанол;

4) да содржи најмалку 99,0% глуконоделта-лактон ( $C_6H_{10}O_6$ ), сметано на сува материја;

- 5) да се разградува на 153 °C;
- 6) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 2 h да не е поголема од 1%;
- 7) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

### Член 241

#### 8.5 Хлороводородна киселина

Хлороводородна киселина (HCl, со рел. мол. маса 36,6) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на просирна, безбојна до светложолтеникава корозивна течност со остар мирис;
- 2) да не содржи повеќе од 0,5% неиспарлив остаток;
- 3) да не содржи оксидативни материји изразено како хлор ( $Cl_2$ ) повеќе од 30 mg/kg;
- 4) да не содржи редуцирачки материји, изразено како  $SO_2$  повеќе од 70 mg/kg;
- 5) да не содржи сулфат повеќе од 0,5%;
- 6) да не содржи повеќе од 1 mg/kg арсен (As);
- 7) да не содржи повеќе од 5 mg/kg железо (Fe).

### Член 242

#### 8.6 Јаболкова киселина

Јаболкова киселина ( $C_4H_6O_5$ , со рел. мол. маса 134,09) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или речиси бел кристален прав или гранули со силно кисел вкус;
- 2) да не содржи помалку од 99% јаболкова киселина ( $C_4H_6O_5$ );
- 3) да е лесно растворлива во вода, а послабо растворлива во етанол (1 g во 0,8 ml вода и во 1,4 ml етанол);
- 4) растворот оптички да е инактивен;
- 5) да не содржи повеќе од 1,0% фумарна киселина;
- 6) да не содржи повеќе од 0,05% малеинска киселина;
- 7) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 0,1%;
- 8) да не содржи повеќе од 0,1% материји нерастворливи во вода;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

### Член 243

#### 8.7 Млечна киселина

Млечна киселина ( $C_3H_5O_3$ , со рел. мол. маса 90,08) што се состои од млечна киселина и млечно кисели лактати, која се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна или жолтеникава течност во вид на сируп, речиси без мирис;
- 2) растворот да содржи еквивалент од 50 до 90% млечна киселина;
- 3) да содржи најмалку 95,0% и најмногу 105,0% од означената концентрација на млечна киселина ( $C_3H_5O_3$ );
- 4) да не содржи хлориди повеќе од 0,2%;
- 5) да не содржи сулфати повеќе од 0,25;
- 6) да не содржи повеќе од 0,1 сулфатен пепел;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

### Член 244

#### 8.8 Оцетна киселина

Оцетна киселина ( $C_2H_4O_2$ , со рел. мол. маса 60,05) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на просирна, безбојна течност;
- 2) да е со остар, карактеристичен мирис, а во разблагана состојба со кисел вкус;
- 3) да врие на околу 118 °C;
- 4) да има зафатнинска маса околу 1,049 g/ml;
- 5) да се меша со вода, етанол и глицерол;
- 6) да содржи најмалку 99,5% оцетна киселина ( $C_2H_4O_2$ );

- 7) точката на зацврстување да не е пониска од 15,6 °C;
- 8) да не содржи повеќе од 0,005% неиспарлив остаток;
- 9) да не содржи оксидативни супстанции;
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 245

## 8.9 Винска киселина

Винска киселина ( $C_4H_6O_6$  со рел. мол. маса 150,09) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни, просирни кристали, со фини бели гранули или кристален прав;
- 2) да е без мирис, со кисел вкус и да е постојана на воздух;
- 3) да е лесно растворлива во вода (1g во 0,8 ml вода на 25 °C и во 0,5 ml вода што врие), а послабо растворлива во етанол (1 g во 3 ml);
- 4) поларизационата рамнина да ја свртува надесно, а растворот 1:10 да не покажува оптичка активност;
- 5) специфичната ротација да е од +12 до +13 °;
- 6) да содржи најмалку 99,5% винска киселина ( $C_4H_6O_6$ ) по сушењето;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 9) загубата по сушењето на 105° во текот на 3 h преку фосфор-пентоксид ( $P_2O_5$ ) да не е поголема од 0,5%;
- 10) остатокот на изгорувањето да не е поголем од 0,05%;
- 11) да не содржи оксалати.

## Член 246

## 8.10 Метавинска киселина

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## 9 Бази

## Член 247

## 9.1 Амониум-хидроксид

Амониум-хидроксид ( $NH_4OH$ , со рел. мол. маса 35,05) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбоен, просирен раствор на амонијак  $NH_3$  во вода;
- 2) да има изразито остар карактеристичен мирис;
- 3) реалтивната зафатнинска маса да му е околу 0,90;
- 4) да се формира како густ дим кога на отворено шише ќе му се доближи стаклено стапче навлажено со хлороводородна киселина;
- 5) да содржи најмалку 27,0% и најмногу 30,0% (m/m) амонијак ( $NH_3$ );
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи повеќе од 0,02% неиспарливи материји.

## Член 248

## 9.2 Калциум-хидроксид

Калциум-хидроксид ( $Ca(OH)_2$  со рел. мол. маса 74,09) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав што има базичен, слабо горчлив вкус;
- 2) 1 g да се раствора во 630 ml вода при 25 °C и во 1300 ml вода што врие;
- 3) да е лесно растворлив во глицерол и во заситен раствор на сахароза, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 95,0% калциум-хидроксид ( $Ca(OH)_2$ );
- 5) да не содржи повеќе од 0,5% во киселина нерастворливи материји;
- 6) да не содржи флуорид повеќе од 50 mg/kg;
- 7) да не содржи магнезиумови и алкални соли повеќе од 4,8%;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 249

## 9.3 Калциум-оксид

Калциум-оксид ( $CaO$ , со рел. мол. маса 56,08) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на цврсти, бели или белузлавосивкави парченца или гранули, односно бел или беличест прав;
- 2) да е без мирис;
- 3) во количина од еден грам да се раствора во 840 g, на 25 °C, односно во околу 1740 g вода што врие, да е растворлив во глицерин и нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 95,0% калциум оксид ( $CaO$ ) по изгорување;
- 5) да не содржи повеќе од 1% материи нерастворливи во киселина;
- 6) да не содржи повеќе од 3,6% алкални или магнезиум;
- 7) да не содржи флуорид повеќе од 50 mg/kg;
- 8) загубата по изгорувањето да не преминува 10%;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 250

## 9.4 Калиум-хидроксид

Калиум-хидроксид ( $KOH$ , со рел. мол. маса 56,11) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или речиси бели пелети, парченца и честички или во друга форма;
- 2) изложен на воздух да апсорбира јаглен-диоксид ( $CO_2$ ) и влага;
- 3) да е лесно растворлив во вода и во глицерин, а посебно добро растворлив во етанол што врие;
- 4) да содржи најмалку 85% вкупни алкални, сметано како калиум-хидроксид ( $KOH$ );
- 5) да не содржи повеќе од 3,5% карбонат како калиум-карбонат;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи жива (Hg) повеќе од 1 mg/kg.

## Член 251

## 9.5 Натриум-хидроксид

Натриум-хидроксид ( $NaOH$ , со рел. мол. маса 40,00) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или речиси бели пелети, парчиња и честички или во друга форма;
- 2) изложен на воздух да апсорбира јаглен-диоксид и влага;
- 3) да е растворлив во вода и лесно растворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 95,0% вкупни алкални, сметано како натриум-хидроксид ( $NaOH$ );
- 5) да не содржи органски материи и нерастворливи материи;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи карбонати, како  $Na_2CO_3$  повеќе од 3%;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи жива (Hg) повеќе од 1 mg/kg.

## Член 252

## 9.6 Магнезиум-хидроксид

Магнезиум-хидроксид,  $Mg(OH)_2$ , со рел. мол. маса 58,32, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел покрупен прав;
- 2) да е растворлив во разблажени киселини, а практично нерастворлив во вода и етанол;
- 3) по сушење да содржи најмалку 95% магнезиум-хидроксид  $Mg(OH)_2$ ;
- 4) да не содржи слободни алкални и растворливи соли;
- 5) да не содржи повеќе од 1% калциум оксид;
- 6) загубата по сушењето да не преминува 2%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;



- 6) да не содржи нерастворливи материи;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 266

## 10.14 Натриум-карбонат

Натриум-карбонат ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) ·  $\text{XH}_2\text{O}$ , за X = 1 до 10, со рел. мол. маса на безводен 105,99) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали, бел прав или гранули;
- 2) да е мошне растворлив во вода;
- 3) растворот да е алкален во однос на литмус;
- 4) да е како анхидриран хигроскопен, а хидратиран со два молекула вода да покажува појава на распутени кристалчиња;
- 5) да содржи најмалку 99,5% натриум-карбонат  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , по сушењето;
- 6) загубата по сушењето за анхидрирана форма да не е поголема од 1%, а за хидратиран натриум-карбонат ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) да е од 55% до 65%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 267

## 10.15 Амониум-хлорид

Амониум-хлорид ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ , со рел. мол. маса од 53,49) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на безбојни кристали или бели гругчиња односно кристален прав;
- 2) да има солен вкус кој лади;
- 3) да е лесно растворлив во врела вода, слабо растворлив во етанол, а растворлив во глицерол;
- 4) рН вредноста на неговиот воден раствор (1:20) да е меѓу 4, 5 и 6;
- 5) да содржи најмалку 99% активна компонента ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) по сушењето;
- 6) загубата по сушењето да не е поголема од 0,5%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 268

## 10.16 Калциум-хлорид

Калциум-хлорид ( $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 147,02), што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на цврсти бели гранули;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е лесно растворлив во вода и во врел етанол;
- 4) рН вредноста на неговиот воден раствор (1:20) да е меѓу 4,5 и 8,5;
- 5) да содржи најмалку 99%, а најмногу 107,0% еквивалент на калциум-хлорид  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи флуорид повеќе од 40 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи повеќе од 1% магнезиумови и алкални соли.

## Член 269

## 10.17 Холин-хлорид

Холин-хлорид ( $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{ClNO}$ , со рел. мол. маса од 139,63) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на безбојни или бели кристали односно кристален прав;
- 2) да има слаб мирис на триметил-амин;
- 3) да е хигроскопен и мошне растворлив во вода и етанол;
- 4) да содржи најмалку 98,0% холин-хлорид ( $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{ClNO}$ ), сметано на безводна основа;
- 5) да не содржи повеќе од 0,5% вода;
- 6) остатокот по изгорувањето да не е поголем од 0,05%;

- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 270

## 10.18 Магнезиум-хлорид

Магнезиум-хлорид ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 203,30) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на безбојни парченца или кристалчиња;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е доста растворлив во вода и растворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99% и најмногу 105,0% еквивалент на ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ );
- 5) да не содржи амонијак повеќе од 50 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 271

## 10.19 Калиум-хлорид

Калиум-хлорид (KCl, со рел. мол. маса од 74,56) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни издолжени, призматични или коцкести кристали или бел гранулиран прав;
- 2) да е без мирис, да има солен вкус и да е постојан на воздух;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99% калиум-хлорид KCl по сушењето;
- 5) загубата по сушењето да не преминува 1%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 272

## 10.20 Стано-хлорид

Стано-хлорид (во форма на анхидрид  $\text{SnCl}_2$ , со рел. мол. маса од 189,61 – а во форма на дихидрат  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 225,63) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели или безбојни кристали, без мирис или со слаб мирис на хлороводородна киселина;
- 2) да е доста растворлив во вода, а растворлив во етанол и во ледена оцетна киселина;
- 3) да не содржи помалку од 99,0% и повеќе од 101,0%  $\text{SnCl}_2$ , односно помалку од 98,0% и повеќе од 102,2%  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ;
- 4) да не содржи повеќе од 0,05% материи што не се тајложат со сулфиди;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи железо (Fe) повеќе од 30 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 100 mg/kg.

## Член 273

## 10.21 Амониум-цитрат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 274

## 10.22 Калциум-цитрат

Калциум-цитрат  $\text{Ca}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 570,50) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на фин бел прав;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е многу слабо растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 97,5%  $\text{Ca}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2$  по сушењето;
- 5) загубата по сушењето да изнесува од 10% до 13,3%;
- 6) да не содржи флуорид повеќе од 30 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 275

10.23 Холин-цитрат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 276

10.24 Магнезиум-цитрат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 277

10.25 Калиум-цитрат  
Калиум-цитрат ( $C_6H_5K_3O_7 \cdot H_2O$ , со рел. мол. маса од 324,42) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на прозирни кристали или бел гранулиран прав;
- 2) да е без мирис, да има солен вкус и да се распаѓа на влажен воздух;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99%  $C_6H_5K_3O_7$  по сушењето;
- 5) загубата по сушењето да изнесува од 3% до 6%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 278

10.26 Натриум-цитрат  
Натриум-цитрат (во форма на анхидрид  $C_6H_5Na_3C_7$ , со рел. мол. маса од 258, а во дихидрирана форма  $C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O$ , со рел. мол. маса од 294,10) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали или гранулиран бел прав;
- 2) како анхидриран да не содржи повеќе од 1%, а како дихидрат повеќе од 13% и помалку од 10% вода;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 99% натриум-цитрат ( $C_6H_5Na_3O_7$ ) по сушењето;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 279

10.27 Амониум-лактат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 280

10.28 Калциум-лактат  
Калциум-лактат ( $C_6H_{10}CaO_6 \cdot xH_2O$ , со рел. мол. маса од 218,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или жолтобел кристален прав или гранули;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 98%, а најмногу 101,0% калциумлактат ( $C_6H_{10}CaO_6$ ), сметано на безводна маса;
- 5) загубата по сушењето за анхидрирана форма да не е поголема од 3%, а за монохидратна од 5% до 8%, за трихидратна 15% до 20%, а за пентахидратна 24% до 30%;
- 6) да не содржи повеќе од 1% магнезиумови и алкални соли;
- 7) киселоста да не е поголема од 0,45% (сметано како млечна киселина);
- 8) да не содржи испарливи масни киселини;
- 9) да не содржи флуорид повеќе од 15 mg/kg;
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 12) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 281

10.29 Холин-лактат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 282

10.30 Магнезиум-лактат  
Магнезиум-лактат ( $Mg(C_2H_3O_2)_2 \cdot 2H_2O$ , со рел. мол. маса од 238,48) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав, со горчлив вкус;
- 2) да е растворлив во вода, со мешање за време од 30 минути, а практично нерастворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 97,5% и најмногу 101,5% магнезиум-лактат [ $Mg(C_2H_3O_2)_2$ ];
- 4) да не содржи вода од 14% до 17% (на 120°C);
- 5) да не содржи повеќе од 0,01% хлорид;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 283

10.31 Калиум-лактат (раствор)  
Калиум-лактат ( $C_2H_5KO_2$ , со рел. мол. маса со анхидрирана форма од 128,17) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на прозирна, слабо вискозна течност, без мирис;
- 2) да содржи најмалку 95% и најмногу 110% декларирано количество на калиум-лактат ( $C_2H_5KO_2$ ) која се однесува на 60%-ен воден раствор (m/m)  $C_2H_5KO_2$ ;
- 3) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 4) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 5) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 284

10.32 Натриум-лактат (раствор)  
Натриум-лактат ( $C_2H_5NaO_2$  со рел. мол. маса од 112,06) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна прозирна течност, без мирис или со слаб карактеристичен мирис;
- 2) да содржи најмалку 95% и најмногу 110% декларирано количество на  $C_2H_5NaO_2$ , сметано на 60%-ен воден раствор;
- 3) pH вредноста на растворот 1:5 да е од 6,5 до 7,5;
- 4) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 5) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 285

10.33 Амониум-хидроген-карбонат  
Амониум-хидроген-карбонат ( $NH_4HCO_3$ , со рел. мол. маса од 79,06) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или кристален прав;
- 2) да има слаб мирис на амонијак;
- 3) на температура од околу 60°C брзо да испарува, при дисоцијација на амонијак, јаглендиоксид и вода, но на собна температура да е стабилен;
- 4) да е растворлив во етанол;
- 5) да содржи најмалку 99,0% амониум-хидроген-карбонат  $NH_4HCO_3$ ;
- 6) да не содржи неиспарлив остаток повеќе од 0,05%;
- 7) да не содржи сулфатни компоненти повеќе од 70 mg/kg;
- 8) да не содржи хлорид повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 286

10.34 Калциум-хидроген-карбонат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 287

10.35 Магнезиум-хидроген-карбонат  
Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.



## Член 288

## 10.36 Калиум-хидроген-карбонат

Калиум-хидроген-карбонат ( $\text{KHCO}_3$ , со рел. мол. маса од 100,12) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на безбојни, просирни моноклинични призми или бел гранулиран прав;
- 2) да е без мирис, стабилен на воздух;
- 3) растворот да е неутрален во присуство на фенол-фталеин;
- 4) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 5) да содржи најмалку 99%, а најмногу 101,0% калиум-хидроген-карбонат ( $\text{KHCO}_3$ ), сметано на сува материја;
- 6) загубата по сушењето да не преминува 0,25%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 289

## 10.37 Натриум-хидроген-карбонат

Натриум-хидроген-карбонат ( $\text{NaHCO}_3$ , со рел. мол. маса од 84,01), што се пушта во промет, мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав;
- 2) да е постојан на сув воздух, а лесно да се разлага на влажен воздух;
- 3) свежо приготвен раствор во ладна вода да е алкален на литмус;
- 4) да е растворлив во вода, а нерастворлив во алкохол;
- 5) да не содржи помалку од 99% натриум-хидроген-карбонат ( $\text{NaHCO}_3$ ) по сушењето;
- 6) загубата во текот на сушењето да не е поголема од 0,25%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали (Pb) повеќе од 5 mg/kg.

## Член 290

## 10.38 Калциум-dl-малат

Калциум-dl-малат ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{CaO}_6$ ), со рел. мол. маса од 172,14) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или безбоен прав;
- 2) да содржи најмалку 97,5% калциум-dl-малат ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{CaO}_6$ ) во однос на сува материја;
- 3) да е слабо растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) загубата по сушењето на 110°C во текот на 3 h да не е поголема од 2%;
- 5) да не содржи флуор повеќе од 30 mg/kg;
- 6) да не содржи малеинска киселина повеќе од 0,05%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 291

## 10.39 Калиум-dl-малат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 292

## 10.40 Натриум-малат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 293

## 10.41 Диамониум-ортофосфат

Диамониум-ортофосфат  $[(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4]$ , со рел. мол. маса од 132,06) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или бели кристали, кристален прав или гранули;
- 2) да е без мирис и со солени вкус;
- 3) да е лесно растворлив во вода;
- 4) pH вредноста на растворот (1:100) да е од 7,6 до 8,2;

5) да содржи најмалку 96%, а најмногу 102,0% диамониум-ортофосфат ( $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ );

- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 294

## 10.42 Дикалциум-ортофосфат

Дикалциум-ортофосфат ( $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 172,09 и анхидриран  $\text{CaHPO}_4$ ) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав постојан на воздух;
- 2) да е без мирис и вкус;
- 3) да е практично нерастворлив во вода и етанол, а лесно растворлив во разблажена хлороводородна и разблажена азотна киселина;
- 4) анхидрирана форма да не содржи помалку од 39,0% и повеќе од 42,0% калциум-оксид  $\text{CaO}$ , а дихидратна помалку од 31,9% и повеќе од 33,5% калциум-оксид  $\text{CaO}$ ;
- 5) загубата по изгорувањето за анхидрирана форма да е од 7% до 8,5%, а за дихидратна од 24,5 до 26,5%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg.

## Член 295

## 10.43 Димагнезиум-ортофосфат

Димагнезиум-ортофосфат ( $\text{MgHPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 174,33) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е слабо растворлив во вода, нерастворлив во етанол и растворлив во разблажени киселини;
- 4) да содржи најмалку 96,0% димагнезиум-ортофосфат ( $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ), сметано на изгорениот остаток;
- 5) загубата по изгорувањето да изнесува од 29% до 36%;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 296

## 10.44 Дикалиум-ортофосфат

Дикалиум-ортофосфат ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ , со рел. мол. маса од 174,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни или бели гранули кои се распаѓаат на влажен воздух;
- 2) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 3) pH вредноста на 1%-ен раствор да е околу 9;
- 4) да содржи најмалку 98,0%  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  по сушењето;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 9) да не содржи нерастворливи материји повеќе од 0,2%;
- 10) загубата по сушењето да не преминува 2%.

## Член 297

## 10.45 Динатриум-ортофосфат

Динатриум-ортофосфат ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , со рел. мол. маса од 141,96) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав или цврсти кристалчиња;
- 2) во анхидрирана форма да е хигроскопен;
- 3) да е лесно растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) да содржи најмалку 98%  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  по сушењето;
- 5) загубата по сушењето да не е поголема од 5% за анхидрирана форма, а 18% до 22% – како дихидрат;
- 6) pH вредноста на растворот (1:100) да е од 8,7 до 9,2;

- 7) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg.

## Член 298

## 10.46 Амониум-ортофосфат

Амониум-ортофосфат ( $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ), со рел. мол. маса од 115,03 што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел или безбоен кристален прав или на гранули;
- 2) да е лесно растворлив во вода;
- 3) да содржи најмалку 96%, а најмногу 102% амониум-ортофосфат  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ;
- 4) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 299

## 10.47 Калциум-ортофосфат

Калциум-ортофосфат ( $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ), со рел. мол. маса од 234,05 што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели кристали или гранули;
- 2) да е слабо растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 3) анхидрирана форма да не содржи повеќе од 23,5% вода, а монохидратна повеќе од 24,7%;
- 4) загубата по сушењето да не е поголема од 0,6%;
- 5) загубата по изгорувањето за анхидратна форма да изнесува од 14% до 15,5%, а за монохидрат 0,6%;
- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 300

## 10.48 Магнезиум-ортофосфат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 од овој правилник.

## Член 301

## 10.49 Калиум-ортофосфат

Калиум-ортофосфат ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ), со рел. мол. маса од 136,09, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали, бели гранули или кристален прав;
- 2) да е без мирис стабилен на воздух;
- 3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) рН вредноста на растворот (1:100) да е од 4,2 до 4,7;
- 5) да содржи најмалку 98% калиум-ортофосфат ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ), по сушењето;
- 6) да не содржи повеќе од 0,2% нерастворливи материји;
- 7) загубата по сушењето да не е поголема од 1%;
- 8) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 302

## 10.50 Натриум-ортофосфат

Натриум-ортофосфат ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ), со рел. мол. маса од 119,98, кој може да хидратизира со една до две молекули вода, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во хидратна форма во форма на бели проѕирни кристали или гранули;
- 2) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 3) рН вредноста на растворот (1:100) да е од 4,1 до 4,7;
- 4) да содржи најмалку 98%, а најмногу 103% натриум-ортофосфат ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ );

5) загубата по сушењето да не е поголема од 2% за анхидратна форма, 10% до 15% за монохидратна, а 20% до 25% за дихидратна;

6) да не содржи нерастворливи материји повеќе од 0,2%;

- 7) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 303

## 10.51 Триамониум-ортофосфат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 304

## 10.52 Трикалциум-ортофосфат

Трикалциум-ортофосфат [ $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ] со приближен состав на  $10 \text{ CaO} \cdot 3 \text{ P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$  што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел прав;
- 2) да е без мирис и вкус, постојан на воздух;
- 3) да содржи најмалку 90% еквивалент на трикалциум-ортофосфат  $\text{Ca}_3(\text{P}_2)_2$ , сметано на изгорен остаток;
- 4) загубата по изгорувањето да не е поголема од 10%;
- 5) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 305

## 10.53 Тримagneзиум-ортофосфат

Тримagneзиум-ортофосфат ( $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$ ), со рел. мол. маса – за анхидратна форма 262,86, кој може да хидратизира со 4,5 и 8 молекули вода, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав;
- 2) да е без мирис и вкус;
- 3) да е практично растворлив во разблажени минерални киселини, а сосема нерастворлив во вода;
- 4) да содржи најмалку 98%, а најмногу 101,5% еквивалент на тримagneзиум-ортофосфат  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ , сметано на изгорен остаток;
- 5) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

## Член 306

## 10.54 Трикалиум-ортофосфат

Трикалиум-ортофосфат ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ), со рел. мол. маса од 212,28 што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во анхидратна или монохидратна форма во вид на бели хигроскопни кристали или гранули;
- 2) да е без мирис;
- 3) да е сосема растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 4) рН вредноста на 1%-ен раствор да е околу 11,5%;
- 5) да содржи најмалку 97% трикалиум-ортофосфат ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ), сметано на остатокот по изгорувањето;
- 6) загубата по изгорувањето за анхидратна форма да е најмногу 3%;
- 7) да не содржи нерастворливи материји повеќе од 0,2%;

- 8) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 307

## 10.55 Тринатриум-ортофосфат

Тринатриум-ортофосфат ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ), со рел. мол. маса за анхидратна форма 163,94, што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во анхидратна или монохидратна односно 12-хидратна форма, со тоа што додекахидратната форма да има формула  $4(\text{Na}_2\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}) \text{NaOH}$  и да е во вид на бели кристали или гранули или кристален прав;

2) да е без мирис;

3) да е сосема растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

4) рН вредноста на 1%-ен раствор да е од 11,5 до 12;

5) анхидратната и монохидратната форма да содржат најмалку 97%  $\text{Na}_2\text{PO}_4$ , а додекахидратната најмалку 92,0%  $\text{Na}_2\text{PO}_4$ , сметано на остатокот по изгорувањето;

6) остатокот по изгорувањето да изнесува најмногу 2% за анхидратна форма, 8% до 11% за монохидратна и 45% до 57% за додекахидратна форма;

7) да не содржи нерастворливи материи повеќе од 0,2%;

8) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;

9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 308

10.56 Натриум-алуминиум-ортофосфат, кисел

Натриум-алуминиум-ортофосфат  $[\text{NaAl}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ , со рел. мол. маса од 949,88 или  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$  со рел. мол. маса од 897,82) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел прав, без мирис;

2) да е нерастворлив во вода, а растворлив во хлороводородна киселина;

3) да содржи најмалку 95%  $\text{NaAl}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$  или најмалку 95%  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$ ;

4) загубата по изгорувањето за  $\text{NaAl}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$  да изнесува најмногу 19,5 до 21%, а за  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$  најмногу од 15% до 16%;

5) неутрализационата вредност да не е помала од 100;

6) да не содржи флуор (F) повеќе од 25 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 309

10.57 Дикалциум-пирофосфат

Дикалциум-пирофосфат ( $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ , со рел. мол. маса од 254,10), што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во вид на фин кристален прав;

2) да е без мирис и вкус;

3) да е нерастворлив во вода, растворлив во разблагена хлороводородна киселина и во азотна киселина;

4) да содржи најмалку 96% дикалциум-пирофосфат ( $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ );

5) загубата по изгорувањето да не е поголема од 1%;

6) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 30 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 30 mg/kg.

#### Член 310

10.58 Дикалиум-пирофосфат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 311

10.59 Динатриум-пирофосфат

Динатриум-пирофосфат ( $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ , со рел. мол. маса од 221,94) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бел прав, на кристален прав или на гранули;

2) да е растворлив во вода;

3) да содржи најмалку 95% динатриум-пирофосфат,  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ , сметано на сува основа;

4) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4 h да не е поголема од 0,5%;

5) да не содржи повеќе од 1% материи нерастворливи во вода;

6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 312

10.60 Тетракалиум-пирофосфат

Тетракалиум-пирофосфат ( $\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$ , со рел. мол. маса од 330,34) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојни или бели кристали, на кристален прав или на цврсти гранули;

2) да е хигроскопен;

3) да е мошне растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

4) загубата по изгорувањето да не е поголема од 2%, со тоа што прво да се суши на 105 °C во текот на 4 h, а потоа да се продолжи изгорувањето на 550 °C во текот на 30 минути;

5) да не содржи повеќе од 0,2% материи нерастворливи во вода;

6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 313

10.61 Тетранатриум-пирофосфат

Тетранатриум-пирофосфат (анхидриран ( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ , со рел. мол. маса од 265,90 и хидратизиран ( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ , со рел. мол. маса од 446,05) што се пушта во промет да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на бели или безбојни кристали, или на бел гранулиран прав;

2) да содржи најмалку 95%  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ , сметано на изгорениот остаток;

3) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;

4) рН вредноста на растворот со концентрација 1:100 да е од 9,9 до 10,7;

5) загубата по изгорувањето да не е поголема од 0,5%, со тоа што прво се суши на 105 °C во текот на 4 h, а потоа се продолжува изгорувањето на 550 °C во текот на 30 минути;

6) да не содржи повеќе од 0,2% материи нерастворливи во вода;

7) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;

8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

10) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 314

10.62 Калициум-полифосфат

Под калициум-полифосфат се подразбира хетерогена мешаница на калициумови соли на полифосфорна киселина чија општа формула е  $\text{H}_{n+2}\text{P}_n\text{O}_{n+1}$ , а кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

1) да е во форма на безбојни кристали или прав;

2) да е без мирис;

3) да е слабо растворлив во вода, а растворлив во кисели средини;

4) загубата по сушење во текот на 4 h на 105 °C и по изгорувањето на 550 °C во текот на 30 минути да не е поголема од 2%;

5) да не содржи повеќе од 8% циклични фосфати, сметано како фосфор-пентоксид ( $\text{P}_2\text{O}_5$ );

6) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;

7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;

8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;

9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

#### Член 315

10.63 Калициум-полифосфат

Под калициум-полифосфат се подразбира хетерогена мешаница на калициумови соли линеарно кондензирани со

полифосфорна киселина, чија општа формула е  $H_{n+1}P_nO_{3n+1}$ , каде што „n„ не е помал од 2, а кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бела или безбојна стаклеста маса, на делчиња, на кристали или на прав;
- 2) да е без мирис;
- 3) да содржи најмалку 53,5% и најмногу 61,5%  $P_2O_5$ , сметано на изгорениот остаток;
- 4) 1 g прав додаден полека во 100 ml раствор на натриум-хлорид (1:50), ако се измеша, да формира желатинозна маса;
- 5) загубата по сушење на 105 °C во текот на 4 h и по изгорувањето на 550 °C во текот на 30 минути да не е поголема од 2%;
- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg;
- 10) да не содржи циклични фосфати повеќе од 8%.

## Член 316

## 10.64 Натриум-полифосфат

Под натриум-полифосфат се подразбира полимер на натриум-фосфат со молекуларен однос Na и P 1,0 : 1,3 добиен со спојување и со дополнително ладење на натриум-ортофосфат, а кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни, стаклести и просирни пелети или на гранули или на прав;
- 2) да е нормално хигроскопен и растворлив во вода, а нерастворлив во натриум-метафосфат;
- 3) да содржи најмалку 62,8% и најмногу 70,0%  $P_2O_5$ ;
- 4) загубата по изгорувањето да не е поголема од 1%;
- 5) содржината на матерни нерастворливи во вода да не е поголема од 0,1%, за растворливите видови на натриум-полифосфат;
- 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 20 mg/kg;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 317

## 10.65 Натриум-алуминиум полифосфат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 318

## 10.66 Калциум-сулфат

Калциум-сулфат ( $CaSO_4 \cdot xH_2O$ , со рел. мол. маса, за анхидрирана форма, од 136,14) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во анхидрирана или двохидратна форма во вид на бел до белождолт фин прав;
- 2) да е без мирис;
- 3) да содржи најмалку 99,0% калциум-сулфат ( $CaSO_4$ ), сметано на сува материја;
- 4) загубата по сушењето да не е поголема од 1,5% за анхидрираната форма на калциум-сулфат ( $CaSO_4$ ), а од 19 до 23% за двохидратната ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ );
- 5) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg.

## Член 319

## 10.67 Бакар-сулфат

Бакар-сулфат ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ , со рел. мол. маса од 249,68) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на темносини триклинични кристали или на сини кристални гранули односно на кристален прав;
- 2) да има блуткав метален вкус, а на воздух полека да се прекирва со скрама;
- 3) да е целосно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 4) да не содржи матерни нерастворливи во вода повеќе од 50 mg/kg;

- 5) да не содржи азотни компоненти повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржи алкалии и ретки земји повеќе од 0,2%;
- 7) да не содржи други метали, како никел (Ni) повеќе од 50 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg.

## Член 320

## 10.68 Калиум-сулфат

Калиум-сулфат ( $K_2SO_4$ , со рел. мол. маса од 174,25) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали или на бел кристален прав, со горчливо-солен вкус;
- 2) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 3) рН вредноста на растворот (1:20) да е од 5,5 до 8,5;
- 4) да содржи најмалку 99,0% калиум-сулфат ( $K_2CO_3$ );
- 5) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 7) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 321

## 10.69 Амониум сукцинат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 322

## 10.70 Калциум сукцинат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 323

## 10.71 Калиум сукцинат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 324

## 10.72 Магнезиум сукцинат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 325

## 10.73 Амониум-(+)-тартарат

Амониум-(+)-тартарат  $[(CHON-COONH_2)_2]$ , со рел. мол. маса од 184, 15) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните барања:

- 1) да е во форма на безбојни кристали или на кристален прав;
- 2) да содржи најмалку 99,0% амониум-(+)-тартарат ( $CHON-COONH_2$ );
- 3) рН вредноста на 5%-тен раствор да е од 6,5 до 7,0;
- 4) да не содржи нерастворливи матерни повеќе од 0,005%;
- 5) да не содржи повеќе од 0,001% хлорид;
- 6) да не содржи повеќе од 0,005% сулфат;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 5 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 20 mg/kg.

## Член 326

## 10.74 Калциум тартарат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 327

## 10.75 Холин тартарат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

## Член 328

## 10.76 Магнезиум тартарат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 329

##### 10.77 Калиум тартарат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 330

##### 10.78 Натриум тартарат

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

#### Член 331

##### 10.79 Калиум-натриум-L(+)-тартарат

Калиум-натриум-тартарат ( $C_4H_4KNaO_6 \cdot 4H_2O$ , со рел. мол. маса од 282,23) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојни кристали или на бел кристален прав;
- 2) да има солен вкус;
- 3) да се распаѓа постепено на топол сув воздух, а кристалите често се прекриени со бел прав;
- 4) да е растворлив во вода, а нерастворлив во етанол;
- 5) да содржи најмалку 99%, а најмногу 102,0% еквивалент на калиум-натриум-тартарат ( $C_4H_4KNaO_6 \cdot 4H_2O$ );
- 6) да не содржи вода повеќе од 21%;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 332

##### 10.80 Пентанатриум-триполифосфат

Пентанатриум-триполифосфат ( $Na_5P_3O_{10}$ , со рел. мол. маса од 367,86) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели, слабо хигроскопни гранули или прав;
- 2) да е јако растворлив во вода;
- 3) pH вредноста на 1%-тен раствор да е околу 9,5;
- 4) да содржи најмалку 85% пентанатриум-триполифосфат ( $Na_5P_3O_{10}$ );
- 5) загубата по сушењето да не е поголема од 0,7%;
- 6) да не содржи повеќе од 0,1% нерастворливи материји;
- 7) да не содржи флуор (F) повеќе од 50 mg/kg;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 5 mg/kg;
- 10) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## 11. Ензимски препарати

#### Член 333

Условите за квалитетот за ензимски препарати се пропишани во чл. 26 и 27 на овој правилник

## 12. Средства за засладување

### а) Замена за сахароза

#### Член 334

##### 12а.1 Ксилитол

Ксилитол ( $C_5H_{12}O_5$ ), со рел. мол. маса од 152,15) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел кристален прав, практично без мирис и со мошне сладок вкус;
- 2) да е многу растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 3) да содржи најмалку 98,5% и најмногу 101% ксилитол ( $C_5H_{12}O_5$ ) по сушењето во вакуум на 80 °C, во текот на 4 h;
- 4) областа на топењето да е од 92 °C до 96 °C;
- 5) pH вредноста на растворот (1:10) да е од 5,0 до 7,0;

6) загубата по сушењето на 80 °C во вакуум преку  $P_2O_5$  во текот на 4 h да не е поголема од 0,5%;

- 7) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 8) да не содржи повеќе од 0,2% редуцирачки шеќери;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи никел (Ni) повеќе од 2 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 12) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 335

##### 12а.2 Манитол

Манитол ( $C_6H_{14}O_6$ , со рел. мол. маса од 182,17) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бели цврсти кристали што се состојат од манитол и од мали количества на сорбитол;
- 2) да е без мирис и да има сладок вкус;
- 3) да е растворлив во вода, слабо растворлив во етанол, а практично нерастворлив во други органски растворувачи;
- 4) да содржи најмалку 96%, а најмногу 101% манитол ( $C_6H_{14}O_6$ ), сметано на сува основа;
- 5) областа на топењето да е од 165 °C до 168 °C;
- 6) специфичната ротација на 25 °C да е од + 23,3 °C до 24,3 °C;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи хлорид повеќе од 70 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 10) загубата по сушењето на 105 °C во текот на 4 h да не е поголема од 0,3%;
- 11) да не содржи редуцирачки шеќери;
- 12) да не содржи повеќе од 100 mg/kg сулфат;
- 13) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 336

##### 12а.3 Сорбитол

Сорбитол ( $C_6H_{14}O_6$ , со рел. мол. маса од 182,17) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на бел хигроскопен прав, на кристален прав, на парченца или на гранули;
- 2) да има сладок вкус;
- 3) да содржи најмалку 97%  $C_6H_{14}O_6$  вкупен глицитол, а не помалку од 91% D-сорбитол, сметано на безводна форма;
- 4) да е јако растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 5) точката на топењето да е од 88 °C до 102 °C;
- 6) да не содржи повеќе од 1% вода (според Карл Фишервата метода);
- 7) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 8) да не содржи повеќе од 0,3% редуцирачки шеќери изразено како декстроза;
- 9) да не содржи повеќе од 1% вкупни шеќери, изразено како декстроза;
- 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 12) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 337

##### 12а.4 Сорбитол-сируп

Сорбитол-сируп (d-глуцитол-сируп), како сорбитолен раствор што не кристализира, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на прозирен, безбоен сладок вискозен раствор;
- 2) да се меша со вода, со глицерол и со пропан-1,2-диол;
- 3) да не содржи повеќе од 31% вода (според Карл Фишервата метода);
- 4) да не содржи повеќе од 0,1% сулфатен пепел;
- 5) да не содржи повеќе од 0,3% редуцирачки шеќери;
- 6) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 7) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 8) да не содржи никел (Ni) повеќе од 2 mg/kg;
- 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## б) Вештачки засладувачи

## Член 338

- 126.1 Аспартам  
Аспартам или аспартил-фенилаланин-метил-естар ( $C_{14}H_{18}N_2O_5$ , со рел. мол. маса од 294,31) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бел кристален прав;
  - 2) да е без мирис и да има јако сладок вкус;
  - 3) да е слабо растворлив во вода и етанол;
  - 4) загубата по сушењето на  $105\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 4 h да не е поголема од 4,5%;
  - 5) да не содржи повеќе од 0,2% сулфатен пепел;
  - 6) рН вредноста на 0,8%-тен раствор да е од 4,0 до 6,5;
  - 7) специфичната ротација на  $20\text{ }^\circ\text{C}$  да е од + 14,5  $^\circ\text{C}$  до + 16,5  $^\circ\text{C}$ ;
  - 8) да не содржи повеќе од 1,5% 5-бензил-3,6-диоксо-2-пиперазин-оцетна киселина;
  - 9) да содржи најмалку 98% и најмногу 102% аспартам ( $C_{14}H_{18}N_2O_5$ ), сметано на сува материја;
  - 10) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 11) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 12) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 339

- 126.2 Калциум-цикламат  
Калциум-цикламат ( $C_{12}H_{14}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$ , со рел. мол. маса од 432,57) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели или безбојни кристали или на кристален прав;
  - 2) да е растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
  - 3) да содржи најмалку 98% и најмногу 101% калциум-цикламат ( $C_{12}H_{14}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$ ), сметано на сува материја;
  - 4) загубата по сушењето на  $140\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 2 h да е од 6 до 9%;
  - 5) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
  - 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 7) да не содржи циклохексил-амин повеќе од 25 mg/kg;
  - 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
  - 9) да не содржи дициклохексил-амин повеќе од 2 mg/kg.

## Член 340

- 126.3 Натриум-цикламат  
Натриум-цикламат ( $C_8H_{12}NNaO_3S$ , со рел. мол. маса од 201,22) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели кристали или на кристален прав;
  - 2) да е без мирис и разблажен со вода да е околу 500 пати посладок од сахароза;
  - 3) да е растворлив во вода, а практично нерастворлив во етанол;
  - 4) загубата по сушењето на  $105\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 1 h да не е поголема од 1%;
  - 5) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
  - 6) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
  - 7) да не содржи циклохексил-амин повеќе од 25 mg/kg;
  - 8) да не содржи дициклохексил-амин повеќе од 2 mg/kg;
  - 9) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 341

- 126.4 Калиум-сахарин  
Калиум-сахарин ( $C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$ , со рел. мол. маса од 239,77) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да не содржи помалку од 99% ни повеќе од 101%  $C_7H_4KNO_3S$  калиум-сахарин, сметано на сува материја;
  - 2) да е во форма на бели кристали или на бел кристален прав;
  - 3) да има слаб мирис или да е без мирис;

- 4) да има многу сладок вкус, дури и во мошне разблажен раствор (околу 500 пати посладок од сахароза);
- 5) да е лесно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
- 6) да не содржи толуен-сулфонамид повеќе од 25 mg/kg;
- 7) загубата по сушењето на  $120\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 4 h да не е поголема од 8%;
- 8) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

## Член 342

- 126.5 Натриум-сахарин  
Натриум-сахарин ( $C_7H_4NNO_3S \cdot 2H_2O$ , со рел. мол. маса од 241,19) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели кристали или на бел кристален прав;
  - 2) да има слаб мирис или да е без мирис со интензивен сладок вкус, дури и во мошне разблажен раствор (околу 500 пати посладок од сахароза);
  - 3) да содржи најмалку 99% и најмногу 101% натриум-сахарин ( $C_7H_4NNO_3S$ ), сметано на сува материја;
  - 4) да е лесно растворлив во вода, а слабо растворлив во етанол;
  - 5) загубата по сушењето на  $120\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 4 h да не е поголема од 15%;
  - 6) да не содржи толуен-сулфонамид повеќе од 25 mg/kg;
  - 7) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
  - 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 9) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## Член 343

- 126.6 Сахарин  
Сахарин ( $C_7H_5NO_3S$ , со рел. мол. маса од 183,18) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бели кристали или на бел кристален прав;
  - 2) да има слаб мирис или да е без мирис и со сладок вкус, дури и во разблажен раствор (околу 500 пати посладок од сахароза);
  - 3) да е слабо растворлив во вода, растворлив во базни раствори, а мошне слабо растворлив во етанол;
  - 4) загубата по сушењето на  $105\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 2 h да не е поголема од 1%.
  - 5) областа на топењето да е од  $226\text{ }^\circ\text{C}$  до  $230\text{ }^\circ\text{C}$ ;
  - 6) да не содржи сулфатен пепел повеќе од 0,2%;
  - 7) да не содржи толуен-сулфонамид повеќе од 25 mg/kg;
  - 8) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
  - 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 10) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg;
  - 11) да не содржи сахарин ( $C_7H_5NO_3S$ ) помалку од 98,0% и не повеќе од 101,0%, сметано на сува материја.

## Член 344

- 126.7 Калиум-ацесулфам  
Калиум-ацесулфам ( $C_4H_4NO_4Sk$ , со рел. мол. маса од 201,24) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:
- 1) да е во форма на бел кристален прав;
  - 2) да е без мирис и да има изразито сладок вкус;
  - 3) да е растворлив во вода, а мошне лесно растворлив во етанол;
  - 4) загубата по сушењето на  $105\text{ }^\circ\text{C}$  во текот на 2 h да не е поголема од 1%;
  - 5) да не содржи селен (Se) повеќе од 30 mg/kg;
  - 6) да не содржи флуор (F) повеќе од 30 mg/kg;
  - 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
  - 8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

## 14. Други адитиви

## Член 345

## 14.1 Диметил-полисилоксан

Диметил-полисилоксан што се состои од целосно метилатизирани линеарни силоксан-полимери со поединечна формула  $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ , со завршна единица на триметил-силоксан, со формула  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$ , кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбојна, просирна, вискозна течност;
- 2) како течност да содржи 4 до 5% силика-гел, а како течна водена емулзија му се додава на силика-гел, на емулгатори и на конзерванси;
- 3) да е нерастворлив во вода и во етанол, а растворлив во јаглен-тетрахлорид, бензен, хлороформ, диетил-етер, толуен и во други органски растворувачи;
- 4) релативната волуменска маса на 25 °C да е од 0,964 до 0,977;
- 5) индексот на рефракција на 25 °C да е од 1,400 до 1,405;
- 6) вискозитетот на 25 °C да е од 300 до 600  $\text{mm}^2$ ;
- 7) загубата по сушењето на 200 °C во текот на 4 h да не е поголема од 18%;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 10 mg/kg.

#### Член 346

##### 14.2 Кандеила восок

Кандеила восок што се добива од лисја на растението кандеила (*Euphorbia antisyphilitica*), кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на цврста, жолтеникавокафеава супстанција слична на восок, што може да биде просирна или матна;
- 2) да има мол. маса околу 0,983;
- 3) да е нерастворлив во вода, а растворлив во хлороформ и во толуен;
- 4) киселинскиот број да е од 12 до 22;
- 5) сапонификациониот број да е од 43 до 65;
- 6) областа на топењето да е од 68,5 °C до 72,5 °C;
- 7) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 8) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg;
- 9) да не содржи олово (Pb) повеќе од 3 mg/kg.

#### Член 347

##### 14.3 Карнауба восок

Карнауба восок, што се добива од пупките и листовите на бразилската восочна палма (*Copernicia cerifera*) кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на цврсти, нежни, смолести и искршени делчиња;
- 2) да има светлокостенлива до бледожолта боја;
- 3) да има волуменска маса околу 0,997;
- 4) да е делумно растворлив во етанол што врие, растворлив во хлороформ и етер, а нерастворлив во вода;
- 5) киселинскиот број да е од 2 до 7;
- 6) естерификационата вредност да е од 75 до 85;
- 7) областа на топењето да е од 80 °C до 86 °C;
- 8) да содржи од 50 до 55% неосапунливи материи;
- 9) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 10) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 11) да не содржи тешки метали повеќе од 40 mg/kg.

#### Член 348

##### 14.4 Пчелин восок

Пчелиниот восок мора да ги исполнува условите пропишани со југословенскиот стандард ЈУС Е.Е1.022

#### Член 349

##### 14.5 Талк

Талк (магнезиум-хидроген-метасиликат,  $\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$ , со рел. мол. маса од 379,27) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на безбоен, мошне фин, бел или сивкав кристален прав;
- 2) да е мазен, посипан да се лепи за кожата и да не крцка;
- 3) да е нерастворлив во вода и во етанол;
- 4) остатокот по запалување да не е поголем од 9%;
- 5) да не содржи материи растворливи во вода повеќе од 10 mg во 10 g извадок;

- 6) да не содржи материи растворливи во киселина повеќе од 10 mg во 1,0 g извадок;
- 7) да не содржи железо (Fe) растворливо во киселина во 10 g извадок;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg.

#### Член 350

##### 14.6 Титан диоксид

Кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 224 на овој правилник.

#### Член 351

##### 14.7 Глицерин

Глицерин ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ , со рел. мол. маса од 92,10) што се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во вид на просирна, безбојна, сирупеста течност, со сладок вкус;
- 2) да има слаб карактеристичен мирис кој е скомињава но не е непријатен;
- 3) да е хигроскопен, а неговиот раствор да е неутрален;
- 4) да се меша со вода и етанол, а да е нерастворлив во хлороформ и етер;
- 5) да содржи најмалку 95,0% глицерин ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ );
- 6) релативната волуменска маса да е најмалку 1,249;
- 7) да не содржи акролеин, глукоза и амониеви компоненти;
- 8) да не содржи арсен (As) повеќе од 3 mg/kg;
- 9) да не содржи бутанетриол повеќе од 0,2%;
- 10) да не содржи хлорувани компоненти како хлор (Cl) повеќе од 30 mg/kg;
- 11) да не содржи бои;
- 12) да не содржи повеќе од 0,1% масни киселини и естри, сметано како путерна киселина;
- 13) да не содржи тешки метали повеќе од 5 mg/kg;
- 14) остатокот по запалување да не е поголем од 0,01%.

#### Член 352

##### 14.8 Шелак

Шелак, кој се состои од смолести супстанции добиени од секретот на инсектот *Laccifer lacca Kerr* (Fam. Coccidae), а кој содржи околу 95% смолести супстанции (идентификувана алеуритинска киселина), 5-6% восоци и малку пигменти, кога се пушта во промет мора да ги исполнува следните услови:

- 1) да е во форма на тенки, цврсти, кршливи и просирни луспи или прав, со светложолта до портокаловокостенлива боја;
- 2) да има слабо изразен мирис или да е без мирис и без вкус;
- 3) киселинскиот број да е од 50 до 70;
- 4) да не содржи арсен (As) повеќе од 2 mg/kg;
- 5) да не содржи олово (Pb) повеќе од 10 mg/kg;
- 6) да не содржи калофониум;
- 7) да не содржи повеќе од 2,0% материи нерастворливи во 95%-тен етанол;
- 8) да не содржи повеќе од 1,0% пепел.

#### Член 353

##### 14.9 Парафински восок

Парафински восок кога се пушта во промет мора да ги исполнува условите од член 33 на овој правилник.

### III. МЕШАНИЦИ НА АДИТИВИ

#### Член 354

Под мешаница на адитиви, во смисла на овој правилник, се подразбира производ добиен со мешање на два или повеќе поединечни адитиви од иста или од различни функциоанлни групи на позитивната лсита на адитиви од овој правилник и на соодветни носачи, под услов такво мешање да е технолошки оправдано.

Мешањето на два или повеќе адитиви може да се изврши под услов мешаницата да ги исполнува условите пропишани во член 3 на овој правилник.

## Член 355

Под мешаница на адитиви се подразбираат и соли за саламурење, како и други мешаници потребни за производство на прехранбени производи.

## Член 356

Под називот „сол за саламурење“ може да се пушти во промет хомогена мешаница на натриум-хлорид и шалитра, со тоа што таа смеса може да содржи најмногу 3% натриум или калиум-нитрат (сметано како  $\text{NaNO}_3$  или  $\text{KNO}_3$ ).

Под називот „нитритна сол за саламурење“ може да се пушта во промет хомогена мешаница на натриум-хлорид и на натриум-нитрит која мора да содржи 0,5% до 0,6% натриум-нитрит (сметано како  $\text{NaNO}_2$ ).

Под називот „нитритна сол за саламурење со 1% шалитра“ може да се пушта во промет хомогена мешаница на натриум-хлорид и на натриум-нитрат која мора да содржи 0,5% до 0,6% натриум-нитрит (сметано како  $\text{NaNO}_2$ ) и 0,3% до 1,2% шалитра (сметано како  $\text{NaNO}_3$  или  $\text{KNO}_3$ ).

## Член 357

Натриум-нитрит или калиум-нитрит можат да се користат и во мешаници со други адитиви, со фосфати и со полифосфати, со натриум-аскорбат и/или со калиум-аскорбат односно со изоаскорбат, со шеќери и со натриум-хлорид, а евентуално и со други носачи, со тоа што количествата на поединечните компоненти мораат да бидат декларирани во согласност со одредбите на овој правилник.

Количеството на натриум-нитрит или на калиум-нитрит во мешаниците од став 1 на овој член може да изнесува најмногу 2% (сметано како  $\text{NaNO}_2$  и  $\text{KNO}_2$ ), со тоа што во готовиот производ на кој тоа му е додадено, количеството на останатите (резидуалните) нитрити не смее да биде поголемо од количеството кое е утврдено за тој производ.

## Член 358

Мешаниците на адитиви во чиј состав влегува натриум или калиум-нитрит не смеат да содржат белтачни, хидролизати на белтачни и други белтачести препарати, мирудини, екстракти од мирудини и етерски масла, поради опасност од создавање отровни соединенија односно продукти.

## Член 359

Нитритната сол за саламурање односно нитритната сол за саламурење со 1% шалитра, како и мешаниците на натриум-нитрит или на калиум-нитрит со други адитиви, можат да се пуштаат во промет само во оригинално пакување, и тоа во цврста и добро затворена амбалажа.

Декларацијата за солите и мешаниците од став 1 на овој член мора да ги содржи и ознаките „внимание – отров“ и „да се држи на суво место“, како и ознаки за составот на солите односно на мешаницата и упатство за употреба и чување.

Одредбата од став 2 на овој член се однесува и на сол за саламурење, со тоа што декларацијата за сол за саламурење не мора да ја содржи ознаката „внимание – отров“.

## Член 360

Натриум-нитрит, наменет за производство на нитритна сол за саламурење односно на нитритна сол за саламурење со 1% шалитра, како и за мешаници на натриумов или на калиумов нитрит со други адитиви, мора да се чува и дозира во посебна просторија во која не смеат да се држат други продукти и во која им е дозволен пристап само на лица што се занимаваат со производство на тие соли односно на тие мешаници.

## Член 361

Натриум-нитрит може да им се продава само на организациите на здружен труд што произведуваат нитритни соли за саламурење односно нитритни соли за саламурење со 1% шалитра, како и мешаници на натриум-нитрит или на калиум-нитрит со други адитиви, и тоа во оригинално пакување, во цврста и добро затворена амбалажа.

Декларацијата за натриум-нитрит мора да содржи и податок за количеството на активната супстанција на нитрит, како и натпис „отров“, напишан со крупни букви.

## Член 362

Со денот на влегувањето во сила на овој правилник престануваат да важат:

1. член 14 од Правилникот за квалитетот на производите од овошје, зеленчук и печурки и на пектинските препарати („Службен лист на СФРЈ“, бр. 1/79 и 20/82),

2. член 108 ст. 3 и 4 од Правилникот за квалитетот на млекото, производите од млеко, сирилата и чистите култури („Службен лист на СФРЈ“, бр. 51/82),

3. член 56 и 56а, чл. 65 до 70 и чл. 100 до 124д од Правилникот за квалитетот на кафеото и сурогатите на кафе, чајот, зачините, концентратите за супа, пекарскиот квасец, прашокот за печиво, прашокот за пудинг, диететските производи и адитивите („Службен лист на СФРЈ“, бр. 13/78, 20/80, 41/80, 45/81 и 52/86).

## Член 363

Овој правилник влегува во сила по истекот на три месеци од денот на објавувањето во „Службен лист на СФРЈ“.

Бр. 07-93/139

3 август 1988 година  
Белград

Директор  
на Сојузниот завод  
за стандардизација,  
Вукашин Драгосевиќ, с. р.

## СОДРЖИНА:

606. Правилник за квалитетот на адитивите за прехранбени производи — — — — — Страна 967



НОВО

НОВО

# ИЗЛЕЗЕ ОД ПЕЧАТ КОМЕНТАР НА ЗАКОНОТ ЗА ИЗВРШНАТА ПОСТАПКА

**Автори: ВУКАШИН РИСТИК и БОГОЉУБ ПОПОВИЌ**  
**Рецензент: Звонимир БАНДИЌ**

Со овој закон, за првпат, за целата земја е регулирана областа на извршувањето и обезбедувањето на извршните одлуки на редовните и на самоуправните судови, на органите на управата и на други органи.

Коментарот ги содржи следните стручни објасненија и разработка на сите одредби на Законот, а таму каде што е потребно упатува на други прописи кои се во врска со оваа проблематика. Исто така подробно се обработени и прашањата кои се од животен интерес за работните луѓе и граѓаните, како што се: спроведувањето на иселување од стан и од деловни простории, враќањето на работник на работа и последиците од непостапувањето по тие одлуки, спроведувањето на одлуките за издржување и доверување на малолетни деца, спроведувањето на извршување врз штедна книшка без нејзино одземање од должникот и сл.

Во Коментарот се внесени заклучоци и правни ставови на Сојузниот суд и на врховните (вишите стопански) судови на републиките и покраините за оваа материја, бројна и разновидна практика на судовите ширум земјата, како и обрасци за практична примена на Законот.

Коментарот е приспособен за користење на сите правосудни органи, адвокати, служби за правна помош и правни служби на организациите на здружен труд, а регистарот на поимите на поважните институти и на употребените изрази ќе придонесе за побрзо снаоѓање и поефикасно користење на книгата.

Цена 15.500

Порачки да се испраќаат на адреса: НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ, Белград, Јована Ристиќа 1, поштенски фах 226, телефон 651-840, телекс 11756



НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ  
11000 Белград, Ј. Ристиќа 1

## ПОРАЧКА

Со ова неотповикливо порачуваме:

**600391 КОМЕНТАР НА ЗАКОНОТ ЗА ИЗВРШНАТА ПОСТАПКА** \_\_\_\_\_ парч.  
Во случај на спор надлежен е соодветниот суд во Белград.

Адреса на порачувачот: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/број на жиро-сметка/



Во \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 198\_\_\_\_\_

/М.П./

Потпис на порачувачот,  
\_\_\_\_\_

НОВО

НОВО

ОВИЕ ДЕНОВИ ИЗЛЕГУВА ОД ПЕЧАТ

## КАТАЛОГ НА ЈУГОСЛОВЕНСКИТЕ СТАНДАРДИ ЗА 1989 ГОДИНА

во заедничко издание на Сојузниот завод за стандардизација и Службен лист на СФРЈ.  
ЈУС КАТАЛОГ-от содржи:

- преглед на важечките југословенски стандарди донесени до 31 октомври 1988 година, распоредени по гранки и главни групи на стандардизацијата (со ознака и назив на стандардите, година на изданието и број на страниците);
- преглед на стандардите што се ставени надвор од сила и заменетите стандарди во времето од 31 октомври 1987 година до 31 октомври 1988 година;
- преглед на збирките на стандарди, прирачници и други публикации од областа на стандардизацијата;
- преглед на важечките прописи што ги донесува директорот на Сојузниот завод за стандардизација (од 1975 година);
- упатство за користење на предметниот регистар;
- предметен регистар на југословенските стандарди.

Ова е единствена и незаменлива публикација од овој вид во нашата земја неопходна на сите работни организации чии производи подлежат на стандардизација и на оние кои ја контролираат примената на ЈУС стандарди.

Резервирајте свој примерок бидејќи тиражот е ограничен.

Цената на ЈУС КАТАЛОГ-от изнесува 75.000 дин.

Порачки да се испраќаат на извршниот издавач на адреса: НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ  
на СФРЈ, Белград,  
Јована Ристиќа 1, поштенски фах 226, телефони 651-990 и 651-840, телекс 11756.



НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ  
11000 Белград, Ј. Ристиќа 1

### ПОРАЧКА

Со ова неотповикливо порачуваме:

ЈУС КАТАЛОГ

\_\_\_\_\_ парч.

Плаќање на сметките во законски рок. Физички лица со плаќање при преземањето.  
Во случај на спор надлежен е соодветниот суд во Белград.

Адреса на порачувачот: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ /број на жиро-сметка/



Во \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 1989.

/М.П./

Потпис на порачувачот,

\_\_\_\_\_

НОВО

НОВО

## БИБЛИОТЕКА

## „ЗБИРКА НА СОЈУЗНИ ПРОПИСИ”

**ЗБИРКА НА КРИВИЧНИ ЗАКОНИ**

Приредил: Вражалкиќ Михајло

1988. Формат 14 × 20. Страни 678. Поврзување: броширано

Латиница./Ознака за порачка 600531 ..... Цена 30.000

**ЗБИРКА НА ЗАКОНИ ЗА ПРЕКРШОЦИТЕ**

Приредиле: Ралчиќ Томислав и Бандиќ Звонимир

1987. Формат 17 × 24. Страни 532. Поврзување: броширано

Латиница./Ознака на порачка 600500/ ..... Цена 4.500

**ЗБИРКА НА МЕЃУНАРОДНИ ДОГОВОРИ ОД ОБЛАСТА НА ПРАВОСУДСВОТО**

/I-III/

Приредиле: Албијаниќ Милан, Радосављевиќ Љиљана и Тодоровиќ Владимир

1985. Формат 17 × 24. Страни 982. Поврзување: броширано:

Латиница./Ознака за порачка 600410/ ..... Цена 7.000

**ЗБИРКА НА ПРОПИСИ ЗА УПОТРЕБАТА НА ИМЕТО И ЛИКОТ И ЗА ЧУВАЊЕ НА ДЕЛОТО НА ЈОСИП БРОЗ ТИТО; ЗА ГРЕОТ, ЗНАМЕТО И ХИМНАТА НА СФРЈ; ЗА ПРАЗНИЦИТЕ И ОДЛИКУВАЊАТА ВО СФРЈ; ЗА НАГРАДИТЕ И ЗА ПРОГЛАСУВАЊЕ НА ОПШТОНАРОДНА ЖАЛОСТ ВО СФРЈ**

Приредил: Фатиќ д-р Бранислав

1987. Формат 12 × 17. Страни 130. Поврзување: броширано

Латиница./Ознака за порачка 600570/ ..... Цена 3.000

**Порачки прима: НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ, Белград****Јована Ристиќа 1, поштенски фах 226, телефон 651-840, телекс 11756**

НИУ СЛУЖБЕН ЛИСТ НА СФРЈ

11000 Белград, Ј. Ристиќа 1

## ПОРАЧКА

Со ова неотповикливо порачуваме:

Издание под ознака 600531 \_\_\_\_\_ парч., 600500 \_\_\_\_\_ парч., 600410 \_\_\_\_\_ парч.,  
600570 \_\_\_\_\_ парч.,Плаќање на сметките во законски рок. Физички лица со плаќање при преземањето.  
Во случај на спор надлежен е соодветниот суд во Белград.

Адреса на жиро-сметка на порачувачот: \_\_\_\_\_

/жиро-сметка број/



Во \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 198\_\_\_\_\_

/М.П./

Потпис на порачувачот, \_\_\_\_\_

---

Издавач: Новинско-издавачка установа Службен лист на Социјалистичка Федеративна Република Југославија, Белград  
Јована Ристика бр. 1. Пошт. фах. 226. – Директор и главен и одговорен уредник ВОИСЛАВ СОЛДАТОВИК. – Уредник  
КРСТЕ ПЕТРЕСКИ, тел. 650-155 лок. 35. – Печати: Белградски издавачко-графички завод, Белград,  
Булевар војводе Мишиќа бр. 17.