

20081653476

## **МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ**

Врз основа на член 29, став 9 од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07), министерот за животна средина и просторно планирање донесе

### **ПРАВИЛНИК ЗА КРИТЕРИУМИТЕ КОИШТО ТРЕБА ДА СЕ ИСПОЛНАТ ЗА ДОБИВАЊЕ НА ЕКОЛОШКА ОЗНАКА ЗА ДЕТЕРГЕНТИ ЗА РАЧНО МИЕЊЕ НА САДОВИ**

#### Член 1

Со овој правилник се пропишуваат критериумите коишто треба да се исполнат за добивање на еколошка ознака за детергенти за рачно миење на садови.

#### Член 2

Одредени изрази употребени во овој правилник го имаат следното значење:

„Детергенти за рачно миење на садови“ е група на производи за домашна и професионална употреба во кои се вклучени сите детергенти наменети за рачно миење на: садови, садови од керамика, прибор за јадење, тенџериња, тави, кујнски прибор итн.

“Барател“ е правно или физичко лице кое поднело барање до органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина за добивање на еколошка ознака за детергенти за рачно миење на садови.

#### Член 3

Критериумите коишто треба да ги исполнуваат детергентите за рачно миење на садови, се дадени во Прилог 1, кој е составен дел на овој правилник.

#### Член 4

Одредбите на овој правилник имаат за цел да се обезбеди:

- намалување на испуштања на токсични или загадувачки супстанции во водната средина,
- намалување или превенција на ризиците по здравје или животна средина поврзани со употребата на опасни супстанции,
- минимизација на отпад од пакување,
- информација која ќе му овозможи на потрошувачот употреба на производот на начин кој е ефикасен и го минимизира влијанието врз животната средина.

Критериумите се одредени на начин кој промовира означување на детергенти за рачно миење на садови кои имаат мало влијание врз животната средина.

#### Член 5

Секој критериум содржи специфични барања за проценка и верификација.

За одредени случаи, покрај методите на тестирање утврдени со критериумите може да се употребат и други методи, доколку органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина (во понатамошниот текст: надлежен орган) прифати дека тие се еквивалентни на предвидените за секој критериум.

Доколку за верификацијата не се потребни тестови, надлежниот орган треба да ја заснова одлуката на изјави и документација обезбедена од страна на барателот и/или од независни верификации.

Во определени случаи, кога е тоа потребно, надлежниот орган може да бара дополнителна документација и може да изврши независна верификација.

Надлежниот орган ги зема во предвид признатите системи за управување со животната средина како што се EMAS или ISO 14001 при оценувањето на барањето и исполнувањето на критериумите.

#### Член 6

Барателот кој ги исполнува критериумите за добивање на еколошка ознака за детергенти за рачно миеење на садови има право на пакувањата на детергентите за рачно миеење на садови да ја стави еколошката ознака, каде во текстуалниот дел на ознаката го става текстот: ДЕТЕРГЕНТИ ЗА РАЧНО МИЕЕЊЕ НА САДОВИ.

#### Член 7

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 07-7502/8  
26 декември 2008 година  
Скопје

Министер за животна средина  
и просторно планирање,  
д-р **Нецати Јакупи**, с.р.

## ПРИЛОГ 1

### ЕКОЛОШКИ КРИТЕРИУМИ

#### 1. Токсичност за водните организми

Критичниот разблажен волумен на токсичноста ( $CDV_{tox}$ ) се пресметува за секоја состојка употребувајќи ја следнава формула:

$$CDV_{tox} (\text{компонента } i) = \frac{\text{тежина } (i) \times DF (i)}{TF \text{ chronic } (i)} \times 1000$$

каде што:

- *тежина (i)* е тежината на состојката (изразена во грамови) по препорачаната доза за 1 литар вода за миеење на садови,
- *DF (i)* е фактор на деградација и
- *TF chronic (i)* е фактор на токсичност на состојката (во милиграм/литар).

Вредностите на *DF* и *TF* се дадени во Листа А на состојките на детергентот (DID list – detergent ingredient database). Доколку состојката ја нема во Листата А, барателот треба да ги процени вредностите следејќи ја постапката опишана во Листата Б,  $CDV_{tox}$  се пресметува за секоја состојка одделно, а потоа се собираат вредностите за сите состојки и така се одредува  $CDV_{tox}$  за производот. Листата А и Листата Б се користат за податоци за пресметка на  $CDV_{tox}$ .

$CDV_{tox}$  на препорачаната доза изразен за 1 литар вода за миеење на садови не треба да преминува 4200 литри.

Проценка и верификација: до надлежниот орган треба да биде доставена точната формулација на производот, заедно со деталите од пресметките на  $CDV_{tox}$  кои покажуваат исполнување на критериумот.

#### 2. Биодеградација на површински активни супстанции

##### а) Сигурна биодеградација (аеробна)

Секоја површински активна супстанција користен во производот треба да биде лесно биоразградлив. Листата А треба да се користи за процена на биодеградацијата на површински активни супстанции.

Проценка и верификација: до надлежниот орган треба да биде доставена точната формулација на производот, како и описот на функцијата на секоја состојка. Листата А покажува дали одредена површински активна супстанција е аеробно биоразградлива или не. За површински активни супстанции кои не се вклучени во Листата А треба да се обезбедат релевантни информации од литературата или други извори, или тестови кои покажуваат дека се аеробно биоразградливи. За состојките кои не се вклучени во Листата А, барателот на своја одговорност ја применува постапката опишана во Листата Б.

##### б) Анаеробна биодеградација

Секоја површински активна супстанција користена во производот треба да биде биоразградлива под анаеробни услови.

Точната формулација на производот, како и опис на функцијата на секоја состојка, треба да биде доставена до надлежниот орган. Листата А на состојките на детергентот, покажува дали одредена површински активна супстанција е анаеробно

биоразградлива или не. За површински активни супстанции кои не се вклучени во листата А треба да се обезбедат релевантни информации од литературата или други извори, или тестови кои покажуваат дека се анаеробно биоразградливи. За состојките кои не се вклучени во Листата А, барателот на своја одговорност ја применува постапката опишана во Листата Б. За состојки кои не се опфатени со листата А, може да пристапи кон обезбедување на неопходната документација за анаеробна деградација опишана во Листата В.

### 3. Опасни, ризични или токсични супстанции или препарати

a) Следните состојки не треба да бидат вклучени во производот, ниту како дел од формулацијата, ниту како дел од препаратот кој е дел од формулацијата:

- алкил фенол етоксилати (APEOs) и нивни деривати,
- EDTA (етилен-диамин-тетра-оцетна киселина) и нејзини соли,
- NTA (нитро-три-ацетат),
- Нитромошуси и полициклични мошуси, вклучувајќи на пример:
  - Ксилол мошус: 5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene
  - Синтетички амбра мошус: 4-tert-butyl-3-methoxy-2,6-dinitrotoluene
  - москен: 1,1,3,3,5-pentamethyl-4,6-dinitroindan
  - тибетин мошус: 1-tert-butyl-3,4,5-trimethyl-2,6-dinitrobenzene
  - кетон мошус: 4'-tert-butyl-2',6'-dimethyl-3',5'-dinitroacetaphenone
  - ННСВ (1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta(g)-2-benzopyran)
  - АНТН (6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin).

Проценка и верификација: барателот треба да приложи изјава поткрепена со изјави од производителите на производот, потврдувајќи дека горенаведените супстанции не се вклучени во производот.

b) Кватернарни амониумови соли кои не се лесно биоразградливи не треба да бидат користени, ниту како дел од формулацијата ниту како дел од препаратот кој е дел од формулацијата.

Проценка и верификација: барателот треба да приложи документација која покажува биодеградација на било која користена кватернарна амониумова сол.

v) Ниту една состојка (супстанца или препарат) не треба да биде вклучена во производот доколку е класифицирана во било кој од следниве ризици или комбинација од нив:

R40 (ограничени докази за канцероген ефект),

R45 (може да предизвика рак),

R46 (може да предизвика наследна генетска штета),

R49 (може да предизвика рак преку вдишување),

R68 (можни ризици од непоправливи ефекти),

R50-53 (многу токсичен за водни организми и може да предизвика долгорочни негативни ефекти врз водната средина),

R51-53 (токсичен за водни организми и може да предизвика долгорочни негативни ефекти врз водната средина),

- R59 (опасен за озонската обвивка),
- R60 (може да предизвика неплодност),
- R61 (може да предизвика штета на неродено дете),
- R62 (можен ризик од намалена плодност),
- R63 (можен ризик од штета на неродено дете),
- R64 (може да предизвика штета на доенчиња),

Посебни барања се пропишани за биоцидите, или како дел од формулацијата, или како дел од препаратот вклучен во формулацијата.

Гореспоменатите барања треба да се применат за секоја состојка (супстанца или препарат) чија вредност е поголема од 0,01% тежински од готовиот производ. Исто така, ова ја вклучува и секоја состојка на секој препарат користен во формулацијата која преминува 0,01% тежински од готовиот производ.

Проценка и верификација: барателот треба да приложи копии од материјалот со податоци за безбедноста на сите состојки (било супстанции или препарати). Исто така, барателот треба да приложи и изјава подготвена од производителот на состојките со која се докажува исполнувањето на овој критериум.

#### 4. Биоциди

- a) Производот може да содржи биоциди само заради негова заштита и тоа во доза која е доволна за остварување на таа цел. Ова не се однесува на површински активни супстанции кои може да ги имаат истите својства како и биоцидите.

Проценка и верификација: барателот треба да приложи копии од материјалот со податоци за безбедноста на сите употребени заштитни средства додадени во производот, заедно со информацијата за нивната точна концентрација во готовиот производ. Производителот, или набавувачот на заштитните средства треба да обезбедат информација за дозирањето кое е потребно за да се заштити производот.

- b) Забрането е да се тврди, да се наведува на пакувањето на детергентот, или на било кој друг начин, дека производот за рачно миеење на садови има антимикробиолошко дејство.

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да ги достави текстовите и изјавите кои се користат на секој тип пакување и/или примерок од секој различен тип на пакување.

- v) Биоцидите, како дел од формулацијата или како дел од препаратот кој е дел од формулацијата, кои се употребуваат за заштита на производот и кои се класифицирани како R50-53 или R51-53 ризици, во согласност со директивата 67/548/ЕЕС и нејзините измени, или директивата 1999/45/ЕС, се дозволени само доколку не се потенцијално биокумулативни. Во овој контекст, биоцид се смета потенцијално биокумулативен ако:

$\log P_{ow}$  ( $\log$  octanol/water partition coefficient)  $\geq 3.0$  (unless the experimentally determined BCF  $\leq 100$ ).

Концентрациите на биоциди во готовиот производ не треба да ги надминат максимално дозволените концентрации од директивата 76/768/ЕЕС.

Проценка и верификација: барателот треба да приложи копии од материјалот со податоци за безбедноста на сите биоциди, заедно со документацијата за нивната концентрација во готовиот производ.

## 5. Бои и средства за боење

Сите бои и средства за боење користени во производот мора да бидат дозволени во согласност со директивата 76/768/ЕЕС, или директивата 94/36/ЕЕС, или мора да бидат окарактеризирани со нивните еколошки својства кои не припаѓаат на класификацијата со R50-53 или R51-53 ризиците, во согласност со Директивата 67/548/ЕЕС и нејзините измени.

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да достави изјава за исполнување на овој критериум заедно со целосната листа на сите бои и средства за боење користени во производот.

## 6. Мириси

- a) Производот не треба да содржи парфеми кои содржат нитромошуси и полициклични мошуси (како што е специфицирано во критериумот 3а).
- b) Секоја состојка додадена како мирис во производот мора да биде произведена во согласност со кодот на работа на Меѓународната асоцијација за мириси.
- v) Во детергентите за рачно миење садови наменети за професионална употреба не треба да се користат мириси.

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да се достави изјава за исполнување на секој дел од овој критериум.

## 7. Чувствителност на супстанции

Во согласност со директивата 1999/45/ЕС и нејзините измени, производот не треба да биде класифициран со ризиците R42 (може да предизвика чувствителност со вдишување) и/или R43 (може да предизвика чувствителност во допир со кожата).

Во согласност со директивата 67/548/ЕС и нејзините измени, или директивата 1999/45/ЕС и нејзините измени, концентрацијата на секоја супстанца или состојка класифицирани со ризиците R42 (може да предизвика чувствителност со вдишување) и/или R43 (може да предизвика чувствителност во допир со кожата) не треба да изнесува повеќе од 0,1% тежински од готовиот производ.

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да ги достави точните концентрации на сите состојки кои се класифицирани како R42 и/или R43 ризици заедно со копиите од материјалот со податоци за безбедноста.

## 8. Штетни или корозивни својства

Во согласност со директивата 1999/45/ЕС производот не треба да биде класифициран како „штетен“ (Xn) или „корозивен“ (C).

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да ги достави точните концентрации на сите супстанции користени во производот, било како дел од формулацијата, било како дел од секој препарат вклучен во формулацијата кои се класифициран како „штетни“ (Xn) или „корозивни“ (C), заедно со копиите од материјалот со податоци за безбедноста.

## 9. Барања кои се однесуваат на пакувањето на производот

- a) Примарното пакување на производот, освен капакот, треба да има волуметриски коефициент на пакување (volumetric coefficient of packaging - VCP) помал или еднаков на 1,9. Овој критериум не се применува ако пакувањето е направено од 50% или повеќе рециклиран материјал.

VCP е еднаков на волуменот на најмалото правоаголно тело (четириаголен

паралелопипед) кое може да го содржи пакувањето, поделен со волуменот на производот содржан во пакувањето.

- b) Доколку примарното пакување е направено од материјал што се рециклира, било која индикација за тоа ставена на пакувањето треба да е во согласност со стандардот ISO 14021.
- v) Деловите од примарното пакување треба да бидат лесно деливи на делови од ист материјал.

Пластиките што се користат за главен контејнер треба да бидат означени во согласност со директивата за пакување и отпад од пакување 94/62/ЕС, или со стандардот DIN 6120 Дел 1 и 2 во врска со DIN 7728 Дел 1.

Проценка и верификација: барателот до надлежниот орган треба да достави податоци за пакувањето и/или негов примерок каде тоа е соодветно, заедно со изјава за исполнување на секој дел од овој критериум.

#### 10. Погодност за употреба

Производот треба да биде погоден за употреба задоволувајќи ги потребите на потрошувачите.

Способноста за чистење треба да биде еднаква или подобра од водечкиот производ на пазарот, или од генерички референтниот производ одобрен од органот надлежен за утврдување генерички референтен производ и подобар од чистата вода.

Капацитетот за чистење треба да биде еднаков или подобар од водечкиот производ на пазарот или генерички референтниот производ одобрен од надлежниот орган.

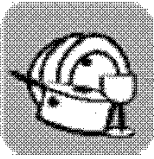
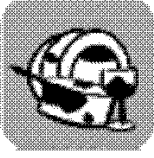
Проценка и верификација: способноста и капацитетот за чистење мора да се тестира со средства на адекватна лабораторија според специфични параметри за тестирање опишани во Листата Г.

### ИНФОРМАЦИИ ЗА ПОТРОШУВАЧИТЕ

#### 11. Инструкции за употреба

Производот треба да ја содржи следната информација на пакувањето:

- a) „За да ги миете вашите садови на најефикасен начин, за да заштедите вода и енергија и да ја заштитите животната средина, не користете вода што тече, туку потопувајте ги садовите во вода и/или употребувајте препорачано дозирање. Можете поефикасно да миете без големо количество на пена“ (или сличен текст);
- b) Информацијата на пакувањето треба да биде дадена во разумно доволна големина и на подлога која овозможува нејзино читање. Употребата на пиктограм е доброволно;

| Препорачано дозирање за 5 литри вода за миене на садови:                            |                  |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
|  | не многу валкани | x ml (у чајни лажици) од производот |
|  | валкани          | z ml (w чајни лажици) од производот |

каде  $x$ ,  $y$ ,  $z$  и  $w$  се дефинирани од страна на барателот и/или производителот.

Мерките користени во горниот пиктограм треба да се во милиметри;

- v) означување на приближниот број на миѣња кои можат да се направат со едно пакување детергент е препорачливо, но не е задолжително.

Ова се пресметува со делење на волуменот на производот со дозирањето на детергент потребно за 5 литри вода за миѣње на валкани садови;

- г) Регулативата за детергенти (ЕС) No. 648/2004 треба да се применува;

**Проценка и верификација:** барателот до надлежниот орган треба да достави примерок од пакувањето на производот заедно со налепницата и заедно со изјава за исполнување на секој дел од критериумот.

## 12. Информации кои ги содржи еколошката ознака

Втората налепница, која се однесува на еколошката ознака, треба да го содржи следниот текст:

- намалено влијание врз водниот свет,
- намалена употреба на опасни супстанции,
- јасни напатствија за употреба.

### Листа А

Листа на состојките на детергентот (DID list - detergent ingredient database)

За состојките кои се вклучени во Листата А на состојките на детергентот, вредностите за токсичноста и деградацијата од листата мора да бидат земен за проценка на исполнување на еколошките критериуми

За состојките кои не се вклучени во Листата А на состојките на детергентот, за утврдување на вредностите за токсичноста и деградацијата, треба да се користи процедурата опишана во Листата Б

### Листа на состојките

| Број | Име на состојката                                | Акутна токсичност |           |           | Хронична токсичност |                  |             | Деградација |         |           |
|------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
|      |                                                  | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*)            | SF (chronic) (*) | TF(chronic) | DF          | Аеробна | Анаеробна |
|      | <b>Аијонски површински активни супстанции</b>    |                   |           |           |                     |                  |             |             |         |           |
| 1    | Linear alkyl benzene sulphonates 11,5-11,8 (LAS) | 4,1               | 1 000     | 0,0041    | 0,69                | 10               | 0,069       | 0,05        | R       | N         |
| 2    | LAS (C 10-13 alkyl) triethanolamine salt         | 4,2               | 1 000     | 0,0042    | 3,4                 | 100              | 0,034       | 0,05        | R       | O         |
| 3    | C 14/17 Alkyl sulphonate                         | 6,7               | 5 000     | 0,00134   | 0,44                | 10               | 0,044       | 0,05        | R       | N         |
| 4    | C 8/10 Alkyl sulphate                            | 132               | 5 000     | 0,0264    |                     |                  | 0,0264      | 0,05        | R       | Y         |
| 5    | C 12/14 Alkyl sulphate (AS)                      | 2,8               | 1 000     | 0,0028    | 2                   | 100              | 0,02        | 0,05        | R       | Y         |
| 6    | C 12/18 Alkyl sulphate (AS) (#)                  |                   |           | 0,0149    |                     |                  | 0,027       | 0,05        | R       | Y         |
| 7    | C 16/18 Fatty alcohol sulphate (FAS)             | 27                | 1 000     | 0,027     | 1,7                 | 50               | 0,034       | 0,05        | R       | Y         |
| 8    | C 12/15 A 1-3 EO sulphate                        | 4,6               | 1 000     | 0,0046    | 0,1                 | 10               | 0,01        | 0,05        | R       | Y         |
| 9    | C 16/18 A 3-4 EO sulphate                        | 0,57              | 10 000    | 0,000057  |                     |                  | 0,000057    | 0,05        | R       | Y         |
| 10   | Dialkyl sulpho succinate                         | 15,7              | 1 000     | 0,0157    |                     |                  | 0,0157      | 0,5         | I       | N         |
| 11   | C 12/14 Sulpho-fatty acid methylester            | 9                 | 10 000    | 0,0009    | 0,23                | 50               | 0,0046      | 0,05        | R       | N         |
| 12   | C 16/18 Sulpho-fatty acid methylester            | 0,51              | 5 000     | 0,000102  | 0,2                 | 50               | 0,004       | 0,05        | R       | N         |
| 13   | C 14/16 alfa Olefin sulphonate                   | 3,3               | 10 000    | 0,00033   |                     |                  | 0,00033     | 0,05        | R       | N         |
| 14   | C 14/18 alfa Olefin sulphonate                   | 0,5               | 5 000     | 0,0001    |                     |                  | 0,0001      | 0,05        | R       | N         |



| Број | Име на состојката                                                 | Акутна токсичност |           |           |          | Хронична токсичност |             |      |         | Деградиција |  |  |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|-------------|------|---------|-------------|--|--|
|      |                                                                   | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*) | SF (chronic) (*)    | TF(chronic) | DF   | Аеробна | Анаеробна   |  |  |
| 15   | Soap C > 12-22                                                    | 22                | 1 000     | 0,022     | 10       | 100                 | 0,1         | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 16   | Lauroyl Sarcosinate                                               | 56                | 10 000    | 0,0056    |          |                     | 0,0056      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 17   | C 9/11 2-10 EO Carboxymethylated, sodium salt or acid             | 100               | 10 000    | 0,01      |          |                     | 0,01        | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 18   | C 12/18 2-10 EO Carboxymethylated, sodium salt or acid            | 8,8               | 1 000     | 0,0088    | 5        | 100                 | 0,05        | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 19   | C 12/18 Алкул phosphate esters                                    | 38                | 1 000     | 0,038     |          |                     | 0,038       | 0,05 | R       | N           |  |  |
|      | <b>Нејонски површински активни сулфатани</b>                      |                   |           |           |          |                     |             |      |         |             |  |  |
| 20   | C 8 A 1-5 EO                                                      | 7,8               | 1 000     | 0,0078    |          |                     | 0,0078      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 21   | C 9/11 A <sub>2</sub> > 3-6 EO predominantly linear               | 5,6               | 1 000     | 0,0056    |          |                     | 0,0056      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 22   | C 9/11 A <sub>2</sub> > 6-10 EO predominantly linear              | 5                 | 1 000     | 0,005     |          |                     | 0,005       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 23   | C 9/11 A <sub>2</sub> , 5-11 EO multibranch                       | 1                 | 1 000     | 0,001     |          |                     | 0,001       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 24   | C 10 A <sub>2</sub> , 5-11 EO multibr.(Trimer-propen-oxo-alcohol) | 1                 | 1 000     | 0,001     |          |                     | 0,001       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 25   | C 12/15 A <sub>2</sub> , 2-6 EO predominantly linear              | 0,43              | 1 000     | 0,00043   | 0,18     | 50                  | 0,0036      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 26   | C 12/14 5-8 EO 1 t-BuO (endcapped)                                | 0,23              | 1 000     | 0,00023   | 0,18     | 100                 | 0,0018      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 27   | C 12/15 A <sub>2</sub> , 3-12 EO multibranch                      | 1                 | 1 000     | 0,001     | 3,2      | 100                 | 0,032       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 28   | C 12/15 (mean value C < 14) A <sub>2</sub> > 6-9 EO               | 0,63              | 1 000     | 0,00063   | 0,24     | 10                  | 0,024       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 29   | C 12/15 (mean value C > 14) A <sub>2</sub> > 6-9 EO               | 0,4               | 1 000     | 0,0004    | 0,17     | 10                  | 0,017       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 30   | C 12/15 A <sub>2</sub> > 9-12 EO                                  | 1,1               | 1 000     | 0,0011    |          |                     | 0,017       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 31   | C 12/15 A <sub>2</sub> > 12-20 EO                                 | 0,7               | 1 000     | 0,0007    |          |                     | 0,0007      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 32   | C 12/15 A <sub>2</sub> > 20-30 EO                                 | 13                | 1 000     | 0,013     | 10       | 100                 | 0,1         | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 33   | C 12/15 A <sub>2</sub> > 30 EO                                    | 130               | 1 000     | 0,13      |          |                     | 0,13        | 0,5  | I       | O           |  |  |
| 34   | C 12/18 A <sub>2</sub> , 0-3 EO                                   | 0,3               | 1 000     | 0,0003    |          |                     | 0,0003      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 35   | C 12/18 A <sub>2</sub> , 5-10 EO                                  | 1                 | 1 000     | 0,001     | 0,35     | 100                 | 0,0035      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 36   | C 12/18 A <sub>2</sub> > 10-20 EO                                 | 1                 | 1 000     | 0,001     |          |                     | 0,0035      | 0,05 | R       | O           |  |  |

| Број | Име на состојката                                | Акутна токсичност |           |           |          | Хронична токсичност |             |      |         | Дегрaдација |  |  |
|------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|-------------|------|---------|-------------|--|--|
|      |                                                  | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*) | SF (chronic) (*)    | TF(chronic) | DF   | Аеробна | Анаеробна   |  |  |
| 37   | C 16/18 A, 2-8 EO                                | 3,2               | 1 000     | 0,0032    | 0,4      | 100                 | 0,004       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 38   | C 16/18 A, > 9-18 EO                             | 0,72              | 1 000     | 0,00072   | 0,32     | 10                  | 0,032       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 39   | C 16/18 A, 20-30 EO                              | 4,1               | 1 000     | 0,0041    |          |                     | 0,0041      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 40   | C 16/18 A, > 30 EO                               | 30                | 1 000     | 0,03      |          |                     | 0,03        | 0,5  | I       | Y           |  |  |
| 41   | C 12-15 A 2-6 EO 2-6 PO                          | 0,78              | 1 000     | 0,00078   | 0,36     | 100                 | 0,0036      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 42   | C 10-16 A 0-3 PO 6-7 EO                          | 3,2               | 5 000     | 0,00064   | 1        | 100                 | 0,01        | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 43   | Glycerin (1-5 EO) cocoate                        | 16                | 1 000     | 0,016     | 6,3      | 100                 | 0,063       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 44   | Glycerin (6-17 EO) cocoate                       | 100               | 1 000     | 0,1       |          |                     | 0,1         | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 45   | C 12/14 Glucose amide                            | 13                | 1 000     | 0,013     | 4,3      | 50                  | 0,086       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 46   | C 16/18 Glucose amide                            | 1                 | 1 000     | 0,001     | 0,33     | 50                  | 0,0066      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 47   | C 8/10 Alkyl polyglycoside                       | 28                | 1 000     | 0,028     | 5,7      | 100                 | 0,057       | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 48   | C 8/12 Alkyl polyglycoside, branched             | 480               | 1 000     | 0,48      | 100      | 100                 | 1           | 0,05 | R       | N           |  |  |
| 49   | C 8/16 or C 12-14 Alkyl polyglycoside            | 5,3               | 1 000     | 0,0053    | 1        | 10                  | 0,1         | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 50   | Cocounut fatty acid monoethanolamide             | 9,5               | 1 000     | 0,0095    | 1        | 100                 | 0,01        | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 51   | Cocounut fatty acid monoethanolamide 4-5 EO      | 17                | 10 000    | 0,0017    |          |                     | 0,0017      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 52   | Cocounut fatty acid diethanolamide               | 2                 | 1 000     | 0,002     | 0,3      | 100                 | 0,003       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 53   | PEG-4 Rapeseed amide                             | 7                 | 5 000     | 0,0014    |          |                     | 0,0014      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
|      | <b>Амфотерични површински активни супстанции</b> |                   |           |           |          |                     |             |      |         |             |  |  |
| 60   | C 12/15 Alkyl dimethyl/betaine                   | 1,7               | 1 000     | 0,0017    | 0,1      | 100                 | 0,001       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 61   | Alkyl C 12/18 amidopropyl/betaine                | 1,8               | 1 000     | 0,0018    | 0,09     | 100                 | 0,0009      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 62   | C 12/18 Alkyl amine oxide                        | 0,3               | 1 000     | 0,0003    |          |                     | 0,0003      | 0,05 | R       | Y           |  |  |
|      | <b>Катјонски површински активни супстанции</b>   |                   |           |           |          |                     |             |      |         |             |  |  |
| 70   | Alkyl trimethyl ammonium salts                   | 0,1               | 1 000     | 0,0001    | 0,046    | 100                 | 0,00046     | 0,5  | I       | O           |  |  |

| Број | Име на состојката                       | Акутна токсичност |           |           | Хронична токсичност |                  |             | Деградиција |         |           |
|------|-----------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
|      |                                         | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*)            | SF (chronic) (*) | TF(chronic) | DF          | Аеробна | Анаеробна |
| 71   | Alkyl ester ammonium salts              | 2,9               | 1 000     | 0,0029    | 1                   | 10               | 0,1         | 0,05        | R       | Y         |
|      | <b>Заштитни средства (презервативи)</b> |                   |           |           |                     |                  |             |             |         |           |
| 80   | 1,2-Benzisothiazol-3-one                | 0,15              | 1 000     | 0,00015   |                     |                  | 0,00015     | 0,5         | I       | N         |
| 81   | Benzyl alcohol                          | 360               | 1 000     | 0,36      |                     |                  | 0,36        | 0,05        | R       | Y         |
| 82   | 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxane             | 0,4               | 5 000     | 0,00008   |                     |                  | 0,00008     | 1           | P       | O         |
| 83   | 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol         | 0,78              | 1 000     | 0,00078   | 0,2                 | 100              | 0,002       | 0,5         | I       | O         |
| 84   | Chloroacetamide                         | 55,6              | 10 000    | 0,00556   |                     |                  | 0,00556     | 1           | O       | O         |
| 85   | Diazolidinylurea                        | 35                | 5 000     | 0,007     |                     |                  | 0,007       | 1           | P       | O         |
| 86   | Formaldehyde                            | 2                 | 1 000     | 0,002     |                     |                  | 0,002       | 0,05        | R       | O         |
| 87   | Glutaraldehyde                          | 0,31              | 1 000     | 0,00031   |                     |                  | 0,00031     | 0,05        | R       | O         |
| 88   | Guanidine, hexamethylene-, homopolymer  | 0,18              | 1 000     | 0,00018   | 0,024               | 100              | 0,00024     | 1           | P       | O         |
| 89   | СМI + МIТ in mixture 3:1 (§)            | 0,0067            | 1 000     | 0,0000067 | 0,0057              | 50               | 0,000114    | 0,5         | I       | O         |
| 90   | 2-Methyl-2H-isothiazol-3-one (MIT)      | 0,06              | 1 000     | 0,00006   |                     |                  | 0,00006     | 0,5         | I       | O         |
| 91   | Methyldibromoglutaronitrile             | 0,15              | 1 000     | 0,00015   |                     |                  | 0,00015     | 0,05        | R       | O         |
| 92   | e-phthalimidoperoxyhexanoic acid        | 0,59              | 5 000     | 0,000118  |                     |                  | 0,000118    | 1           | P       | O         |
| 93   | Methyl-, Ethyl- and Propylparaben       | 15,4              | 5 000     | 0,00308   |                     |                  | 0,00308     | 0,05        | R       | N         |
| 94   | o-Phenylphenol                          | 0,92              | 1 000     | 0,00092   |                     |                  | 0,00092     | 0,05        | R       | O         |
| 95   | Sodium benzoate                         | 128               | 1 000     | 0,128     |                     |                  | 0,128       | 0,05        | R       | Y         |
| 96   | Sodium hydroxy methyl glycinate         | 36,5              | 5 000     | 0,0073    |                     |                  | 0,0073      | 1           | O       | O         |
| 97   | Sodium nitrite                          | 87                | 10 000    | 0,0087    |                     |                  | 0,0087      | 1           | NA      | NA        |
| 98   | Triclosan                               | 0,0014            | 1 000     | 0,0000014 |                     |                  | 0,0000014   | 0,5         | I       | O         |
|      | <b>Други состојки</b>                   |                   |           |           |                     |                  |             |             |         |           |
| 110  | Silicon                                 | 250               | 1 000     | 0,25      |                     |                  | 0,25        | 1           | P       | N         |

| Број | Име на состојката               | Акутна токсичност |           |           |          | Хронична токсичност |             |      |         | Деградирајќа |  |  |
|------|---------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|-------------|------|---------|--------------|--|--|
|      |                                 | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*) | SF (chronic) (*)    | TF(chronic) | DF   | Аеробна | Анаеробна    |  |  |
| 111  | Paraffin                        | 1 000             | 10 000    | 0,1       |          |                     | 0,1         | 1    | P       | O            |  |  |
| 112  | Glycerol                        | 4 400             | 5 000     | 0,88      |          |                     | 0,88        | 0,05 | R       | Y            |  |  |
| 113  | Phosphate, as STPP              | 1 000             | 1 000     | 1         |          |                     | 1           | 0,15 | NA      | NA           |  |  |
| 114  | Zeolite (Insoluble Inorganic)   | 1 000             | 1 000     | 1         | 175      | 50                  | 3,5         | 1    | NA      | NA           |  |  |
| 115  | Citrate and citric acid         | 825               | 1 000     | 0,825     | 80       | 50                  | 1,6         | 0,05 | R       | Y            |  |  |
| 116  | Polycarboxylates                | 200               | 1 000     | 0,2       | 106      | 10                  | 10,6        | 1    | P       | N            |  |  |
| 117  | Nitriotriacetat (NTA)           | 494               | 1 000     | 0,494     | 64       | 50                  | 1,28        | 0,5  | I       | O            |  |  |
| 118  | EDTA                            | 121               | 1 000     | 0,121     | 22       | 50                  | 0,44        | 0,5  | I       | N            |  |  |
| 119  | Phosphonates                    | 650               | 1 000     | 0,65      | 25       | 50                  | 0,5         | 1    | P       | N            |  |  |
| 120  | EDDS                            | 320               | 1 000     | 0,32      | 32       | 50                  | 0,64        | 0,05 | R       | N            |  |  |
| 121  | Clay (Insoluble Inorganic)      | 1 000             | 1 000     | 1         |          |                     | 1           | 1    | NA      | NA           |  |  |
| 122  | Carbonates                      | 250               | 1 000     | 0,25      |          |                     | 0,25        | 0,15 | NA      | NA           |  |  |
| 123  | Fatty acids C ≥ 14              | 3,7               | 5 000     | 0,00074   |          |                     | 0,00074     | 0,05 | R       | Y            |  |  |
| 124  | Silicates                       | 250               | 1 000     | 0,25      |          |                     | 0,25        | 1    | NA      | NA           |  |  |
| 125  | Polyasparaginic acid, Na-salt   | 410               | 1 000     | 0,41      |          |                     | 0,41        | 0,05 | R       | N            |  |  |
| 126  | Perborates (as Boron)           | 14                | 1 000     | 0,014     |          |                     | 0,014       | 1    | NA      | NA           |  |  |
| 127  | Percarbonate (See carbonate)    | 250               | 1 000     | 0,25      |          |                     | 0,25        | 0,15 | NA      | NA           |  |  |
| 128  | Tetraacetylenediamine (TAED)    | 250               | 1 000     | 0,25      | 500      | 100                 | 5           | 0,05 | R       | O            |  |  |
| 129  | C 1-C 4 alcohols                | 1 000             | 1 000     | 1         |          |                     | 1           | 0,05 | R       | Y            |  |  |
| 130  | Mono-, di- and triethanol amine | 90                | 1 000     | 0,09      | 0,78     | 100                 | 0,0078      | 0,05 | R       | Y            |  |  |
| 131  | Polyvinylpyrrolidon (PVP)       | 1 000             | 1 000     | 1         |          |                     | 1           | 0,5  | I       | N            |  |  |
| 132  | Carboxymethylcellulose (CMC)    | 250               | 5 000     | 0,05      |          |                     | 0,05        | 0,5  | I       | N            |  |  |
| 133  | Sodium and magnesium sulphate   | 1 000             | 1 000     | 1         | 100      | 100                 | 1           | 1    | NA      | NA           |  |  |

| Број | Име на состојката                             | Акутна токсичност |           |           | Хронична токсичност |                  |             | Деградиција |         |           |
|------|-----------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
|      |                                               | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*)            | SF (chronic) (*) | TF(chronic) | DF          | Аеробна | Анаеробна |
| 134  | Calcium-and sodiumchloride                    | 1 000             | 1 000     | 1         | 100                 | 100              | 1           | 1           | NA      | NA        |
| 135  | Urea                                          | 1 000             | 5 000     | 0,2       |                     |                  | 0,2         | 1           | NA      | NA        |
| 136  | Silicon dioxide, quartz (Insoluble inorganic) | 1 000             | 1 000     | 1         |                     |                  | 1           | 1           | NA      | NA        |
| 137  | Polyethylene glycol, MW>4000                  | 1 000             | 10 000    | 0,1       |                     |                  | 0,1         | 1           | P       | N         |
| 138  | Polyethylene glycol, MW<4000                  | 1 000             | 10 000    | 0,1       |                     |                  | 0,1         | 1           | P       | O         |
| 139  | Cumene-, Xylene-and Toluene sulphonates       | 66                | 10 000    | 0,0066    |                     |                  | 0,0066      | 0,5         | I       | N         |
| 140  | Na-/Mg-/KOH                                   | 30                | 1 000     | 0,03      |                     |                  | 0,03        | 0,05        | NA      | NA        |
| 141  | Enzymes/proteins                              | 25                | 5 000     | 0,005     |                     |                  | 0,005       | 0,05        | R       | Y         |
| 142  | Perfume, if not other specified (**)          | 2                 | 1 000     | 0,002     |                     |                  | 0,002       | 0,5         | I       | N         |
| 143  | Dyes, if not other specified (**)             | 10                | 1 000     | 0,01      |                     |                  | 0,01        | 1           | P       | N         |
| 144  | Starch                                        | 100               | 1 000     | 0,1       |                     |                  | 0,1         | 0,05        | R       | Y         |
| 145  | Anionic polyester                             | 655               | 1 000     | 0,655     |                     |                  | 0,655       | 1           | P       | N         |
| 146  | PVNO/PVPI                                     | 530               | 1 000     | 0,53      |                     |                  | 0,53        | 1           | P       | N         |
| 147  | Zn Fialocyanin sulphonate                     | 0,2               | 1 000     | 0,0002    | 0,16                | 100              | 0,0016      | 1           | P       | N         |
| 148  | Iminodisuccinat                               | 81                | 1 000     | 0,081     | 17                  | 100              | 0,17        | 0,05        | R       | N         |
| 149  | FWA 1                                         | 11                | 1 000     | 0,011     | 10                  | 100              | 0,1         | 1           | P       | N         |
| 150  | FWA 5                                         | 10                | 1 000     | 0,01      | 1                   | 10               | 0,1         | 1           | P       | N         |
| 151  | 1-decanol                                     | 2,3               | 5 000     | 0,00046   |                     |                  | 0,00046     | 0,05        | R       | O         |
| 152  | Methyl laurate                                | 1 360             | 10 000    | 0,136     |                     |                  | 0,136       | 0,05        | R       | O         |
| 153  | Formic acid (Ca salt)                         | 100               | 1 000     | 0,1       |                     |                  | 0,1         | 0,05        | R       | Y         |
| 154  | Adiptic acid                                  | 31                | 1 000     | 0,031     |                     |                  | 0,031       | 0,05        | R       | O         |
| 155  | Maleic acid                                   | 106               | 1 000     | 0,106     |                     |                  | 0,106       | 0,05        | R       | Y         |
| 156  | Malic acid                                    | 106               | 1 000     | 0,106     |                     |                  | 0,106       | 0,05        | R       | O         |

| Број | Име на состојката                   | Акутна токсичност |           |           |          | Хронична токсичност |             |      |         | Деградиција |  |  |
|------|-------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|-------------|------|---------|-------------|--|--|
|      |                                     | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*) | SF (chronic) (*)    | TF(chronic) | DF   | Аеробна | Анаеробна   |  |  |
| 157  | Tartaric acid                       | 200               | 10 000    | 0,02      |          |                     | 0,02        | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 158  | Phosphoric acid                     | 138               | 1 000     | 0,138     |          |                     | 0,138       | 0,15 | NA      | NA          |  |  |
| 159  | Oxalic acid                         | 128               | 5 000     | 0,0256    |          |                     | 0,0256      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 160  | Acetic acid                         | 30                | 1 000     | 0,03      |          |                     | 0,03        | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 161  | Lactic acid                         | 130               | 1 000     | 0,13      |          |                     | 0,13        | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 162  | Sulphamic acid                      | 75                | 1 000     | 0,075     |          |                     | 0,075       | 1    | NA      | NA          |  |  |
| 163  | Salicylic acid                      | 46                | 1 000     | 0,046     |          |                     | 0,046       | 0,15 | R       | O           |  |  |
| 164  | Glycollic acid                      | 141               | 5 000     | 0,0282    |          |                     | 0,0282      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 165  | Glutaric acid                       | 208               | 5 000     | 0,0416    |          |                     | 0,0416      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 166  | Malonic acid                        | 95                | 5 000     | 0,019     |          |                     | 0,019       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 167  | Ethylene glycol                     | 6 500             | 1 000     | 6,5       |          |                     | 6,5         | 0,05 | R       | Y           |  |  |
| 168  | Ethylene glycol monobutyl ether     | 747               | 5 000     | 0,1494    |          |                     | 0,1494      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 169  | Diethylene glycol                   | 4 400             | 10 000    | 0,44      |          |                     | 0,44        | 0,15 | I       | Y           |  |  |
| 170  | Diethylene glycol monomethyl ether  | 500               | 1 000     | 0,5       |          |                     | 0,5         | 0,5  | I       | O           |  |  |
| 171  | Diethylene glycol monoethyl ether   | 3 940             | 5 000     | 0,788     |          |                     | 0,788       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 172  | Diethylene glycol monobutyl ether   | 1 254             | 1 000     | 1,254     |          |                     | 1,254       | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 173  | Diethylene glycol dimethylether     | 2 000             | 10 000    | 0,2       |          |                     | 0,2         | 0,5  | I       | O           |  |  |
| 174  | Propylene glycol                    | 32 000            | 1 000     | 32        |          |                     | 32          | 0,15 | R       | Y           |  |  |
| 175  | Propylene glycol monomethyl ether   | 12 700            | 5 000     | 2,54      |          |                     | 2,54        | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 176  | Propylene glycol monobutylether     | 748               | 5 000     | 0,1496    |          |                     | 0,1496      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 177  | Dipropylene glycol                  | 1 625             | 10 000    | 0,1625    |          |                     | 0,1625      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 178  | Dipropylene glycol monomethyl ether | 1 919             | 5 000     | 0,3838    |          |                     | 0,3838      | 0,05 | R       | O           |  |  |
| 179  | Dipropylene glycol monobutylether   | 841               | 5 000     | 0,1682    |          |                     | 0,1682      | 0,05 | R       | O           |  |  |

| Број | Име на состојката                          | Акутна токсичност |           |           | Хронична токсичност |                  |             | Деградиција |         |           |
|------|--------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
|      |                                            | LC50/EC50         | SF(acute) | TF(acute) | NOEC (*)            | SF (chronic) (*) | TF(chronic) | DF          | Аеробна | Анаеробна |
| 180  | Dipropylene glycol dimethylether           | 1 000             | 5 000     | 0,2       |                     |                  | 0,2         | 0,5         | I       | O         |
| 181  | Triethylene glycol                         | 4 400             | 1 000     | 4,4       |                     |                  | 4,4         | 0,5         | I       | O         |
| 182  | Tall oil                                   | 1,8               | 1 000     | 0,0018    |                     |                  | 0,0018      | 0,5         | I       | O         |
| 183  | Ethylenebisstearamides                     | 140               | 5 000     | 0,028     |                     |                  | 0,028       | 0,5         | I       | O         |
| 184  | Sodium gluconate                           | 10 000            | 10 000    | 1         |                     |                  | 1           | 0,05        | R       | O         |
| 185  | Glycol distearate                          | 100               | 5 000     | 0,02      |                     |                  | 0,02        | 0,5         | I       | O         |
| 186  | Hydroxyl ethyl cellulose                   | 209               | 5 000     | 0,0418    |                     |                  | 0,0418      | 1           | P       | O         |
| 187  | Hydroxy propyl methyl cellulose            | 188               | 5 000     | 0,0376    |                     |                  | 0,0376      | 1           | P       | O         |
| 188  | 1-methyl-2-pyrrolidone                     | 500               | 1 000     | 0,5       |                     |                  | 0,5         | 0,05        | R       | O         |
| 189  | Xanthan gum                                | 490               | 1 000     | 0,49      |                     |                  | 0,49        | 0,05        | R       | O         |
| 190  | Trimethyl Pentanediol mono-isobutyrate     | 18                | 1 000     | 0,018     | 3,3                 | 100              | 0,033       | 0,05        | R       | O         |
| 191  | Benzotriazole                              | 29                | 1 000     | 0,029     |                     |                  | 0,029       | 1           | P       | O         |
| 192  | Piperidinol-propanetricarboxylate salt     | 100               | 1 000     | 0,1       | 120                 | 100              | 1,2         | 0,5         | I       | O         |
| 193  | Diethylaminopropyl-DAS                     | 120               | 1 000     | 0,12      | 120                 | 100              | 1,2         | 1           | P       | O         |
| 194  | Methylbenzamide-DAS                        | 120               | 1 000     | 0,12      | 120                 | 100              | 1,2         | 0,5         | I       | O         |
| 195  | Pentaerythritol-tetrakis-phenol-propionate | 38                | 1 000     | 0,038     |                     |                  | 0,038       | 1           | P       | O         |
| 196  | Block polymers                             | 100               | 5 000     | 0,02      |                     |                  | 0,02        | 1           | P       | N         |
| 197  | Denatonium benzoate                        | 13                | 5 000     | 0,0026    |                     |                  | 0,0026      | 1           | O       | O         |
| 198  | Succinate                                  | 374               | 10 000    | 0,0374    |                     |                  | 0,0374      | 0,05        | R       | O         |
| 199  | Polyspartic acid                           | 528               | 1 000     | 0,528     |                     |                  | 0,528       | 0,05        | R       | N         |

(нерастворлива неорганска) - состојка со многу мала растворливост, или нерастворлива во вода

(\*) - ако нема прифатливи податоци за хронична токсичност, овие колони се празни. Во тој случај TF(chronic) е дефиниран како еквивалент на TF(acute).

(\*\*) - Како основно правило на дозволата на барателот, мора да се користат податоци од листата. Парфемите и боите се исклучоци. Доколку податоците за токсичност се опфатени со дозволата, барателот истите треба да ги користи за пресметка на TF и определување на деградацијата. Доколку тоа не го стори, тогаш треба да ги користи вредностите од листата.

(#) - Во случај на недостаток од резултати за токсичност, TF се пресметува како просек на вредностите C 12/14 Alkyl sulphat(AS) и C 16/18 Alkyl sulphate (AS)

(§) - 5-Chloro-2-Methyl-4-isothiazolin-3-one и 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one во смеса од 3: 1

**Листа на кратенки:**

SF(acute)

= безбедносен фактор за акутна токсичност.

TF(acute)

= фактор на токсичност на основа на акутната токсичност на водните организми.

SF(chronic)

= безбедносен фактор за хронична токсичност.

TF(chronic)

= фактор на токсичност на основа на хроничната токсичност на водните организми.

DF

= фактор на деградација.

**Аеробна деградација:**

R

= лесна биодградација согласно OECD упатствата

I

= нераздвоива биодградација согласно OECD упатствата

P

= постојана. Состојката не го исполнува тестот за нераздвоива биодградација

O

= состојката не била тестирана

NA

= не е применливо

**Анаеробна деградација:**

Y

= биоразградлив под анаеробни услови

N

= не е биоразградлив под анаеробни услови

O

= состојката не била тестирана

NA

= не е применливо



**Листа Б**

**Критичен разблажен волумен**

Критичниот разблажен волумен се пресметува според следната формула:

$$CDV = 1000 * \sum Dosage(i) * DF(i) / TF(i)$$

каде:

$Dosage(i)$  = доза на состојката изразена во g/порење, или понекогаш g/100g од производот

$DF(i)$  = Фактор на деградација на состојката  $i$

$TF(i)$  = Фактор на токсичност на состојката  $i$

**ПОСТАПКА КОЈА СЕ ПРИМЕНУВА ДОКОЛКУ СОСТОЈКАТА НЕ Е НАВЕДЕНА ВО ЛИСТА НА СОСТОЈКИТЕ НА ДЕТЕРГЕНТОТ**

**Токсичност во вода**

Во Европската шема за еколошко означување  $CDV$  се пресметува врз основа на фактори за хронична токсичност и хронична безбедност. Доколку не се достапни резултатите од хроничните тестови, тогаш мора да се користат факторите за акутна токсичност и безбедност.

**Фактор на хронична токсичност ( $TF_{chronic}$ )**

- Се пресметува средната вредност внатре секое трофично ниво (риби, раковидни животни, алги) користејќи потврдени тест резултати за хронична токсичност. Доколку се достапни повеќе тест резултати за еден вид од трофичното ниво, прво треба да се пресмета средната вредност на видовите и овие средни вредности треба да бидат користени за пресметување на средната вредност за трофичното ниво.
- Факторот на хронична токсичност ( $TF_{chronic}$ ) е најниска пресметана средна вредност на трофичните нивоа.
- $TF_{chronic}$  треба да биде користен при пресметување на критичниот разблажен волумен.

**Фактор на акутна токсичност ( $TF_{acute}$ )**

- Се пресметува средната вредност внатре секое трофично ниво (риби, раковидни животни, алги) користејќи потврдени тест резултати за хронична токсичност. Доколку се достапни повеќе тест резултати за еден вид од трофичното ниво, прво треба да се пресмета средната вредност на видовите и овие средни вредности треба да бидат користени за пресметување на средната вредност за трофичното ниво.
- Факторот на хронична токсичност ( $TF_{acute}$ ) е најниска пресметана средна вредност на трофичните нивоа.
- $TF_{acute}$  треба да биде користен при пресметување на критичниот разблажен волумен.

**Безбедносен фактор**

Безбедносниот фактор ( $SF$ ) зависи од тоа колку трофични нивоа се тестирани и дали резултатите од тестовите за хроничност се достапни или не. Безбедносниот фактор се определува на следниот начин:

| Податоци                                                                                                    | Безбедносен фактор (SF) | Фактор на токсичност (TF) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Еден краткотраен L(E)C50                                                                                    | 10.000                  | Токсичност/10.000         |
| Два краткотрајни L(E)C50 од видови кои се претставници на две трофични нивоа (риби и/или ракови и/или алги) | 5.000                   | Токсичност/5.000          |
| Најмалку еден краткотраен L(E)C50 од сите три трофични нивоа од основниот сет *)                            | 1.000                   | Токсичност/1.000          |
| Еден долготраен NOEC (риби или ракови)                                                                      | 100                     | Токсичност/100            |
| Два долготрајни NOEC од видови кои се претставници на две трофични нивоа (риби и/или ракови и/или алги)     | 50                      | Токсичност/50             |
| Долготраен NOEC од најмалку три видови (риби, ракови и алги) кои претставуваат три трофични нивоа           | 10                      | Токсичност/10             |

\*) Основниот сет за тестирање на токсичноста на водните организми се состои од акутни тестови со риби, раковидни животни и алги

**Фактор на деградација**

Факторот на деградација се дефинира на следниов начин:

Табела 1. Фактор на деградација (DF):

|                            | DF   |
|----------------------------|------|
| Лесно биоразградливи*      | 0,05 |
| Лесно биоразградливи**     | 0,15 |
| Нераздвоиво биоразградливи | 0,5  |
| Постојани                  | 1    |

\* Сите површински активни супстанции или други состојки од серијата хомологации кои ги исполнуваат крајните барања на тестот за деградација, треба да бидат вклучени во класата без оглед на исполнувањето на критериумот за 10-дневен прозорец.

\*\* Критериумот 10-дневен прозорец не е исполнет.

За неоргански состојки DF се одредува во зависност од периодот на посматраната деградација. Ако состојката се деградирала за пет денови: DF = 0,05, за 15 денови:

DF = 0,15, за 50 денови: DF = 0,5.

### Анаеробна биодеградација

Состојката мора да се класифицира во една од следниве класи на препарати:

| Категорија                                                                                                                              | Ознака |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Анаеробни не биоразградливи, односно тествани и најдени не биоразградливи                                                               | N      |
| Анаеробно биоразградливи, односно тествани и најдени биоразградливи, или не тествани, но демонстрирано преку аналогни предвидувања итн. | Y      |
| Не тествани за анаеробна биодеградација                                                                                                 | 0      |

### Аеробна биодеградација

Состојката мора да се класифицира во едно од следниве класи на препарати:

| Категорија                                          | Ознака |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Лесно биоразградливи                                | R      |
| Природно биоразградливи, но не лесно биоразградливи | I      |
| Постојани                                           | P      |
| Не тествани за анаеробна биодеградација             | 0      |

### Нерастворливи неоргански состојки

Доколку неорганската состојка има многу мала растворливост во вода, или не е растворлива во вода, истото мора да се назначи во документацијата која се поднесува до надлежниот орган.

### Листа В

#### Документација за анаеробна биодеградација

Следната постапка се применува со цел да се обезбеди документација за анаеробната биодеградација на состојките кои не се на Листата на состојките на детергентот од Листата А.

Да се примени разумна екстраполација. Да се користат резултати од тестови добиени со една суровина за да се добие крајната анаеробна деградација на структурално сродни површински активни супстанции.

Доколку анаеробната биодеградација е потврдена за површински активни супстанции кои се на Листата А на состојките на детергентот, се претпоставува дека површински активни супстанции од сроден тип ќе бидат еднакво биоразградливи. Доколку анаеробната биодеградација на површински активна супстанција е потврдена со соодветни тест метод се претпоставува дека сличен вид на површински активни супстанции се исто така биоразградливи.

Изведба на тест метод за проверка на биодеградација. Доколку е потребно ново тестирање, проверката да се изврши со употреба на OECD 311, ISO 11734, ECETOC бр. 28 (јуни 1988) или со еквивалентен метод.

Изведба на тест метод за анаеробна биодеградација на мало дозирање. Доколку е потребно ново тестирање, а во случај на проблеми со тестот за проверка, тестот да се повтори со користење на мала доза на површински активна супстанција и да се следи деградацијата со <sup>14</sup>C мерките или хемиски анализи. Тестирањето со мали дози може да се изведе со употреба на OECD 308 (24 април 2002) или со негов еквивалентен метод кој ќе обезбеди примена на строгите анаеробни услови. Тестирањето и толкувањето на резултатите треба да се изведе од страна на независен експерт.

Листа Г

Специфични параметри во врска со тестирањето

**Рамка за извршување на тестот**

Целта на извршување на тестот е да се споредат способноста и капацитетот на тестираниот производ со способностите и капацитетите на референтните производи. Рамката дозволува употреба на широк спектар на тест постапки се додека барањата кои се дадени подолу се дел од тест постапката. При тестирањето миењето може да се прави рачно или пак на машина. Тестот може да вклучува миење на садови од керамика, но и не мора.

**Број на тестови**

Мора да се направи серија од пет тестови во кои тестираните и референтните производи се споредуваат еден со друг во секоја серија. Секоја серија се состои од два под-теста: еден за тестираниот производ и друг за референтниот производ. Покрај, десетте под-тестови, најмалку еден дополнителен тест мора да се изведе во кој нема да се употребува детергент за рачно миење на садови (така наречен воден тест). Овој тест покажува дека резултатите од одбраниот тест метод потврдуваат дека тестираниот производ има подобри перформанси отколку при чистење со обична вода.

**Параметри на водата**

- Мора да се користи ист волумен на вода при сите под-тестови. Волуменот на водата се изразува во литри до една децимала.
- Мора да се знае тврдината на водата, како и односот калциум - магнезиум.
- Температурата на водата мора да биде иста при сите под-тестови. Треба да се мери на почетокот и да се одржува константна во текот на целиот текст. Меѓутоа, намалување на температурата на водата во текот на тестот е прифатливо, доколку истото намалување на температурата е документирано за сите под-тестови.

**Параметри на тестираниот и референтниот производ**

- Референтниот производ може да биде или водечкиот на пазарот или генеричка формулација.
- Доколку се употребува водечкиот производ на пазарот, тоа треба да биде еден од трите до четирите производи со највисока продажба на пазарот во регионот, во кој еколошко означените производи треба да се продаваат. Понатаму, водечкиот производ на пазарот мора да биде одобрен од надлежниот орган и неговото трговско име мора да и биде достапно на јавноста.
- Ако се користи генерички референтен производ, тој мора да има состав кој е репрезентативен за производите на пазарот. Понатаму, генерички референтниот производ мора да биде одобрен од органот надлежен за одобрување на генерички референтен производ и неговата формулација мора да биде општо достапна без надомест.
- Дозирањето на тестираниот производ и на референтниот производ треба да биде препорачана доза во сите тестови, нормализирана за даден волумен на вода и измерена во грамови до една децимала. Доколку на референтниот производ не е назначена препорачана доза, истата доза мора да се употреби при тестирањето на двата производа, тестираниот и референтниот.
- Доколку е приложен дозер, тогаш за тестот мора да се употреби најниската препорачана доза.
- Детергентот мора да биде измешан и потполно растворен во вода.

**Параметри за нечистотија**

- Мора да се употреби најмалку една вид на нечистотија примарно составена од свежа маснотија од животинско потекло и маснотија од растително потекло.
- Истата нечистотија треба да се користи во сите под-тестови.
- Потеклото или хемискиот состав на нечистотијата, пр. маслиново масло, говедски лој, итн. треба да се опише во детали.
- Нечистотијата треба да биде хомогена и со еднаква конзистентност.
- Мора да биде подготвена наеднаш доволно нечистотија за целиот тест.
- Количеството на нечистотија што се употребува при тестирањето треба да биде еднакво во сите под-тестови и треба да се измери во грамови до една децимала.

**Тест постапка**

- Тестираниот и референтниот производ треба да бидат анонимни за оној кој ги тестира.
- Елементите и нивоата вклучени во под-тестот треба да бидат одлучени однапред и треба да бидат идентични за секој под-тест.
- Температурата и релативната влажност во просторијата треба да бидат измерени и да се држат константни во текот на сите под-тестови.
- Постапката за нанесување на нечистотијата и времето оставено за нејзино сушење треба да се определат однапред.
- Постапката за рачно миење садови или машинско отстранување на нечистотијата треба да бидат опишани однапред.
- Најмалку пет под-тестови треба да се изведат и на тестираниот и на референтниот производ, а најмалку еден тест треба да се изведе со вода без додавање на детергент.

**Проценка на капацитетот**

- Тестот треба да обезбедува генерирање на резултати кои овозможуваат мерење на капацитетот. Капацитетот се изразува во грамови отстранета нечистотија на пет литри вода пред достигнување на претходно дефинираната точка на заситеност. Точката на заситеност е на пр. кога веќе не можат да се забележат резултатите од чистењето, кога нечистотијата плива на површината на водата, кога пената не ја покрива целосно површината, или кога нема видлива пена.

**Проценка на чистотата**

- Тестот мора да обезбедува генерирање на резултати кои овозможуваат мерење на чистотата. Чистотата може да се мери визуелно, оптички или со друг релевантен метод. Методот на мерење, вклучувајќи и можен систем на прикажување на резултатите, треба да биде определен однапред.

### **Споредба**

- Позитивен резултат е постигнат кога капацитетот и чистотата на тестираниот производ се еднакви или подобри во споредба со референтниот производ.
- Тестираниот производ се смета дека ги исполнил барањата во поглед на неговите својства доколку позитивни резултати се постигнати во најмалку 80% од серијата тестови. Како алтернатива, апликантот може да употреби статистички метод и да демонстрира со 95% опсег на доверба дека тестираниот производ е исто толку добар или подобар од референтниот во најмалку 80% од серијата тестови.
- Исто така треба да се прикаже дека тестираниот производ има поголема способност за чистење од онаа на чистата вода.

### **Документација**

За секој тест мора да се направи извештај со следната спецификација, односно извештајот мора да ги содржи следните точки:

- опис како тестот и референтните производи биле направени анонимни за извршителот/ извршителите на тестот,
- спецификација на температурата и влажноста во просторијата каде се извршува тестот и детали како лицето/лицата кои тестираат ги обезбедуваат овие услови и ги зачувуваат постојани во сите под-тестови,
- опис на составот на нечистотијата и на процедурата користена за да се обезбеди дека истата е хомогенизирана и еднакво конзистентна,
- спецификација на тврдината на водата и како е тоа постигната, како и спецификација на калциум – магнезиум односот,
- спецификација на количината на вода користена во под-тестовите и спецификација како е исполнето барањето за потребната температура на водата,
- спецификација на резултатите од измерената тежина на детергентот во секој под-тест и опис на процедурата за растворање на производот во водата,
- опис на процедурата за додавање нечистотија на било кој сад, или во водата за миење,
- спецификација на резултатите од мерење на тежината на нечистотијата во секој под-тест,
- опис на останатите елементи и етапи во секој индивидуален под-тест,
- опис на колкави капацитети и средства за чистење се измерени,
- груби податоци за сите серии на тестови содржани во термините на капацитети и средства за чистење,
- финални резултати вклучувајќи ги резултатите на тестираната вода (во која не е користен детергент) и ако е применливо статистичко вреднување на податоците.