



## Biztonsági adatlap az 1907/2006 / EK módosított rendelet szerint.

oldal 1 / 17

BA száma : 610470

V001.3

**Biopon Takarékos Gel**

Felülvizsgálat ideje: 26.05.2023

Nyomtatás ideje: 07.07.2023

Előző verzió kiadása: 20.12.2022

### 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

#### 1.1. Termékazonosító

Biopon Takarékos Gel

#### 1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Tervezett alkalmazás:

mosószer

#### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Henkel Magyarország Kft.

Lechner Ödön fasor 10/B

1095 Budapest

tel.: +36 1 372 5555

fax: (+36-1) 372-5618

henkel.hungary@henkel.com

#### 1.4. Sürgősségi telefonszám

Henkel Magyarország Kft.

Lechner Ödön fasor 10/B

1095 Budapest

tel.: (+36-1) 372-5555

Magyarországi Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat  
(ETTSZ) éjjel-nappal hívható száma: 06 80 201 199

### 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

#### 2.1. Az anyag vagy keverék besorolása

**Osztálybasorolás 1272/2008 EU rendelet (CLP) szerint:**

Skin Sens. 1

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Eye Irrit. 2

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

#### 2.2. Címkézési elemek

**Címkézési elemek (CLP):**

**Veszélyt jelző piktogram:**



|   |   |
|---|---|
| <b>Figyelmeztetés:</b>                  | Figyelem  |
| <b>Figyelmeztető mondat:</b>            | H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.<br>H319 Súlyos szemirritációt okoz.  |
| <b>ővintézkedésre vonatkozó mondat:</b> | P101 Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.<br>P102 Gyermekektől elzárva tartandó.<br>P280 Szemvédő használata kötelező.<br>P302+P352 HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő vízzel.<br>P305+P351+P338 SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.<br>P337+P313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.<br>P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként a nemzeti előírásoknak megfelelően. |
| <b>Tartalmaz:</b>                       | 2-metilisotiazol-3(2H)-on   |

### 2.3. Egyéb veszélyek

Előírászerű használat esetén nem áll fenn veszély.

**A következő anyagok a 3. szakaszban szereplő koncentrációs határértéket meghaladó, vagy egyenlő koncentrációban vannak jelen, és megfelelnek a PBT/vPvB kritériumoknak, vagy endokrin rendszert károsító anyagként (ED) azonosították őket (ED):**

A 3. szakaszban jelzett anyagok egyike sincs jelen a keverékben a megengedett koncentrációnál magasabb vagy egyenlő mértékben, nem azonosítható PBT, vPvB vagy ED anyagnak.

## **3. SZAKASZ: Összetétel / összetevőkre vonatkozó információk**

### 3.2. Keverékek

**Veszélyes anyagok a 1272/2008 EC (CLP) szerint:**

| <b>Veszélyes összetevők<br/>CAS-szám<br/>EK szám<br/>REACH regisztrációs szám</b>                                | <b>Koncentráció</b>                              | <b>Besorolás</b>   | <b>Egyedi koncentrációs<br/>határértékek, M-tényezők és<br/>ATE-k</b>           | <b>További<br/>információk</b> |
|--|--|--|---|--------------------------------|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0<br>500-201-8   | >= 1- < 5 %                                      | Acute Tox. 4, Orális, H302<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Chronic 3, H412  |   |                                |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-<br>szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3<br>500-234-8<br>500-234-8<br>01-2119488639-16 | >= 1- < 5 %                                      | Skin Irrit. 2, Dermális,<br>H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Chronic 3, H412  | Eye Irrit. 2; H319; C 5 - < 10<br>%<br>Eye Dam. 1; H318; C >= 10<br>%           |                                |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok nátrium<br>sói<br>68411-30-3<br>270-115-0<br>*                    | >= 1- < 5 %                                      | Acute Tox. 4, Orális, H302<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Chronic 3, H412   |   |                                |
| Sodium metaborate,<br>anhydrous<br>7775-19-1<br>231-891-6<br>*   | >= 0,1- < 1 %                                    | Repr. 2, H361d<br>Eye Irrit. 2, H319   | Repr. 2; H361d; C >= 5,9 %  | SVHC                           |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4<br>220-239-6<br>01-2120764690-50  | >= 15- < 100<br>PPM<br>(>= 15 ppm- <<br>100 ppm) | Acute Tox. 2, Belégzés,<br>H330<br>Skin Sens. 1A, H317<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Eye Dam. 1, H318<br>Acute Tox. 3, Dermális,<br>H311<br>Acute Tox. 3, Orális, H301 | Skin Sens. 1A; H317; C >=<br>0,0015 %<br>=====<br>M acute = 10<br>M chronic = 1 |                                |

A REACH rendelet szerint (5. melléklet 2 (7) ) a regisztrálási kötelezettség alól mentesített. Az ionos keverék mindegyik kiindulási anyaga a követelményeknek megfelelően regisztrált.

**A H számokhoz tartozó mondatok az adatlap 16. Egyéb információk pontjában vannak felsorolva.**

Akár 0,29% bórsavat is tartalmazhat (REACH-Reg No. 01-2119486683-25)

#### **4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések**

##### **4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**

Általános információk:

Nem kívánt hatás esetén forduljon orvoshoz.

Belégzés:

Menjen friss levegőre. Légzési nehézségek esetén azonnal forduljon orvoshoz.

Bőrrel történő érintkezés:

Öblítse ki vízzel. Vegye le valamennyi termékkel beszenyezett ruhadarabokat.

Szembe kerülés:

Azonnal öblítse bő folyóvízzel (10 percig), ha szükséges forduljon orvoshoz.

Lenyelés:

A száját öblítse ki vízzel (csak abban az esetben, ha a sérült eszméleténél van).

Tilos hánytatni, azonnal orvosi segítséget kell kérni.

#### **4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások**

Belélegzés esetén: légzőszervi irritáció, köhögés. Nagyobb mennyiség belélegzése esetén gégeroham légzési nehézségekkel  
Bőrrel való érintkezés esetén: átmeneti bőrirritáció (bőrpír, duzzadás, égető érzés).  
Szembejutás esetén: közepes vagy erős szemirritáció (pirosodás, duzzadás, égető érzés, szemkönnyezés)  
Lenyelés esetén: A lenyelés irritációt okozhat a szájban, torokban, emésztőszervben illetve hasmenést és hányást is okozhat.  
A hányadék bekerülhet a tüdőbe, ami károsíthatja azt (aspiráció).

#### **4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**

Belélegzés esetén: nincs szükség speciális intézkedésre.  
Bőrrel való érintkezés esetén: nincs szükség speciális intézkedésre.  
Szembe jutás esetén: nincs szükség speciális intézkedésre.  
Lenyelés esetén: Tilos hánytatni. Egyszeri szénsavmentes folyadék bevitele szükséges (víz, tea)  
Lenyelés esetén: Nagyobb vagy ismeretlen mennyiség lenyelése esetén habzástgátló alkalmazása szükséges (Dimeticon vagy Simiticon).

### **5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

#### **5.1. Oltóanyag**

A megfelelő oltóanyag:  
Vízszugárral lehet oltani (ha lehet, kerüljük a teljes vízszugarat). A tűzvédelmi intézkedéseket igazítsa a környezeti feltételekhez. Kereskedelmi forgalomban kapható készülék alkalmas a kezdődő tűz oltására. A termék maga nem éghető.

#### **Biztonsági okokból tűzoltásra nem alkalmazható tűzoltószerek:**

Nincs

#### **5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek**

Veszélyes égéstermék és / vagy szén-monoxid keletkezhet a pirolízis során.

#### **5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat**

Használjon egyéni védőeszközt és önálló légzőkészüléket.

### **6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**

#### **6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembejutást.  
Megfelelő szellőzést kell biztosítani.  
A kifolyt termék csúszásveszélyes.  
Nagyobb mennyiségű termék környezetbe kerülése esetén értesítse a tűzoltókat.

#### **6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések**

Nem szabad a csatornába / felszíni vízbe / talajvízbe engedni

#### **6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai**

Távolítsa el mechanikusan. A maradékot mossa fel bő vízzel.

#### **6.4. Hivatkozás más szakaszokra**

Lásd a 8. szakaszban megadott javaslatot.

### **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

#### **7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

Rendeltetésszerű használat esetén külön intézkedés nem szükséges.

#### **Higiéniai intézkedések:**

Védőfelszerelés csak ipari felhasználásnál vagy nagy kiszerelesnél (nem lakossági kiszereles) szükséges.  
Kerülje a termék szemmel és bőrrel való érintkezését. A termékkel szennyezett ruházatot azonnal vegye le. A bőrrel érintkezésbe került terméket bő vízzel mossa le, majd használjon bőrápolót.

**7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**  
Tárolja száraz helyen + 5 és 40 °C között

**7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**  
mosószer

## **8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**

Csak ipari/professzionális felhasználás esetén releváns

### **8.1. Ellenőrzési paraméterek**

Érvényes:  
Magyarország

Nem tartalmaz olyan összetevőt, amelyhez munkahelyi expozíciós határérték tartozik.

### **8.2. Az expozíció ellenőrzése**

Légzésvédelem:  
Nem szükséges.

Kézvédelem:

A termékkel való érintkezés esetén speciális nitril vegyszerálló kesztyű (vastagság >0,1mm; áthatolási idő >480 perc) használata ajánlott az EN 374 szerint. Hosszú ideig tartó, vagy ismételt érintkezés esetén vegye figyelembe, hogy a gyakorlatban az áthatolási idők rövidebbek lehetnek, mint az EN 374 szerint meghatározottak. A védőkesztyűk alkalmasságát mindig ellenőrizni kell az adott munkahelyen (pl. mechanikai és hőhatás, termék kompatibilitás, antisztatikus hatások, stb...). Ha elhasználódás, vagy szakadás mutatkozik, a kesztyűt azonnal ki kell cserélni. Mindig vegye figyelembe a gyártó által adott információkat és az iparbiztonsági előírásokat. Javasolunk egy kézvédelmi terv elkészítését, amely a helyi feltételek, a kesztyűgyártók adatai, és az ipari biztonsági előírások figyelembevételével készül.

Szemvédelem:  
Szorosan záródó védőszemüveget kell viselni.

Bőrvédelem:  
Vegyszerálló védőöltözetet kell viselni. A gyártó utasításait be kell tartani.

## **9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**

### **9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**

|  |   |
|--|---|
| Megjelenés                                       | folyadék<br>viszkózus<br>zöld   |
| Szag   | virágos,<br>gyógynövényekből<br>készített   |
| Halmazállapot                                    | folyékony   |
| Olvadáspont                                      | -27 - 6 °C (-16.6 - 42.8 °F)  |
| Kezdeti forráspont                               | 99 °C (210.2 °F)  |
| Tűzvesélyesség                                   | Nem tűzvesélyes termék (zárttéri lobbanáspont 60°C felett)                                |
| Robbanási határok                                | Nem alkalmazható, A termék nem gyúlékony.   |
| Lobbanáspont                                     | 100 °C (212 °F) 100 °C-ig nincs lobbanáspont. Vizes készítmény.                           |
| Öngyulladás hőmérséklet                          | > 300 °C (> 572 °F)   |
| Bomlási hőmérséklet                              | A keverék nem önreaktív, rendeltetésszerű használat esetén nem bomlik le vagy robban fel. |
| pH-érték<br>(20 °C (68 °F); Konc.: 100 % termék; | 8,2 - 8,6 pH/vizes oldatok, diszperziók/pH-mérő::97001401                                 |

|   |  |
|---|--|
| Oldószer: nincs)  |  |
| Viszkozitás (kinematikus)   | 76 mm <sup>2</sup> /s  |
| Viscosity, dynamic<br>(Brookfield; Készülék: LVDV II+; 20 °C (68 °F); Rot. frekv.: 30 min <sup>-1</sup> ; Orsó sz.: 31; Konc.: 100 % termék; Oldószer: nincs) | 350 - 650 mPa.s Viszkozitás/Brookfield::97001501                                   |
| Oldhatóság, minőségi  | vízben oldható   |
| Megoszlási hányados: n-oktanol/víz  | nem alkalmazható, a termék ionos keverék   |
| Gőznyomás<br>(20 °C (68 °F))  | 40 mbar  |
| Gőznyomás<br>(50 °C (122 °F))   | 170 mbar   |
| Sűrűség<br>(20 °C (68 °F))  | 1,028 - 1,038 g/cm <sup>3</sup> Sűrűség/folyadék/oszcillációs módszer:<br>97003901 |
| Relatív gőzsűrűség sűrűség:<br>(20 °C)  | 1,05   |
| Részecskék jellemzői  | Nem alkalmazható, A termék folyadék.   |

## 9.2. EGYÉB INFORMÁCIÓK

Erre a termékre nincs egyéb információ

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1. Reakciókészség

Rendeltetésszerű használat esetén nincs.

### 10.2. Kémiai stabilitás

Stabil normál hőmérsékleten és nyomáson.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Lásd a következő fejezetet: Reakciókészség

### 10.4. Kerülendő körülmények

Előírás szerinti használat esetén nem bomlik.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Előírás szerinti használat esetén nem áll fenn veszély.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek

Előírás szerinti használat esetén nem bomlik.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

**11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk**

**Akut orális toxicitás:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Érték fajta | Érték            | faj     | Eljárás                                  |
|--|-------------|------------------|---------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0                            | LD50        | 1.700 mg/kg      | patkány | nincs meghatározva                       |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok<br>nátrium sói<br>68891-38-3      | LD50        | 2.870 mg/kg      | patkány | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| Benzolszulfosav<br>(C10-C13)alkil<br>származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | LD50        | 1.080 mg/kg      | patkány | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| Sodium metaborate,<br>anhydrous<br>7775-19-1                               | LD50        | > 2.500<br>mg/kg | patkány | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| 2-metilisotiazol-<br>3(2H)-on<br>2682-20-4                                 | LD50        | 120 mg/kg        | patkány | EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity) |

**Akut bőrtoxicitás:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Érték fajta | Érték            | faj     | Eljárás                                    |
|--|-------------|------------------|---------|--|
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok<br>nátrium sói<br>68891-38-3      | LD50        | > 2.000<br>mg/kg | patkány | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Benzolszulfosav<br>(C10-C13)alkil<br>származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | LD50        | > 2.000<br>mg/kg | patkány | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| 2-metilisotiazol-<br>3(2H)-on<br>2682-20-4                                 | LD50        | 242 mg/kg        | patkány | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |

**Akut belégzési toxicitás:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám             | Érték fajta | Érték     | Teszt atmoszféra | Expozíciós idő | faj     | Eljárás  |
|--|-------------|-----------|------------------|----------------|---------|--|
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4 | LC50        | 0,11 mg/l | por/köd          | 4 h            | patkány | OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) |

**Bőrkorrózió/bőrirritáció:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény                    | Expozíciós idő | faj  | Eljárás  |
|--|-----------------------------|----------------|------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | mérsékelt en ingerlő hatású | 4 h            | nyúl | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | irritatív                   | 4 h            | nyúl | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | irritatív                   | 4 h            | nyúl | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | maró                        | 4 h            | nyúl | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:**

A terméket a szemirritáció 2 kategóriába kell besorolni egy hasonló keveréken végzett OECD 437 teszt, valamint egy OECD 438 teszt kísérleti adatai alapján.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény                                     | Expozíciós idő | faj  | Eljárás   |
|--|--|----------------|------|---|
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | nagyon irritáló                              | 24 h           | nyúl | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | nagyon irritáló                              | 24 h           | nyúl | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | Category 1 (irreversible effects on the eye) | 30 s           | nyúl | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokra vonatkozó küszöbértékek alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény        | Teszt típusa                                  | faj           | Eljárás                                 |
|--|-----------------|---|---------------|---|
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | nem érzékenyítő | Tengeri malac legerősebb ingerlési vizsgálata | tengeri malac | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | nem érzékenyítő | Tengeri malac legerősebb ingerlési vizsgálata | tengeri malac | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | Érzékenyítő     | Bühler teszt                                  | tengeri malac | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |



**Csírsejt-mutagenitás:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokra vonatkozó küszöbértékek alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény | Vizsgálat típusa / beadás módja                        | Metabolikus aktiválás / hatóidő | faj     | Eljárás  |
|--|----------|--|---------------------------------|---------|--|
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | negatív  | bakteriális reverz mutációs vizsgálat (pl. Ames teszt) | van és nincs                    |         | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)  |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | negatív  | emlős sejtek génmutációs vizsgálata                    | van és nincs                    |         | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)                              |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | negatív  | bakteriális reverz mutációs vizsgálat (pl. Ames teszt) | van és nincs                    |         | EU Method B.13/14 (Mutagenicity)   |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | negatív  | emlős kromoszóma rendellenességek in vitro vizsgálata  | without                         |         | OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                           |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | negatív  | emlős sejtek génmutációs vizsgálata                    | van és nincs                    |         | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)                              |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | negatív  | bakteriális reverz mutációs vizsgálat (pl. Ames teszt) | van és nincs                    |         | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)  |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | negatív  | emlős kromoszóma rendellenességek in vitro vizsgálata  | van és nincs                    |         | OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                           |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | negatív  | emlős sejtek génmutációs vizsgálata                    | van és nincs                    |         | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)                              |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | negatív  | orális:<br>gyomorszondán át                            |                                 | egér    | OECD Guideline 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)                        |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | negatív  | orális:<br>gyomorszondán át                            |                                 | egér    | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                 |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | negatív  | orális:<br>gyomorszondán át                            |                                 | egér    | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                 |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | negatív  | orális:<br>gyomorszondán át                            |                                 | patkány | OECD Guideline 486 (Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo) |

**Rákkeltő hatás**

Nem áll rendelkezésre adat.

**Reprodukciós toxicitás:**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokra vonatkozó küszöbértékek alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény / Érték  | Teszt típusa              | alkalmazás módja    | faj     | Eljárás   |
|--|---|---------------------------|---------------------|---------|---|
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | NOAEL P 300 mg/kg<br>NOAEL F1 300 mg/kg                       | két generáció vizsgálata  | orális:<br>ivóvíz   | patkány | OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | NOAEL P 350 mg/kg<br>NOAEL F1 350 mg/kg<br>NOAEL F2 350 mg/kg | három nemzedék vizsgálata | orális:<br>táplálás | patkány | nincs meghatározva  |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | NOAEL P 200 ppm<br>NOAEL F1 200 ppm<br>NOAEL F2 200 ppm       | két generáció vizsgálata  | orális:<br>ivóvíz   | patkány | OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study) |

**Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):**

Nem áll rendelkezésre adat.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokra vonatkozó küszöbértékek alapján történt.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Eredmény / Érték | alkalmazás módja             | Expozíciós idő / A kezelés gyakorisága   | faj     | Eljárás  |
|--|------------------|------------------------------|--|---------|--|
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | NOAEL 225 mg/kg  | orális:<br>gyomorszon dán át | 90 days<br>once daily, 5<br>times a week | patkány | OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | NOAEL 125 mg/kg  | orális:<br>gyomorszon dán át | 28 d<br>daily                            | patkány | nincs meghatározva   |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | NOAEL 60 mg/kg   | orális:<br>gyomorszon dán át | 90 d<br>daily                            | patkány | OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents) |

**Aspirációs veszély:**

Nem áll rendelkezésre adat.

**11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ**

Nem alkalmazható

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

**12.1. Toxicitás**

**Hal toxicitás**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Érték fajta | Érték              | Expozíciós idő | faj   | Eljárás  |
|--|-------------|--------------------|----------------|---|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | LC50        | 1,2 mg/l           | 48 h           | Leuciscus idus                                  | DIN 38412-15   |
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | NOEC        | 0,32 mg/l          | 28 d           | Oncorhynchus mykiss                             | OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study) |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | LC50        | 7,1 mg/l           | 96 h           | Danio rerio                                     | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)                   |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | NOEC        | 0,14 mg/l          | 28 d           | Oncorhynchus mykiss                             | OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | NOEC        | > 0,43 - 0,89 mg/l | 28 d           | Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss) | OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)                   |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | LC50        | 1,67 mg/l          | 96 h           | Lepomis macrochirus                             | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)                   |
| Sodium metaborate, anhydrous<br>7775-19-1                            | LC50        | 455 mg/l           | 96 h           | Pimephales promelas                             | egyéb irányelv:  |
| Sodium metaborate, anhydrous<br>7775-19-1                            | NOEC        | 36,6 mg/l          | 34 d           | Danio rerio (reported as Brachydanio rerio)     | OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)                   |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | LC50        | 4,77 mg/l          | 96 h           | Oncorhynchus mykiss                             | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)                   |

**Toxicitás (vízi gerinctelenekre):**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok CAS-szám   | Érték fajta | Érték     | Expozíciós idő | faj                | Eljárás  |
|--|-------------|-----------|----------------|--------------------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | EC50        | 3 mg/l    | 24 h           | Daphnia magna      | nincs meghatározva   |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | EC50        | 7,2 mg/l  | 48 h           | Daphnia magna      | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | EC50        | 2,9 mg/l  | 48 h           | Daphnia magna      | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Sodium metaborate, anhydrous<br>7775-19-1                            | EC50        | 520 mg/l  | 48 h           | Ceriodaphnia dubia | egyéb irányelv:  |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | EC50        | 0,93 mg/l | 48 h           | Daphnia magna      | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute                      |

Immobilisation Test)

**Krónikus toxicitás vízi gerinctelenekre:**

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok<br>CAS-szám   | Érték<br>fajta | Érték     | Expozíciós<br>idő | faj           | Eljárás  |
|---|----------------|-----------|-------------------|---------------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0                             | NOEC           | 0,24 mg/l |                   |               | OECD 211 (Daphnia<br>magna, Reproduction Test)                     |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok nátrium<br>sói<br>68891-38-3       | NOEC           | 0,72 mg/l | 21 d              | Daphnia magna | OECD Guideline 202<br>(Daphnia sp. Chronic<br>Immobilisation Test) |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok<br>nátrium sói<br>68411-30-3 | NOEC           | 1,18 mg/l | 21 d              | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia<br>magna, Reproduction Test)                     |
| Sodium metaborate,<br>anhydrous<br>7775-19-1                                | NOEC           | 61,6 mg/l | 21 d              | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia<br>magna, Reproduction Test)                     |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | NOEC           | 0,04 mg/l | 21 d              | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia<br>magna, Reproduction Test)                     |

**Alga toxicitás**

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok<br>CAS-szám   | Érték<br>fajta | Érték       | Expozíciós<br>idő | faj  | Eljárás   |
|---|----------------|-------------|-------------------|--|---|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0                             | EC50           | 3,1 mg/l    | 72 h              | Scenedesmus subspicatus<br>(new name: Desmodesmus<br>subspicatus)            | DIN 38412-09  |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok nátrium<br>sói<br>68891-38-3       | EC50           | 27 mg/l     | 72 h              | Desmodesmus subspicatus  | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok nátrium<br>sói<br>68891-38-3       | NOEC           | 0,93 mg/l   | 72 h              | Desmodesmus subspicatus  | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok<br>nátrium sói<br>68411-30-3 | EC50           | 127,9 mg/l  | 72 h              | Scenedesmus subspicatus<br>(new name: Desmodesmus<br>subspicatus)            | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok<br>nátrium sói<br>68411-30-3 | NOEC           | 2,4 mg/l    | 72 h              | Scenedesmus subspicatus<br>(new name: Desmodesmus<br>subspicatus)            | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| Sodium metaborate,<br>anhydrous<br>7775-19-1                                | EC50           | 299,6 mg/l  | 72 h              | Pseudokirchneriella<br>subcapitata (reported as<br>Raphidocelis subcapitata) | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| Sodium metaborate,<br>anhydrous<br>7775-19-1                                | EC10           | 200,12 mg/l | 72 h              | Pseudokirchneriella<br>subcapitata (reported as<br>Raphidocelis subcapitata) | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | NOEC           | 0,03 mg/l   | 72 h              | Selenastrum capricornutum<br>(new name: Pseudokirchneriella<br>subcapitata)  | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | EC50           | 0,22 mg/l   | 72 h              | Selenastrum capricornutum<br>(new name: Pseudokirchneriella<br>subcapitata)  | OECD Guideline 201<br>(Alga, Growth Inhibition<br>Test) |

#### Toxicitás a mikroorganizmusokra:

A keverék osztályozása a keverékben lévő osztályozott anyagokat figyelembe vevő számítási módszer alapján történt.

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok<br>CAS-szám   | Érték<br>fajta | Érték       | Expozíciós<br>idő | faj                | Eljárás  |
|---|----------------|-------------|-------------------|--------------------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0                             | EC0            | 10.000 mg/l | 16 h              |                    | nincs meghatározva   |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok nátrium<br>sói<br>68891-38-3       | EC0            | 360 mg/l    | 30 min            | Pseudomonas putida | DIN 38412, part 27<br>(Bacterial oxygen<br>consumption test)             |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok<br>nátrium sói<br>68411-30-3 | EC0            | 26 mg/l     | 16 h              | Pseudomonas putida | DIN 38412, part 8<br>(Pseudomonas<br>Zellvermehrungshemm-<br>Test)       |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | EC50           | 41 mg/l     | 3 h               | activated sludge   | OECD Guideline 209<br>(Activated Sludge,<br>Respiration Inhibition Test) |

#### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok CAS-szám  | Eredmény                           | Teszt típusa | Lebonthatóság | Expozíciós idő | Eljárás  |
|---|------------------------------------|--------------|---------------|----------------|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-<br>etoxilát<br>68213-23-0                             | biológiailag könnyen<br>lebontható | aerob        | 79 %          | 30 d           | OECD Guideline 301 D<br>(Ready Biodegradability: Closed<br>Bottle Test)                              |
| Etoxilált (C12-<br>C14)alkohol-szulfátok nátrium<br>sói<br>68891-38-3       | biológiailag könnyen<br>lebontható | aerob        | 77 - 79 %     | 28 d           | EU Method C.4-E<br>(Determination of the "Ready"<br>Biodegradability Closed Bottle<br>Test)          |
| Benzolszulfosav (C10-<br>C13)alkil származékok<br>nátrium sói<br>68411-30-3 | biológiailag könnyen<br>lebontható | aerob        | 85 %          | 29 d           | OECD Guideline 301 B<br>(Ready Biodegradability: CO2<br>Evolution Test)                              |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | eleve biológiailag<br>lebomló      | aerob        | 97 %          | 48 h           | OECD Guideline 302 B<br>(Inherent biodegradability: Zahn-<br>Wellens/EMPA Test)                      |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                                      | biológiailag könnyen<br>lebontható | aerob        | > 70 %        | 28 d           | OECD Guideline 309 (Aerobic<br>Mineralisation in Surface<br>Water Simulation Biodegradation<br>Test) |

### 12.3. Bioakkumulációs képesség

Biológiailag nem akkumulálódik

Nem áll rendelkezésre adat.

#### 12.4. A talajban való mobilitás

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok<br>CAS-szám  | LogPow | Hőmérséklet | Eljárás  |
|--|--------|-------------|--|
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | 0,3    | 23 °C       | OECD Guideline 123 (Partition Coefficient (1-Octanol / Water), Slow-Stirring Method) |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | 3,32   |             | nincs meghatározva   |
| Sodium metaborate, anhydrous<br>7775-19-1                            | -1,09  | 22 °C       | EU Method A.8 (Partition Coefficient)  |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | -0,5   |             | OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)   |

#### 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Az alábbi táblázat a keverékben lévő osztályozott anyagok adatait tartalmazza.

| Veszélyes anyagok<br>CAS-szám  | PBT / vPvB   |
|--|--|
| (C12-C18)zsíralkohol-etoxilát<br>68213-23-0                          | Nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) kritériumoknak. |
| Etoxilált (C12-C14)alkohol-szulfátok nátrium sói<br>68891-38-3       | Nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) kritériumoknak. |
| Benzolszulfosav (C10-C13)alkil származékok nátrium sói<br>68411-30-3 | Nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) kritériumoknak. |
| Sodium metaborate, anhydrous<br>7775-19-1                            | Nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) kritériumoknak. |
| 2-metilisotiazol-3(2H)-on<br>2682-20-4                               | Nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) kritériumoknak. |

#### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

Nem alkalmazható

#### 12.7. Egyéb káros hatások

További, a termék környezetre gyakorolt káros hatása ismeretlen.

### 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

#### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

Termék megsemmisítése:  
A termék és maradékai veszélyes hulladéknak minősülnek.

Szennyezett csomagolóanyag megsemmisítése:  
Csak a maradéktalanul kiürült csomagolás kerülhet újrahasznosításra.

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**

- 14.1. UN-szám vagy azonosító szám**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.4. Csomagolási csoport**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.5. Környezeti veszélyek**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések**  
A RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR szerint nem minősül veszélyes árunak.
- 14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás**  
Nem alkalmazható

**15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk**

**15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**

**Nemzeti jogszabályok/információk (Magyarország):**

**Megjegyzések**

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete ( 2006. december 18 .) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH)

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete ( 2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról

Az Európai Parlament és a Tanács 648/2004/EK rendelete (2004. március 31.) a mosó- és tisztítószerekről

44/2000.(XII. 23.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, ill. tevékenységek részletes szabályairól

2000.évi XXV. törvény a kémia biztonságról

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

2012. évi CLXXXV.törvény a hulladékról

72/2013(VIII.27) VM rendelet a hulladékjegyzékről

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és vonatkozó rendeletei

5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről



**Összetevők a 648/2004/EK irányelv szerint**

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 5-15 %           | anionos felületaktív anyagok  |
| < 5 %            | nemionos felületaktív anyagok |
|                  | szappan                       |
|                  | foszfonát                     |
| Egyéb összetevők | illatanyagok                  |
|                  | Hexyl cinnamal                |
|                  | Linalool                      |
|                  | Geraniol                      |
|                  | Limonene                      |
|                  | Tartósítószer                 |
|                  | Benzisothiazolinone           |
|                  | Methylisothiazolinone         |
|                  | optikai fehéritő              |
|                  | enzimek                       |

**15.2. Kémiai biztonsági értékelés**

Nem készült kémiai biztonsági értékelés.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

H301 Lenyelve mérgező.  
H302 Lenyelve ártalmas.  
H311 Bőrrel érintkezve mérgező.  
H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.  
H315 Bőrirritáló hatású.  
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.  
H319 Súlyos szemirritációt okoz.  
H330 Belélegezve halálos.  
H361d Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.  
H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.  
H410 Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.  
H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

|             |   |
|-------------|---|
| ED:         | Endokrin rendszert károsító tulajdonságokkal rendelkező anyagként azonosított anyag   |
| EU OEL:     | Uniós munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkező anyag  |
| EU EXPLD 1: | 2019/1148/EK rendelet I. mellékletében felsorolt anyag  |
| EU EXPLD 2: | 2019/1148/EK rendelet II. mellékletében felsorolt anyag   |
| SVHC:       | Különös aggodalomra okot adó anyag (REACH Candidate List).  |
| PBT:        | Perzisztens, bioakkumulatív és toxikus kritériumoknak megfelelő anyag   |
| PBT/vPvB:   | A perzisztens, bioakkumulatív és toxikus, valamint a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív kritériumoknak megfelelő anyag |
| vPvB:       | A nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív kritériumoknak megfelelő anyag  |

**További információk:**

Az információk a tudomány jelenlegi állásán és a termék beszállítási állapotán alapulnak. Céljuk, hogy a terméket a biztonsági előírásoknak megfelelően értékeljék és nem az, hogy a terméknek megfelelő tulajdonságokat biztosítsanak.

Ezen verzió számú biztonsági adatlap az alábbi szakasz(ok)ban változott az előző verzióhoz képest: 2, 3, 9