

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

### 1.1. Termékazonosító:

Kereskedelmi elnevezés: **DINAX Plusz F**

### 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása:

Megfelelő felhasználás: uszodavíz pH-érték növelő folyadék

Ellenjavallt felhasználás: Nem ismert.

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

Gyártó cég: **DINAX Kft.**  
 Cím: 1163 Budapest, Sárga rózsa u. 13/b.  
 Telefon/Fax: 06-1-403-0937 / 06-1-402-0877

A biztonsági adatlap szállítója: **DINAX Kft.**  
 Cím: 1163 Budapest, Sárga rózsa u. 13/b.  
 Telefon/Fax: 06-1-403-0937 / 06-1-402-0877

A biztonsági adatlapért felelős személy neve: Dózsáné Ugyan Szilvia  
 e-mail címe: dozsaszilvia@dinax.hu

1.4. **Sürgősségi telefonszám** **Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)**  
**1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.**  
**(36) 80/201-199**  
**(0 – 24 díjmentesen hívható)**

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

A termék veszélyes keverék.

Veszélyességi osztály / kategória	Figyelmeztető mondatok
Bőrmaró 1A	H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
Fémre maró 1	H290 Fémekre korrozív hatású lehet.

### 2.2. Címkézési elemek:



Veszély

#### Figyelmeztető mondatok:

H290 Fémekre korrozív hatású lehet.  
 H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

**Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:**

P260	A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belégzése tilos.	▶
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.	
P303+P361+P353	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.	
P304+P340	BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni	
P305+P351+P338	SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.	
P310	Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.	

**Kiegészítő veszélyességi információ (EU):** Nem alkalmazható.

**2.3. Egyéb veszélyek** A keverék nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete értelmében.

**3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó adatok****3.2. Keverékek**

Veszélyes összetevők	Konc. (w/w %)	Azonosítók	Besorolás	Egyedi koncentrációs határértékek
Nátrium-hidroxid	48 – 50 %	CAS-szám: 1310-73-2 EINECS-szám: 215-185-5 Index-szám: 011-002-00-6	Skin corr. 1A, H314 Met.corr. 1, H290	<b>Bőrmaró 1A, H314:</b> <b>C<sub>≥</sub>5%</b> Bőrmaró 1B, H314: 2%≤C<5% Bőrirritáló 2, H315: 0,5%≤C<2% Szemirritáló 2, H319: 0,5%≤C<2%

A H-mondatok kiírt szövege a 16. szakaszban található.

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

**4.1. Elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:** A sérültet ellátó elsősegélynyújtó személyzet számára nem szükséges az egyéni védőfelszerelés használata.

Baleset vagy rosszullét esetén forduljunk orvoshoz és mutassuk meg neki a biztonsági adatlapot.  
 A beteget azonnal távolítsuk el az expozíciót okozó környezetből, vigyük friss levegőre és helyezzük félig ülő helyzetbe.

Életveszélyes állapot esetén újraélesztést kell alkalmazni:

- nem lélegzik: mesterséges lélegeztetés
- szívleállás: közvetett szívmasszázs
- eszméletlenség: stabil oldalfekvés

Az elszennyeződött ruházatot és lábbelit azonnal le kell cserélni és újbóli használat előtt le kell tisztítani. Öntudatlan vagy görcsös állapotban lévő beteggel folyadékot itatni nem szabad! Hánytatni tilos!

<b>Bőrrel érintkezve:</b>	A szennyezett ruhadarabot és cipőt azonnal el kell távolítani. Az érintett bőrfelületet azonnal le kell mosni bő vízzel legalább 15-20 percig. Azonnal forduljunk orvoshoz. Ha a sérülés fájdalmas, nagy kiterjedésű, azonnal szállítsuk kórházba a sérültet. A beteget óvni kell a kihűléstől. A szennyezett ruhát mossuk ki az újrahaználat előtt.	◀
<b>Szembe jutva:</b>	Ha a maró oldat az arcra és a szembe fröccsen, a rendkívül súlyos szemkárosodás veszélye miatt először mindenképpen a szem kezelésére kell gondot fordítani. A szemet folyó víz alatt 10–15 percen át öblítsük, miközben a szemhéjat a hüvelyk- és mutatóujjunkkal széthúzzuk. Abban az esetben, ha nehéz a szemhéjak kinyitása, alkalmazzunk fájdalomcsillapítót (Oxibuprocaine). Ezzel egyidejűleg a sérült minden irányban mozgassa a szemét. Azonnal forduljunk szemorvoshoz és haladéktalanul szállítsuk kórházba a sérültet.	◀
<b>Lenyelve:</b>	A szájüreget azonnal ki kell öblíteni, a maró anyag hígítása céljából sok vizet kell itatni az eszméleténél lévő sérülttel, és gondoskodjunk friss levegőről. Azonnal hívjunk orvost és kórházba kell szállítani a sérültet. <b>Tilos hánytatni!</b> A beteget óvni kell a kihűléstől.	
<b>Belélegezve:</b>	A sérültet friss levegőre kell vinni, fektetve és felpolcolt felsőtesttel nyugalomba kell helyezni. Eszméletvesztés esetén a fektetés és szállítás stabil, oldalra fektetett helyzetben történjék. Azonnal orvosi ellátást kell biztosítani, különösen akkor, ha a sérült köhög vagy ha légúti irritációra utaló tüneteket észlelünk. Oxigén vagy szükség esetén mesterséges lélegeztetést adjunk. Hívjunk orvost.	◀
<b>4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett - tünetek és hatások:</b>	Bőrre és szembe kerülve: égő érzés, bőr kirepedés és kiszáradása, felmaródás, elsősorban a szemben. Nyeléskor: nyelőcső fájdalom, gégeödéma, légszomj, sokk. Garatfal sérülése, heges gégeszűkület. Gőzeinek belégzése: Irritációt és a teljes légzőszer-rendszerre kiterjedő súlyos károsodást okozhat, hosszabb ideig tartó expozíció eredményeként orrvérzés, orrnálkahártya fekélyesedés következhet be. Az oldat permetének belélegezése súlyos légúti ártalmat okoz, tüdővizényő alakulhat ki. A tünetek rendszerint néhány óra múlva jelentkeznek, és a helyzetet fizikai megerőltetés lényegesen súlyosbíthatja.	◀
<b>4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:</b>	Sokk megelőzése. Profilaktikus antibiotikumok. Sérült nyugalomba helyezése, orvosi megfigyelés. Tüdő-ödéma tünetei késleltetve jelentkeznek, fizikai megerőltetés súlyosbíthatja.  A lúgok okozta mérgezésben szokásos eljárás alkalmazható. A várható következmények súlyossága miatt rendkívül fontos a haladéktalan orvosi beavatkozás. Lenyelés esetén az elsősegély legfontosabb teendője az azonnali hígítás vízzel vagy tejjel. Aktív szén adni fölösleges (hatástalan), hashajtót adni tilos. A gyomormosás ellenjavallt. Savval megkísérelni a lúg közömbösítését rendkívül veszélyes lehet, ezért vízzel való hígítás helyett nem ajánlott.	◀

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1. Oltóanyag:

Nem tűzveszélyes, erős oxidálószer.

A környezeti tűznek megfelelő oltóanyagot kell használni.

A megfelelő oltóanyag: oltópor, oltóhab, szén-dioxid.

Az alkalmatlan oltóanyag: ha lehetséges kerüljük a vizet (nátrium-hidroxiddal hőt és gőzt generál).

### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

A tömény oldat vízzel közvetlenül érintkezve, **heves hőfejlődéssel** járó folyamat eredményeként hígul. Baleset elkerülése érdekében ajánlott erre tekintettel lenni.

Fémekkel való érintkezés: hidrogén szabadul fel. Alumíniummal, magnéziummal, cinkkel, ólommal érintkezés: hidrogénfejlődés. Hidrogén és a levegő robbanóképes elegyet képez, ebben az esetben a nátrium-hidroxidot sok vízzel kell hígítani.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

A környezettől függetlenül túlnyomásos sűrített levegős légzőkészülék, illetve az előírásoknak megfelelő teljes vegyi védelmi öltözet és védőfelszerelés szükséges, amely megakadályozza a termék bőrrel való érintkezését, szembe jutását, valamint az égés során keletkező gázok és füst belégzését.

Vegyi anyagokkal kapcsolatos tüzesetekben szokásos eljárás alkalmazható, különös tekintettel az erős maró hatásra. Az oldat **csúszásveszélyes**. A szennyezett, erősen lúgos kémhatású oltóvíz a környezetbe nem kerülhet.

Egyéb információk: A tartályokat/konténereket vízpermettel hűtsük. A szennyezett tűzoltó vizet elkülönítve kell gyűjteni.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

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

Sürgősségi ellátók esetében: Viseljünk védőfelszerelést. Meg kell akadályozni a termék bőrrel való érintkezését, szembe jutását. Gőzét nem szabad belélegezni.

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetén: Viseljünk védőfelszerelést. Távolítsuk el a védőfelszerelés nélküli személyeket, a baleset helyszínén csak az arra kijelölt személyek tartózkodhatnak.

Kerüljük az anyaggal való közvetlen érintkezést. Sz érintett területet zárjuk körül és értesítsük a tűzoltókat a balesetről. Szellőztessük ki a területet.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

Ne engedjük ki a környezetbe. Akadályozzuk meg a csatornába, árokba, talajba és pincébe való behatolást. Ne hagyjuk bekerülni a csatornába / felszíni vizekbe / talajvízbe. A kifolyt anyagot közömbösíteni kell (pl: megfelelő koncentrációjú sósav oldattal a szükséges elővigyázat mellett).

Ha a termék elszennyezi a környezetet (csatorna/vízfolyás/talaj/levegő) informáljuk az illetékes hatóságokat (rendőrség, tűzoltóság).

### **6.3. A területi elhatárolás és a szennyeződésmentesítés módszerei és anyagai:**

Folyadékot megkötő anyaggal (száraz föld, homok, kovaföld, savmegkötő anyag, univerzális megkötő anyag) itassuk fel és felcímkézett zárt tartályba gyűjtsük. **Mindig viseljünk védőfelszerelést.** A szennyezett anyagot, mint veszélyes hulladékot a 13. pont szerint távolítsuk el. Gondoskodjunk megfelelő szellőztetésről, a maradékot sok vízzel mossuk fel. A mosóvizet semlegesítsük (kénsav, sósav) és szennyezett hulladékként kezeljük.

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

Az egyéni védelemre vonatkozó utasítások a 8., a hulladékkezelésre vonatkozó információk a 13. szakaszban találhatóak.

## **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

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

Szakszerű alkalmazás mellett különleges intézkedések nem szükségesek. Használjunk megfelelő lúgálló védőfelszerelést (8. szakasz szerint) Kerülni kell az anyag bőrrel, szemmel történő érintkezését, lenyelését, belélegzését, ruházatra kerülését. Gondoskodjunk megfelelő szellőzéstől.

A nátrium-hidroxid oldatot hígításkor állandó keverés közben, óvatosan kell a vízbe juttatni (nem a vizet a tömény oldatra önteni). A hígítás erős hőfejlődéssel és fröccsenés veszéllyel jár.

Használjunk zárt rendszerben. Csak a termékkel kompatibilis berendezéseket és anyagokat használjuk és az összeférhetetlen anyagoktól tartunk távol. Lehetőség szerint szivattyú vagy gravitáció révén mozgassuk.

### **7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:**

Az oldatot eredeti csomagolásban, száraz, jól szellőző, hűvös helyen összeférhetetlen anyagoktól távol, szorosan lezárva kell tárolni. Csomagoló anyag: rozsdamentes acél, polietilén, papír+PE Nem megfelelő csomagoló anyag: alumínium, cink, ón (bádóg) és ólom.

### **7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):** Uszodavíz pH-érték növelő folyadék.

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

### **8.1. Ellenőrzési paraméterek:**

A biztonsági adatlap felülvizsgálatának időpontjában hatályos, a munkahelyek biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet által meghatározott, munkahelyi levegőben megengedett határértékek:

ÁK-érték: 2 mg/m<sup>3</sup>, CK-érték: 2 mg/m<sup>3</sup>

### **8.2. Az expozíció ellenőrzése:**

**Műszaki intézkedések:** A termék felhasználásának helyén megfelelő hatékonyságú szellőztetést, légcserét kell biztosítani.

**Munkahigiénés előírások:** A dolgozóknak ismerniük kell a termék veszélyességét és a felhasználásra vonatkozó munkaegészségügyi előírásokat. Kerülni kell a termékkel való közvetlen érintkezést, annak bőrre, szembe, ruházatra jutását, lenyelését és a gőzök belégzését. Élelmiszerektől és takarmányoktól távol tartandó. A termék kezelése jól szellőztetett helyiségben történhet. A munkahelyen tisztálkodási lehetőséget kell biztosítani. A szennyeződött ruhát azonnal el kell távolítani. Munkavégzés közben enni, inni, dohányozni nem szabad. A használaton kívüli tároló edényt szorosan lezárva kell tartani.

A vegyi anyagokkal végzett tevékenységre érvényes általános munkabiztonsági és munkahigiénés előírásokat be kell tartani.

**Személyi védőfelszerelés:**

**Szem-/arcvédelem:** Szorosan záró lúgálló védőszemüveg, arcvédő eszköz (EN 166). Szemmosó palack közelben tartása szükséges.

**Bőrvédelem:**

**Kézvédelem:** Gumi vagy PVC kesztyű. Áttörési idő > 480 perc (EN374)

**Egyéb:** Lúgálló védőruha, védőkötény, gumicsizma.

**Légutak védelme:** Elégtelen szellőzés mellett P2 vagy P3 típusú légzésvédő eszköz használata szükséges.

**Hőveszély elleni védelem:** Nincs különleges utasítás.

**Környezeti expozíció-ellenőrzések:** Nincs különleges utasítás.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

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

**Külső jellemzők:**

**Halmazállapot:** Folyékony.

**Szín:** Áttetsző, színtelen néha enyhén sárgás.

**Szag:** Szagtalan.

**Szagküszöbérték:** Nincs adat.

**pH:** > 13 (20°C-on, 0,5% oldat)

**Olvadáspont/fagyáspont:** 12,8 °C (50 %-os oldat) 

**Kezdő forráspont és forrástartomány:** 145 °C (50 %-os oldat) 

**Lobbanáspont:** Nincs adat.

**Párolgási sebesség:** Nincs adat.

**Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot):** Nincs adat.

**Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:** Nem éghető.

**Gőznyomás:** 1,3 (20°C) 

**Gőzsűrűség:** Nincs adat.

**Relatív sűrűség:** 1,53 g/cm<sup>3</sup> (20°C) 


**Oldékonyság (oldékonyságok):** Vízzel teljes mértékben oldódik. (20°C) 

**Megoszlási hányados:** Nincs adat.

**n-oktanol/víz:**

**Öngyulladási hőmérséklet:** Nincs adat.

**Bomlási hőmérséklet:** Nincs adat.

**Viszkozitás:** kb.50 mPa.s (25°C) 

**Robbanásveszélyesség:** Nem robban.

**Oxidáló tulajdonságok:** Nem oxidáló.

## 9.2. Egyéb információk:

**Tűzveszélyesség:** Nem éghető

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

**10.1. Reakciókészség:** Különböző fémekkel (alumínium, magnézium, cink, ón, ólom, réz, stb.), hidrogén gáz fejlődik, ami a levegővel robbanóképes gázelegyet hozhat létre. Az oldat vízzel való hígítása erős hőfejlődést okoz.

Heves reakcióba lép szerves savakkal és ketonokkal. Roncsolja a bőrt, a festékeket megbontja, bizonyos műanyagokat, gumikat és bevonatokat megtámad.

Nitro-metánnal illetve hasonló nitro-vegyületekkel ütésre érzékeny sókat képez.

**10.2. Kémiai stabilitás:** Megfelelő tárolás és kezelés esetén stabil.

**10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:** Megfelelő tárolás és kezelés esetén veszélyes reakciók nem mennek végbe.

**10.4. Kerülendő körülmények:** Közvetlen napfény, túlmelegedés, fagy.

**10.5. Nem összeférhető anyagok:** Fémek, oxidálószeres, savak, alumínium, könnyű fémek és ötvözetek.

Savakkal és könnyűfémekkel végbemenő heves reakciók rendszerint erős hőfejlődéssel járnak. Egyes szerves vegyületekkel, például halogénezett szénhidrogénekkal és bizonyos nitrogén vegyületekkel igen hevesen reagál, ilyen esetben tűz- és robbanásveszéllyel kell számolni. Kerüljük az ezekkel való érintkezést.

**10.6. Veszélyes bomlástermékek:** Hidrogén.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

### 11.1. Toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

**Akut toxicitás:** A nátrium-hidroxid igen veszélyes, maró anyag, minden élő szövetet súlyosan károsít. Ha nem sikerül azonnal elsősegélyt nyújtani, minden esetben súlyos sérülés a következmény. A sérülés súlyosságának mértéke az oldat koncentrációjától és hőmérsékletétől, valamint az anyagmennyiségtől és az érintkezés időtartamától függ.

**Orális toxicitás:** LD<sub>50</sub> (egér) (intraperitoneális) 40 mg/kg ts  
 LD<sub>0</sub> (nyúl) 500 mg/kg

Az élő szöveteket elroncsoló maró anyag súlyos, fájdalmas, marásos sérülést okoz a szájban, a torokban, a nyelőcsőben és a gyomorban. Lenyelését követően hányinger, hányás (véres vagy fekete színű hányadék), hasgörcs, (rendszerint véres) hasmenés jelentkezik. Gégevizenyő veszélyével, illetve az ezzel járó fulladásveszéllyel, valamint sápadt arc, ájulás vagy hirtelen rosszullet, gyenge és

szabálytalan pulzus tünetekkel is kell számolni. Néhány nap után az általános állapot romolhat és gyomorperforáció, heveny hashártyagyulladás alakulhat ki. Amennyiben az áldozat túléli a mérgezést, nyelőcső szűkület miatt rosszul tápláltság, a fizikai állapot romlása következhet be.

<b>Inhalációs toxicitás:</b>	Nincs adat.
<b>Dermális toxicitás:</b>	Nincs adat.
<b>Egyéb (intraperitoneális):</b>	LD50 (egér) 40 mg/kg ts
<b>Bőrkorrózió / bőrirritáció:</b>	Maró. A bőr csúszóssá válik, súlyos irritáció, bőrvörösödés, hámlás következhet be. Igen súlyos fekélyesedés, felmaródás, szövetelhalás alakulhat ki. Krónikus (tartós vagy ismételt) expozíció következményeként dermatitisre lehet számítani.
<b>Súlyos szemkárosodás / szemirritáció:</b>	A tömény oldattal való érintkezés azonnal kízó fájdalomérzetet vált ki, súlyos, marásos szemsérülés (szemperforáció, maradandó károsodás), vakság következhet be.
<b>Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:</b>	Nincs osztályozva mint szenzitív anyag. <span style="float: right;">▶</span>
<b>Csírsejt mutagenitás:</b>	Nincs adat.
<b>Rákkeltő hatás:</b>	Nincs adat.
<b>Reprodukciós toxicitás:</b>	Nincs adat.
<b>Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):</b>	Nincs adat.
<b>Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):</b>	Nincs adat.
<b>Aspirációs veszély:</b>	Nincs adat.
<b>Kiegészítő toxikológiai információ:</b>	Nincs adat.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

Az oldatot hígítás és semlegesítés nélkül tilos a talajba, a környezeti vizekbe vagy a csatornahálózatba juttatni. Erősen lúgos kémhatása miatt a nátrium-hidroxid a környezetbe jutva lúgos pH eltolódást okoz.

<b>12.1. Toxicitás:</b>	Rövid távú toxicitás: EC50 (Ceriodaphnia sp.) 40 mg/l. 48 óra, friss víz <span style="float: right;">▶</span>
	LC <sub>0</sub> (ides) 157 mg/l LC <sub>50</sub> (ides) 189 mg/l LC <sub>100</sub> (ides) 213 mg/l LC <sub>50</sub> (crangon crangon) 33-100 mg/l Az anyag 20 mg/l koncentráció felett toxikus a halakra. Toxicitási osztály halakra: 3,7.
<b>12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:</b>	Nem biológiai lebomlás: a levegő szén-dioxidja semlegesíti, nátrium-karbonát képződése közben. Biológiai lebomlás: nem alkalmazható.
<b>12.3. Bioakkumulációs képesség:</b>	Nincs adat. <span style="float: right;">▶</span>
<b>12.4. Talajban való mobilitás:</b>	Vízben kifejezett oldódás és mobilitás. Földben / üledékben talajvízben kifejezett oldódás és mobilitás.
<b>12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:</b>	A keverék nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete értelmében. <span style="float: right;">▶</span>



**12.6. Egyéb káros hatások:**

Káros a vízi szervezetekre, a magas pH-érték miatt. A terméket gyorsan semlegesíteni kell a környezeti pH-értékre.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok**

**13.1. Hulladékkezelési módszerek**

**A termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:**

Ártalmatlanítani a helyi előírások figyelembe vételével szabad. (225/2015 (VIII.7.) Korm. rendelet A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.) A nátrium-hidroxid oldatot óvatosan kell hígítani megfelelő szellőztetés mellett. Túlzott hőfejlődés elkerülése érdekében a műveletet lassan, a lúg kis adagjaival ajánlott végezni. Az így nyert híg oldat 10%-os sósavval óvatosan közömbösíthető pH 5,5 – 8,5-ig.

**Hulladékkulcs meghatározása:**

**Azonosító kód: 06 02 04\* (nátrium- és kálium-hidroxid)**

Ennek a terméknek a megfelelő hulladéktípusba való besorolása és így megfelelő azonosító kód hozzárendelése a termék felhasználásától függ. Ha a terméket kell elhelyezni vagy Önöknek szükségük van azonosító kód besorolásra, kérjük vegyék figyelembe az ide vonatkozó rendeleteket (72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről).

**Szennyezett csomagolással kapcsolatos javaslat:**

A kiürített és megtisztított csomagolóanyag azonos célra újra felhasználható. A tisztítatlan csomagolást ugyanúgy kell ártalmatlanítani, mint a terméket, a helyi előírások figyelembe vételével (225/2015 (VIII.7.) Korm. rendelet A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.) A hulladékká vált csomagolást veszélyes hulladékként való ártalmatlanítás céljából hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek vagy -begyűjtőnek át kell adni. A szer csomagoló anyagából keletkezett veszélyes hulladék azonosító kódja: 15 01 10\*.

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**

**14.1. UN-szám:**

**14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:**

**14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):**

**14.4. Csomagolási csoport:**

**14.5. Környezeti veszélyek:**

**14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**

**14.7. A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás:**

ADR/RID	IMDG	ICAO/IATA
1824	1824	1824
Nátrium-hidroxid oldat	Sodium hydroxide, solution	Sodium hydroxide, solution
8	8	8
II	II	II
Tengeri szennyező: nem	Tengeri szennyező: nem	Tengeri szennyező: nem
A biztonsági adatlap 4-8. szakasza szerint. Kemler-szám: 80	A biztonsági adatlap 4-8. szakasza szerint. Kemler-szám: 80	A biztonsági adatlap 4-8. szakasza szerint. Kemler-szám: 80
Nem alkalmazható	Nem alkalmazható	Nem alkalmazható

**Szállítási/egyéb adatok:**

Korlátozott mennyiség (LQ): 22 Alagútkorlátozási kód: E		
---	--	--

**15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk****15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**

**Veszélyes anyagok, készítmények:** 2000. évi XXV. törvény A kémiai biztonságról  
 25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet A munkahelyek kémiai biztonságáról.  
 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet A veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos eljárások illetve tevékenységek részletes szabályairól

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

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

Helyesbítés a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról szóló, 2015. május 28-i (EU) 2015/830 bizottsági rendelethez.

**Hulladékok:** 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet A hulladékok jegyzékéről  
 225/2015 (VIII.7.) Korm. rendelet A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet A csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

**Tűzvédelem:** 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

**Munkavédelem:** 1993. évi XCIII. törvény és a 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről.

**Kémiai biztonsági értékelés** Készült a nátrium-hidroxid alapanyagra.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

**Felhasználási terület:** uszodavíz pH-érték növelő folyadék

**Felhasználói kör:** Foglalkozásszerű felhasználók.

Ez a biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet (REACH) alapján készült és a helyesbített 2015/830/EK rendelet alapján került felülvizsgálatra.

Az adatok jelenlegi ismereteinkre támaszkodnak, azonban nem jelentik a termék tulajdonságainak garanciáját és nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt. A felhasználó – a kockázatbecslés adatai

alapján – saját felelősségére dönt a fentiekben foglalt információk alkalmazásáról és a termék felhasználásáról.

Az adatlap elkészítésében felhasznált kulcsfontosságú adatok forrásai: az alapanyag beszállítója által rendelkezésre bocsátott biztonsági adatlap, ESIS (European Chemical Substances Information System), a hivatkozott rendeletek.

**A keverékek tekintetében az 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerinti osztályozás és az osztályozás származtatására alkalmazott eljárás:**

Számítási módszer.

**Biztonsági adatlap hatálytalanított változatának verziószáma:** 7.50

**Változtatások ismertetése:** A termék veszélyességi osztályba sorolása a fémre korrozív hatással kibővült. Az adatlapot további számos információval bővítettünk, melyeket ◀ jellel jelöltük.

**Továbbképzésre vonatkozó tanácsok:** Javasolt az adatlap tartalmának ismertetése.

**Alkalmazott rövidítések és betűszók magyarázata:**

ADR	European Agreement concerning international carriage of Dangerous goods by Road (Európai Megállapodás a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról)
ÁK-érték	Megengedett átlagos koncentráció
CAS	Chemical Abstracts Service (vegyianyag azonosító száma)
CK-érték	Megengedett csúcskoncentráció
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke)
LC50	közepes letális koncentráció (halálos koncentráció)
EbC50	effective concentration for biomass
LD50	Közepes letális dózis (halálos dózis)
ErC50	effective concentration for growth rate
EWC	European Waste Catalogue (Európai Hulladék Katalógus)
ICAO	Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
IMDG	Nemzetközi Tengeri Veszélyes Áru Szállítási Szabályzat
IATA	Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség
LOAEL	Észlelhető legalacsonyabb kedvezőtlen hatás szintje
NOAEL	Nem észlelhető kedvezőtlen hatás szintje
PBT	perzisztens, bioakkumulatív és mérgező
R	speciális kockázatokra utaló mondatok (Risk phrases)
S	Óvintézkedésre vonatkozó mondatok (safety phrases)
vPvB	nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív
w/w %	tömegszázalék
v/v %	térfogatszázalék

**A veszélyes összetevők H-mondatai:**

H290	Fémekre korrozív hatású lehet.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

### Expozíciós forgatókönyv 3: NaOH ipari és szakmai felhasználásra

#### Az összes felhasználás leírása

Felhasználási ágazat (SU): SU 1-24

Mivel a nátrium-hidroxidnak számos felhasználási módja van és széles körben alkalmazzák, potenciálisan alkalmazható, a felhasználási leírási rendszerben (SU 1-24) megadott, valamennyi végső felhasználási ágazatban (SU).

Termékkategória (PC): PC 0-40

A nátrium-hidroxid számos különböző vegyipari termékkategóriában (PC) használható. Felhasználható mint abszorbens (PC2), fémfelület-kezelési termék (PC14), nem fémfelület-kezelési termék (PC15), intermedier (PC19), pH-érték szabályzó (PC20), laboratóriumi vegyszer (PC21), tisztítószer (PC35), vízlágyító (PC36), vízkezelési vegyszer (PC37) vagy extrahálószer.

Mindazonáltal felhasználható potenciálisan más vegyi termékkategóriákban (PC 0-40).

#### Eljárás-kategória (PROC):

- PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen
- PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, alkalmanként előforduló, ellenőrzött expozícióval
- PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)
- PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, ahol felmerül az expozíció lehetősége
- PROC5 Szakaszos eljárás során végbemenő keverés vagy elegyítés (több fázisú és/vagy jelentős érintkezéssel)
- PROC8a/b Edényekbe/-ből, nagy tartályokba/-ből való továbbítás (nem) kijelölt létesítményekben
- PROC9 Vegyszerek kis tartályokba való továbbítása (erre szánt töltőszorral)
- PROC10 Hengerrel vagy ecsettel való felvitel
- PROC11 Nem ipari permetszórás
- PROC13 Árucikkek bemártással, öntéssel való kezelése
- PROC15 Laboratóriumi reagens felhasználása kis méretű laboratóriumokban

A fent említett eljárás-kategóriák feltehetőleg a legfontosabbak, de szóba jöhetnek lehetséges más eljárás-kategóriák is (PROC 1–27)

# EXPOZÍCIÓS FORGATÓKÖNYV

## NÁTRIUM-HIDROXID OLDAT

13 / 17

<p>Árucikk-kategória (AC): nem alkalmazható</p> <p>Annak ellenére, hogy a nátrium-hidroxid használható a tárgyak gyártási folyamata során, az anyag valószínűleg nem lesz jelen a tárgyban. Az árucikk-kategóriák (AC) úgy tűnik, nem alkalmazhatóak a nátrium-hidroxidra.</p> <p>Környezeti kibocsátási kategória (ERC):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ERC1 Vegyi anyagok gyártása</li><li>ERC2 Készítmények előállítása</li><li>ERC4 Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben</li><li>ERC6A Más anyag gyártásához vezető ipari felhasználás (intermedierek felhasználása)</li><li>ERC6B Reaktív segédanyagok ipari felhasználása</li><li>ERC7 Anyagok zárt rendszerben való ipari felhasználása</li><li>ERC8A Segédanyagok nyitott rendszerekben való széleskörű, szórt beltéri felhasználása</li><li>ERC8B Reaktív anyagok nyitott rendszerekben való széleskörű, szórt beltéri felhasználása</li><li>ERC8D Segédanyagok nyitott rendszerekben való széleskörű, szórt kültéri felhasználása</li><li>ERC9A Anyagok zárt rendszerekben való széleskörű, szórt beltéri felhasználása</li></ul> <p>A fent említett környezeti kibocsátási kategóriák feltehetőleg a legfontosabbak, de szóba jöhetnek lehetséges más környezeti kibocsátási kategóriák is (ERC 1 – 12).</p>
<p><i>További magyarázatok</i></p> <p>A tipikus felhasználások közé tartoznak: szerves- és szervesetlen vegyszerek gyártása, vegyszerek készítése, papír cellulóz gyártása és fehéritése, alumínium és más fémek gyártása, élelmiszeripar, vízkezelés, textilgyártás, elkészült termékek szakmai végfelhasználása és egyéb ipari felhasználások.</p>
<p><i>EU kockázatértékelés</i></p> <p>Elvégeztek egy EU kockázatértékelést a létező anyagokról szóló rendelet alapján [793/93 tanácsi rendelet]. Az átfogó kockázatértékelési jelentést 2007-ben véglegesítették, és az alábbi internetcímen elérhető:</p> <p><a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf</a></p>
<p><b>Az expozíciós forgatókönyv hozzájárulása a környezeti expozíció ellenőrzéséhez</b></p>
<p><b>A termék tulajdonságai</b></p>
<p>Szilárd, vagy folyékony NaOH, minden koncentrációban (0-100%), ha szilárd: alacsony porlékonyosági osztály</p>
<p><b>A felhasználás gyakorisága és tartama</b></p>
<p>Folyamatos</p>
<p><b>Helyszíni műszaki körülmények és intézkedések a kibocsátások, a légszennyezés és a talajba kerülés csökkentéséhez vagy korlátozásához</b></p>
<p>A kockázatkezelési intézkedések környezetvédelemmel kapcsolatos célja az, hogy megakadályozzuk, hogy az NaOH oldatok a közönségi szennyvízcsatornába vagy a felszíni vizekbe kerüljenek, mivel az ilyen kibocsátások várhatóan jelentős pH-érték változást okoznak. A rendszeres pH-érték ellenőrzése szükséges a nyílt vizekbe történő beengedéskor. Az általános mentesítést úgy kell elvégezni, hogy a befogadó felszíni vizek pH-érték változása minimális legyen. Általában a legtöbb vízi élőlény képes elviselni a 6-9 tartományba eső pH-értékeket. Ezt tükrözi a standard OECD vízi élőlényekre vonatkozó vizsgálatok leírása is.</p>
<p><b>Külső kezeléshez vagy ártalmatlanításra szánt hulladékhasznosításhoz kapcsolódó feltételek és intézkedések</b></p>
<p>Nem létezik szilárd NaOH hulladék. A folyékony NaOH hulladékot újra kell hasznosítani, vagy az ipari szennyvízbe kell bocsátani, és szükség esetén tovább semlegesíteni.</p>

# EXPOZÍCIÓS FORGATÓKÖNYV

## NÁTRIUM-HIDROXID OLDAT

14 / 17

<b>Az expozíciós forgatókönyv hozzájárulása a munkavállaló expozíciójának az ellenőrzéséhez</b>
<b>A termék tulajdonságai</b>
Szilárd, vagy folyadék NaOH, minden koncentrációban (0-100%), ha szilárd: alacsony porlékonysági osztály
<b>A felhasználás/expozíció gyakorisága és tartama</b>
8 óra/nap, 200 nap/év
<b>Műszaki feltételek és intézkedések folyamati szinten (forrás) a kibocsátás megelőzéséhez</b>
Dolgozónak, szilárd és folyékony NaOH-t tartalmazó termékekhez, 2%-nál nagyobb koncentrációban: Helyettesítse (ahol helyénvaló) a kézi folyamatokat automatizált és/vagy zárt folyamatokkal. Ezzel elkerülhetőek az irritáló ködök, permetek és az azt követő esetleges kifröccsenések: <ul style="list-style-type: none"><li>• Használjon zár rendszereket, vagy fedje le a nyitott tárolóedényeket (pl. fedők)</li><li>• Szállítás csövekben, műszaki hordó töltés/ürítés automatikus rendszerekkel (szivattyú, pumpa stb.)</li><li>• Használjon fogókat, markolat karokat hosszú nyéllel a kézi felhasználás során azért, hogy „elkerülje a fröcskölés miatti közvetlen érintkezést vagy expozíciót (ne dolgozzon mások feje fölött)”</li></ul>
<b>Műszaki feltételek és intézkedések a forrásból a dolgozó felé történő szétáramlás ellenőrzéséhez</b>
Dolgozónak, szilárd és folyékony NaOH-t tartalmazó termékekhez, 2%-nál nagyobb koncentrációban: A helyi elszívás és/vagy az általános szellőztetés jó gyakorlat
<b>Szervezési intézkedések a kibocsátás, a szétáramlás és az expozíció megakadályozásához/korlátozásához</b>
Dolgozónak, szilárd és folyékony NaOH-t tartalmazó termékekhez, 2%-nál nagyobb koncentrációban: <ul style="list-style-type: none"><li>• A dolgozókat az azonosított kockázatos folyamatokhoz/területekhez ki kell képezni azért, hogy a) elkerüljék a belélegzés elleni védelem nélküli munkát, valamint azért, hogy b) megértsék a nátrium-hidroxid maró tulajdonságait, különös tekintettel a belélegzésének a hatásait, és azért, hogy c) kövessék a munkaadó által előírt biztonsági utasításokat.</li><li>• A munkaadónak arról is meg kell győződnie, hogy a szükséges egyéni védőeszközök rendelkezésre álljanak és az utasításoknak megfelelően legyenek használva.</li><li>• A szakmai felhasználáshoz, ahol lehetséges, használjon speciális adagolókat és az esetleges kifröccsenés/kifolyás/expozíció megelőzésére tervezett szivattyúkat.</li></ul>
<b>A személyes védelemhez, a higiéniahoz és az egészségügyi értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések</b>
Dolgozónak és szakembernek, szilárd és folyékony, több mint 2% NaOH tartalmú termékekhez: <ul style="list-style-type: none"><li>• Belélegzés elleni védelem: por, vagy aeroszol képződés (pl. permetezés) során: használjon légzésvédő felszerelést, jóváhagyott szűrővel (P2)</li><li>• Kezek védelme: nem áteresztő, vegyszerálló védőkesztyűk<ul style="list-style-type: none"><li>○ anyaga: butil-gumi, PVC, polikloroprén természetes latex béléssel, anyagvastagság: 0,5 mm, áteresztési idő: &gt; 480 perc</li><li>○ anyaga: nitril-gumi, fluorozott gumi, anyagvastagság: 0,35-0,4 mm, áteresztési idő: &gt; 480 perc</li></ul></li><li>• Ha fennáll a fröccsenés veszélye, viseljen szorosan illeszkedő, biztonsági védőszemüveget, arcvédőt.</li><li>• Ha fennáll a fröccsenés veszélye, viseljen megfelelő védőruházatot, kötényt, védőpajzsot, overáltt, gumi- vagy műanyag csizmákat.</li></ul>

### Az expozíció becslése és hivatkozás a forrására

#### Dolgozó/szakember expozíciója:

Az NaOH maró anyag. A maró anyagok és készítmények kezelése során az azonnali bőrrel való kapcsolat csak alkalmanként fordul elő, tehát feltételezhető, hogy a naponta ismétlődő dermális expozíció elhanyagolható. Ezért az NaOH dermális expozícióját nem számszerűsítették.

Nem várható, hogy az NaOH, a normális kezelési és felhasználási feltételek során az egész szervezetre kiterjedő módon a testben jelen legyen, tehát az NaOH-nak szisztémás hatásai, bőr- vagy belégzési expozíció után, várhatóan nincsenek.

A cellulóz- és papíriparban, a papírhulladék festéktelenítéskor, az alumínium, a textil és vegyiparban végzett NaOH mérések, valamint a munkavállaló és a szakember expozíciója ellenőrzéséhez javasolt kockázatkezelési intézkedések alapján, a belégzési expozíció DNEL szint alatt van 1 mg/m<sup>3</sup>-rel.

A mért expozíciós értékeken túl az ECETOC TRA eszközt a belégzési expozíció becslésére is felhasználták (lásd az alábbi táblázatot). A feltételezések szerint nincs helyi elszívóberendezés és légzésvédő felszerelés, hacsak nincs másként meghatározva. Az expozíció tartamáról, mint legrosszabb feltételezés, napi több mint 4 órában állapodtak meg, valamint az adott esetben a szakmabeli felhasználást jelölték meg, mint legrosszabb esetet. A szilárd anyaghoz az alacsony porlékonyosság osztályt választották, mivel az NaOH nagyon nedvszívó. Csak a legjelentősebb PROC-okat vették figyelembe az értékelés során.

PROC	PROC leírás	Folyadék (mg/m <sup>3</sup> )	Szilárd (mg/m <sup>3</sup> )
PROC 1	Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen	0,17	0,01
PROC 2	Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, alkalmanként előforduló, ellenőrzött expozícióval (pl. mintavétel)	0,17	0,01
PROC 3	Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)	0,17	0,1
PROC 4	Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége	0,17	0,2 (LEV-vel)
PROC 5	Készítmények és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés	0,17	0,2 (LEV-vel)
PROC 7	Ipari folyamatok és alkalmazások során történő porlasztás	0,17	Nem alkalmazható
PROC 8a/b	Anyagok és készítmények edényekbe/-ből, nagy tartályokba/-ből való továbbítása (feltöltés/kiürítés) nem kijelölt vagy kijelölt létesítményekben	0,17	0,5
PROC 9	Anyagok, vagy készítmények kis tartályokba való továbbítása (erre szánt töltőszórral, méréssel együtt)	0,17	0,5
PROC10	Ragasztó és egyéb bevonat hengerrel vagy ecsettel való felvétele	0,17	0,5
PROC11	Nem ipari folyamat és alkalmazás során történő permetszórás	0,17	0,2 (LEV-vel)
PROC13	Árucikkek bemártással, öntéssel való kezelése	0,17	0,5
PROC14	Készítmények, vagy árucikkek gyártása tablettázással, tömörítéssel, extrudálással, szemcsésítéssel	0,17	0,2 (LEV-vel)
PROC15	Laboratóriumi reagens felhasználása	0,17	0,1
PROC19	Kézi keverés közeli érintkezéssel, kizárólag személyi védőeszköz rendelkezése állása mellett	0,17	0,5
PROC23	Magas hőmérsékleten elvégzett feldolgozási és továbbítási műveletek (ásványi anyagokkal)	0,17	0,4 (LEV-vel és RPE(90%)-vel)
PROC24	Anyagokban és/vagy árucikkekben kötött összetevőkre nagy energiával kifejtett (mechanikai) hatás	0,17	0,5 (LEV-vel és RPE(90%)-vel)

**Környezeti expozíció:**

A vízi hatás és a kockázatértékelés csak az élőlényeken/ökoszisztémákon lévő hatással foglalkozik, az OH-ionok kibocsátásával kapcsolatos, lehetséges pH-érték változások miatt, mivel az Na<sup>+</sup> ion toxicitása várhatóan jelentéktelen a (potenciális) pH hatáshoz viszonyítva. A vízben való magas szintű oldhatóság és a nagyon alacsony gőznyomás azt mutatják, hogy az NaOH elsősorban vízben lesz megtalálható. Amikor a környezettel kapcsolatos kockázatkezelési intézkedéseket végrehajtják, nincs expozíció a szennyvíztisztító telep eleveniszapjához, valamint nincs expozíció a befogadó felszíni vízhez.

Az üledék rekeszt nem kell figyelembe venni, mert nem tekinthető meghatározónak az NaOH szempontjából. Ha a vizekbe bocsátják, az üledék részecskébe történő szorpciója elhanyagolható lesz.

Jelentős légköri kibocsátások nem várhatóak az NaOH nagyon alacsony gőznyomása miatt. Ha mint vízben lévő aeroszol kerül kibocsátásra, az NaOH gyorsan semlegesítve lesz a CO<sub>2</sub>-vel (vagy egyéb savakkal) végbemenő reakciója következtében.

Nem várhatóak jelentős földi környezetbe történő kibocsátások sem. Az iszapfelhasználás útvonala nem meghatározó a termőföldekbe történő kerüléshez, mert az NaOH nem fog a részecskéhez kötődni a szennyvíztisztító/csatornavíz-tisztító telepeken.

Amennyiben a talajba kerül, a talaj részecskéihez történő kötődése elhanyagolható lesz. A talaj pufferkapacitásától függően az OH- ionokat semlegesíteni fogja a talaj pórusaiban lévő víz, vagy emelkedhet a pH-érték.

Bioakkumuláció nem fordulhat elő.



# EXPOZÍCIÓS FORGATÓKÖNYV

## NÁTRIUM-HIDROXID OLDAT

17 / 17

### Rövidítések és betűszavak

AC	árucikk-kategória
CEPI	Európai Papíripari Szövetség
CSA	kémiai biztonsági értékelés
DNEL	származtatott hatásmentes szint
EASE	Az anyagok expozíciójának becslése és értékelése
ECETOC	A vegyi anyagok ökotoxikológiai és toxikológiai európai központja
EF	expozíciós forgatókönyv
ERC	környezeti kibocsátás kategória
EU RAR	Európai kockázatértékelési jelentés
LEV	helyi léghelyszívás
OC	üzemi feltételek
OEL	foglalkozási expozíciós határérték
PC	vegyi termékkategória
PPE	egyéni védőeszköz
PROC	eljárás-kategória
RMM	kockázatkezelési intézkedések
RPE	légzésvédő eszköz
SCOEL	Foglalkozási expozíciós határértékeket meghatározó tudományos bizottság
STP	szennyvízkezelő telepek
SU	felhasználási ágazat
TRA	célirányos kockázatfelmérés
TWA-érték	Idővel súlyozott átlagérték
WWTP	települési szennyvíztisztító telepek