

## BIZTONSÁGI ADATLAP

(az 1907/2006/EK rendelet II. Melléklete szerint)

Kiállítás dátuma: .

Felülvizsgálva: 2018.09.21.

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

#### 1.1 Termékazonosító

A keverék/anyag neve: NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT 150 g/l

Termékkód/egyedi azonosítók: Keverék

#### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavalt felhasználásai

Felhasználási terület: Uszodai fertőtlenítőszer, textilipari oxidálószer, általános tisztító- és fertőtlenítőszer.  
A papír- és textiliparban fehérítőszerként, a vegyiparban oxidáló-, klórozószerként, valamint az emberi felhasználásra szánt vizeknél, szennyvízkezelésnél fertőtlenítőszerként használják. A háztartási tisztítószerek zömének fő hatóanyaga.  
Alkalmazzák még nyálkásodás gátlására, illetve konzerválószerként hűtőfolyadékokhoz adva.  
Ipari és foglalkozásszerű felhasználásra.

Ipari környezetben dolgozó munkások általi felhasználás  
Gyártás

PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

Készítmények

PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége

PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel)

együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés  
PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt  
létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való  
továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

PROC14 Készítmények\*, illetve árucikkek tablettázással,  
összenyomással, extrudálással, szemcsésítéssel való  
készítése

PROC15 Laboratóriumi reagens felhasználása

Ipari felhasználás köztiterméként

PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció  
valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az  
ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás  
(szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való  
felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció  
lehetősége

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt  
létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való  
továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

Ipari felhasználás a textiliparban

PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció  
valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az  
ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás  
(szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való  
felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció  
lehetősége

PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának  
szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel  
együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt  
létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekben /  
edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való  
továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való  
továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

PROC13 Árucikkek bemártással, öntéssel való kezelése

Ipari felhasználás szennyvíz-, hűtővíz- és fűtővíz kezelésben PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége

PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekben / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

Ipari felhasználás pépben és papírban

PROC1 Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen

PROC2 Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

PROC3 Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)

PROC4 Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége

PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben

PROC8b Anyag vagy készítmény edényekben / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)

Ipari tisztításban való felhasználás

PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása

PROC7 Ipari porlasztás

PROC8a Anyag vagy készítmény edényekben / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben

PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)  
PROC10 Hengerrel vagy ecsettel való felvitel  
PROC13 Árucikkek bemártással, öntéssel való kezelése

Szakképzett dolgozók általi felhasználás  
Professzionális tisztításban való felhasználás  
PROC5 Készítmények\* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása  
PROC9 Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt tölt sor, a mérési szakasszal együtt)  
PROC10 Hengerrel vagy ecsettel való felvitel  
PROC11 Nem ipari permetszórás  
PROC13 Árucikkek bemártással, öntéssel való kezelése  
PROC15 Laboratóriumi reagens felhasználása

Fogyasztói felhasználás  
Fogyasztási célú felhasználás  
PC34 Textilfestékek, kikészítési és impregnáló termékek; beleértve a fehéritő szereket és a segédanyagokat  
PC35 Mosó- és tisztítószer (ideértve az oldószer alapú termékeket)  
PC37 Vízkézelési vegyszerek

### **1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

Forgalmazó:

ANILIN Zrt.  
1097 Budapest, Gubacsi út 10/a  
tel: +36-1-215-3058  
fax: +36-1-215-2387  
Termékbiztonsági információért kérjük, lépjen kapcsolatba az illetékesekkel az msds@anilin.hu e-mail címen.

Gyártó:

### **1.4 Sürgősségi telefonszám**

Sürgősségi telefonszám:

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat  
címe: 1096, Budapest, Nagyvárad tér 2.  
tel: +36/80/20 11 99 (zöld szám), +36/1/476 64 64  
(munkaidőben)

## **2. SZAKASZ: A veszély azonosítása**

### **2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása**

#### **Osztályozás az 1272/2008/EK szabályozása értelmében**

Veszélyességi osztály/kategória:

#### **Aquatic Acute 1**

A vízi környezetre veszélyes Vízi, akut 1  
H400 - Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

#### **Aquatic Chronic 2**

A vízi környezetre veszélyes Vízi, krónikus 2  
H411 - Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

#### **Eye Dam. 1**

Szemkárosodás 1  
H318 - Súlyos szemkárosodást okoz.

#### **Met. Corr. 1**

Fémre maró 1  
H290 - Fémekre korrozív hatású lehet.

#### **Skin Corr. 1B**

Bőrmaró 1B  
H314 - Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

### **2.2 Címkézési elemek**

A címkén feltüntetendő veszélyes összetevő (k):

Nátrium-hipoklorit oldat 150 g/l

GHS piktogramok:



**GHS05**

Maró, korrózív anyag



**GHS09**

Környezetkárosító anyag

Veszély/figyelem:

Veszély

Figyelmeztető mondatok (H-mondatok):

**EUH031**

Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.

**H290**

Fémekre korrózív hatású lehet.

**H314**

Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

**H400**

Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

**H411**

Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

**P260**

A por/füst/gáz/köd/gőzök/ permet belélegzése tilos.

**P273**

Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

**P280**

Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

**P303 + P361 + P353**

HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.

**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.

**P390**

A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.

**P501**

A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes hulladékként, a helyi előírásoknak megfelelően.

### 2.3 Egyéb veszélyek

Egyéb:

A keveréknek nincs egyéb ismert egészség- vagy környezetkárosító hatása.

A termék nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.2 Keverékek

Tartalom:

Vizes oldat.

\*: A gyártó által megadott osztályozás, az 1272/2008/EK rendelet által megadott osztályozáson felül egyéb osztályozást is tartalmaz.

\*\* : A gyártó által megadott osztályozás, az anyag nem szerepel az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletében.

Összetevők:

nátrium-hipoklorit \* (SCL: EUH031: C  $\geq$  5 %)

Mennyiség:

12-15%

CAS-szám: 7681-52-9  
EINECS-szám: 231-668-3  
Index szám: 017-011-00-1  
Regisztrációs szám: 01-2119488154-34-0001  
H-mondat: H290, H314, H335, H400 (M=10), H410 (M=1), EUH031  
Veszélyességi kategória: Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, STOT SE 3, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1

szennyező: nátrium-klorid \*\*

Mennyiség: 10-18%  
CAS-szám: 7647-14-5  
EINECS-szám: 231-598-3  
H-mondat: --  
Veszélyességi kategória: nem veszélyes

szennyező: nátrium-klorát

Mennyiség: 0,25-1,5%  
CAS-szám: 7775-09-9  
EINECS-szám: 231-887-4  
H-mondat: H271, H302, H411  
Veszélyességi kategória: Ox. Sol. 1, Acute Tox. 4, Aquatic Chronic 2

szennyező: nátrium-hidroxid

Mennyiség: 0,25-1%  
CAS-szám: 1310-73-2  
EINECS-szám: 215-185-5  
Index szám: 011-002-00-6  
Regisztrációs szám: 01-2119457892-27-0008  
H-mondat: H314, H318, H290  
Veszélyességi kategória: Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1, Met. Corr. 1

szennyező: nátrium-karbonát

Mennyiség: 0-1%  
CAS-szám: 497-19-8  
EINECS-szám: 231-598-3  
H-mondat: H319  
Veszélyességi kategória: Eye Irrit. 2

**További információk: A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.**

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

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

Belélegezve: Az érintett személyt vigyük friss levegőre. Szükség esetén oxigén belélegeztetése vagy gépi/ballonos mesterséges lélegeztetés, kerüljük a szájba lélegeztetést. Szükséges lehet orvosi felügyelet. Probléma esetén kórházba kell szállítani.

Bőrre kerülve: Azonnal bőségesen és alaposan le kell mosni vízzel. Orvoshoz kell fordulni. Kiterjedt égés esetén kórházba kell szállítani.

Lenyelve: Nem szabad hánytatni. Ha a sérült eszméleténél van,

	mossuk ki a száját, lehetőség szerint itassunk vele vizet illetve tejet, aztán kórházba kell szállítani.
Szembe jutva:	Azonnal bő vízzel (minimum 15 percig) mossa ki a szemet a szemhéjak széthúzása mellett. Azonnal forduljunk szemorvoshoz.
Egyéb információk:	Általános tanács: Zuhanyozás javasolt. Az elszennyeződött ruhadarabot azonnal el kell távolítani, beleértve a cipőt is.

#### **4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások**

Belégzés: Égő érzés, köhögés, nehézlégzés, légszomj, torokfájás. A tünetek késleltetve jelenhetnek meg. Bőr: Vörösség, bőregések, fájdalom, hólyagok. Szem Vörösség, fájdalom, égések. Lenyelés: Hasi fájdalom, égő érzés, sokk vagy ájulás, eszméletlenség, hányás.

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

Kezelés a fellépő tünetek szerint. A kitettség mértékétől függően javasolt az időszakos orvosi kivizsgálás.

Javaslat az orvosi ellátáshoz: Az eszméletvesztés veszélye esetén stabil oldalfekvésbe kell helyezni és így szállítani. Légszomj esetén a félig ülő helyzet megengedett. Légzés kimaradáskor azonnal légzéstámogatást vagy lélegeztetőkészüléket, lehetőség szerint oxigén belélegeztetést kell alkalmazni.

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

#### **5.1 Oltóanyag**

A megfelelő oltóanyag:	vízpermet, oltópor, oltóhab, sok víz, CO <sub>2</sub>
Biztonsági okokból alkalmatlan oltóanyag:	Nem ismert.

#### **5.2 Az anyagból vagy keverékből származó különleges veszélyek**

Veszélyes bomlástermékek:	Száraz maradék: gyúlékony anyaggal érintkezve tüzet okozhat. A szilárd anyag hővel történő szárítása heves, exoterm bomláshoz vezethet. Speciális eljárások: közeli tűz esetén a veszélynek kitett tartályokat el kell távolítani. A tartályok hűtése vízszugárral.
---------------------------	--

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

Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet és külső levegőtől függetlenített légzőkészülék alkalmazandó.

További információk: nem éghető vizes folyadék. Felmelegítés hatására az anyagból oxigén távozik, ami egy meglévő tűz erejét táplálhatja/ égéstápláló, így a tartályokat porlasztott vízzel kell hűteni, és a veszélyzónából el kell távolítani.

Tűzveszélyességi osztály: nem tűzveszélyes.

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

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

Tilos a bőrrel és a szemmel való érintkezés, a gőzöket ne lélegezzük be. Egyéni védőfelszerelés használata kötelező. A megfelelő szellőztetést biztosítani kell. Elégtelen szellőzés esetén használjuk a megfelelő légzőkészüléket.

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében: A nem érintett személyeket el kell távolítani. Értesíteni kell a megfelelő hatóságokat.

Sürgősségi ellátók esetében: Védőruházat és légzőkészülék használata kötelező.

#### **6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések**

A környezetbe ne bocsássuk ki. A termék nem kerülhet a lefolyóba vagy csatornába.

Torlaszoljuk el a kifolyás útját, majd inert anyaggal kell abszorbeáltatni.

A szivárgás helyét le kell zárni. Állóvíz esetében a vízrendszert le kell zárni. A felhasználók víz ellátásának megszakítását jelezni kell. A szárazföldi veszélyeztetett területeket le kell zárni.

Nagy mennyiségű nátrium-hipoklorit kibocsátása esetén a területet töltéssel körül kell zárni, és a folyadékot ki kell szivattyúzni. A lakó és ipari negyedek lakóit figyelmeztetni kell, biztonsági

övezeteket kell kialakítani.

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

Visszanyerés: egy tiszta, jelölt tartaléktartályba kell pumpálni.

Tisztítás után a maradványokat vízzel kell öblíteni. A vizet vissza kell nyerni későbbi feldolgozásra/ártalmatlanításra. A szabadba került kis mennyiségű anyagot felszívóképes anyaggal, lehetőség szerint száraz földdel vagy homokkal kell lefedni és egy zárt tartályban biztonságos lerakóhelyre kell szállítani. A kiömlés helyszínét nagy mennyiségű vízzel alaposan fel kell mosni. A padlófelületet vízzel kell felmosni a csúszásveszély elkerülése érdekében. A kifolyó és kiömlött folyadékot lezárható edényekbe kell összegyűjteni, amennyire csak lehetséges. Azután bőséges vízzel le kell mosni. Tilos fűrészporról vagy más gyúlékony adszorbenssel felitatni.

Savakkal érintkezve mérgező klór gáz szabadul fel! A hatóságokat értesíteni kell.

### **6.4 Hivatkozás más szakaszokra**

Használja a 8. fejezetben javasolt személyvédelmi berendezéseket. Az anyagot a 13. fejezetben jelölt szabályok (Ártalmatlanítási Szempontok) szerint kell ártalmatlanítani.

## **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

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

Fényérzékeny

Hőérzékeny

Kezelés:

A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:  
A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező. Maró folyadék, maró hatású fojtó gázokkal. Veszélyes a környezetre. Kezelése során el kell kerülni a kiömlést. Kizárólag ionmentes vízzel hígítandó (kationos gyanta). Vízzel szembe nem tartandó. Vízzel szembe tartandó elektromos berendezést kell biztosítani. A teljesen elszennyeződött ruházatot azonnal le kell venni. Akadályozzuk meg a bőrrel és a szemmel való érintkezést, a gőzöket ne lélegezzük be. Használat közben tilos enni, inni, dohányozni. Használat után kezet kell mosni. A szennyezett ruházatot és védőfelszerelést el kell távolítani mielőtt az étkező területre lépünk.

Műszaki intézkedések:

A gépi berendezéseknél megfelelő elszívó szellőztetést kell alkalmazni. Álljon rendelkezésre vészruházat és szemmosó. A közelben sűrített levegős öntető készülékeket kell elhelyezni.

Tűz- és robbanásvédelmi előírások:

Nincs különleges utasítás.

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

Tárolás:

Szigorúan elkülönítve, száraz, hűvös és jól szellőző helyen kell tárolni. Lehetőleg nem éghető építőanyagokat kell használni.

Nedvességtől és hőtől elkülönítve kell tárolni, ahhoz, hogy a termék technikai tulajdonságait megőrizze. Fényől védeni kell. Kizárólag tiszta berendezést lehet használni.

Nem vízáteresztő padlózatot kell alkalmazni.

Gyűjtőtartály és korrózió ellen védett elektromos berendezés biztosítása az elkerített területen. Javasolt tárolás 15 és 25 C között.

Nem összeférhető anyagok: 10. szakasz.

A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa: nincs különleges előírás.

### **7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

Speciális felhasználás:

Ld. 1.2. szakasz



**8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem****8.1 Ellenőrzési paraméterek**

Expozíciós határértékek: Munkahelyi expozíciós határértékek a 25/2000. (IX. 30.) EüM-SZCSM együttes rendelet szerint:  
Nátrium-hidroxid (CAS-szám: 1310-73-2): ÁK-érték: 2 mg/m<sup>3</sup>; CK-érték: 2 mg/m<sup>3</sup>  
Klór (CAS: 7782-50-5): ÁK-érték: CK-érték: 1,5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL adatok:

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Munkavállalók  
Expozíciós útvonal: Belégzés  
Lehetséges egészségügyi hatások: Akut/rövid távú expozíció - szisztematikus hatások  
Érték: 3,1 mg/m<sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Munkavállalók  
Expozíciós útvonal: Belégzés  
Lehetséges egészségügyi hatások: Akut/rövid távú expozíció - lokális hatások  
Érték: 3,1 mg/m<sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Munkavállalók  
Expozíciós útvonal: Belégzés  
Lehetséges egészségügyi hatások: Hosszú távú expozíció - szisztematikus hatások  
Érték: 1,55 mg/m<sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Munkavállalók  
Expozíciós útvonal: Belégzés  
Lehetséges egészségügyi hatások: Hosszú távú expozíció - lokális hatások  
Érték: 1,55 mg/m<sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Munkavállalók  
Expozíciós útvonal: Bőr  
Lehetséges egészségügyi hatások: Hosszú távú expozíció - lokális hatások  
Érték: 0,5%

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás: Fogyasztók  
Expozíciós útvonal: Belégzés  
Lehetséges egészségügyi hatások: Akut/rövid távú expozíció - szisztematikus hatások  
Érték: 3,1 mg/m<sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás:	Fogyasztók
Expozíciós útvonal:	Belégzés
Lehetséges egészségügyi hatások:	Akut/rövid távú expozíció - lokális hatások
Érték:	3,1 mg/m <sup>3</sup>

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás:	Fogyasztók
Expozíciós útvonal:	Belégzés
Lehetséges egészségügyi hatások:	Hosszú távú expozíció - szisztematikus hatások
Érték:	1,55 mg/kg

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás:	Fogyasztók
Expozíciós útvonal:	Belégzés
Lehetséges egészségügyi hatások:	Hosszú távú expozíció - lokális hatások
Érték:	1,55 mg/kg

**Nátrium-hipoklorit**

Felhasználás:	Fogyasztók
Expozíciós útvonal:	Bőr
Lehetséges egészségügyi hatások:	Hosszú távú expozíció - lokális hatások
Érték:	0,5%

**PNEC adatok:****Nátrium-hipoklorit**

Édesvíz:	0.21 mikrog/l
Tengervíz:	0.042 mikrog/l
Közbenső kiadás:	0,26 mikrog/l
STP:	4,69 mg/l
Orális:	11.1 mg/kg táplálék

**8.2 Az expozíció ellenőrzése**

Foglalkozási expozíció ellenőrzése: A 25/2000. (IX. 30.) EüM-SZCSM együttes rendelet 7. § (6) bekezdése értelmében a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében a munkáltató köteles a tudományos, technikai színvonal szerint elvárható legkisebb szintre csökkenteni az expozíció mértékét, amely szinten a tudomány mindenkori állása szerint a veszélyes anyagnak nincs egészségkárosító hatása.

**Megfelelő műszaki ellenőrzés:**

A munkavégzés során megfelelő körültekintés szükséges a keverék kiömlésének, padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

**A lényeges expozíciós útvonalak:**

Humán expozíció: szájon át.

Környezeti expozíció: talaj által.

Az expozíció mintázata: véletlen/ritka.

**Ajánlott ellenőrzési stratégiák:**

1. Megfelelő munkaegészségügyi gyakorlat alkalmazása.

2. Helyi léghívás használata.

3. Zárt folyamatok.

4. Szakértői tanácsadás kérése.

A feldolgozó gépeknél gondoskodni kell megfelelő elszívó szellőztetésről.

Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:

Általános biztonsági és higiéniai intézkedések: A felsorolt egyéni védőeszközök mellett kötelező a zárt munkaruházat viselése. Italtól, élelmiszertől és takarmánytól távol tartandó. A munkahelyen tilos enni, inni, dohányozni és dohányterméket használni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Munkaközi szünetek előtt kezet kell mosni. A műszak végén javasolt a bőrfelület lemosása és bőrápoló anyag használata. A munkavégzés helyszínének közelében biztonsági vészuhány és szemmosó berendezés legyen elérhető.

Szem-/arcvédelem:

Az előírásoknak megfelelő, oldalvédelemmel ellátott védőszemüveg használandó (EN 166).

Testvédelem:

A munkaterületen az előírásoknak megfelelő vízhatlan védőruházat és lábbeli használandó.

Beavatkozás baleseti helyszínen: teljes vegyi védőfelszerelés lábbelivel.

Kézvédelem:

Kézvédelem: az előírásoknak megfelelő PVC védőkesztyű használandó (EN 374). A kesztyűk vastagsága 1,2 mm. Az érintkezés ráfröccsenés útján lehet szakaszos és hosszantartó.

Légutak védelme:

Elégtelen szellőzés esetén előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó

Egyéb információk:

Hőveszély: nem ismert.

Környezeti expozíció ellenőrzése:

A helyi és a nemzeti szabályozások szerint. A 8. szakasz alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetésszerű felhasználási feltételekre vonatkoznak. Amennyiben ettől eltérő viszonyok vagy rendkívüli körülmények között történik a munkavégzés, a további szükséges teendőkről és az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban szakértő bevonásával ajánlott dönteni.

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

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

Halmazállapot:	folyékony (20 C fok, 1013 hPa)
Szín:	sárga
Szag:	klórszagú
Oldhatóság vízben:	1 kg/l (25 C). A nátrium hipoklorit vízzel teljes mértékben elegyíthető.
pH-érték:	12,52 (5%, 19,1 C fok), 10,3 (1%, 21,3 C fok)
Forráspont/forrási hőmérséklettartomány:	*
Dermedés-/Olvasáspont:	- 28.9 C fok (tisztaság: 24.3 %-os klórtartalom, 1013 hPa)
Gőznyomás:	kb. 2.5 kPa (20 C fok)
Gőzsűrűség:	nincs adat
Relatív sűrűség:	1,3 g/cm <sup>3</sup> (21.2 C fok/4 C fok) (24.3 %-os klórra)

Viszkozitás:	6.2-6,6 mPas (dinamikus, 20 C fok)
Lobbanáspont:	Lobbanáspont (zárt téri) nem volt megfigyelhető 111 C fokig.
Gyúlékonyság (szilárd, gáz):	**
Gyulladás hőmérséklet:	nem gyúlékony
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően, robbanási tulajdonságokra vonatkozó vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipokloritban nem szerepelnek olyan vegyi anyagok/csoportok, amelyek robbanási tulajdonságokkal rendelkeznek.
Robbanási határérték:	A termék nem robbanásveszélyes
Oxidáló tulajdonságok:	oxidálószer
Bomlási hőmérséklet:	nincs adat
Öngyulladás hőmérséklet:	Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően a levegőben nem gyúlékony folyadékokra vonatkozóan nem szükséges vizsgálat/tanulmány elvégzése. A nátrium-hipoklorit oldatnak nincs lobbanási pontja 111 C-ig, ez az a hőmérséklet, ahol az anyag el kezd bomlani. Ily módon, a nátrium-hipoklorit oldat nem gyúlékony a levegőben és öngyulladás vizsgálat elvégzése nem szükséges.
Párolgási sebesség:	nincs adat
Megosztlási hányados: N-oktanol/víz:	-3.42 log Pow (20 C fok)
Szágküszöbérték	nincs adat

## 9.2 Egyéb információk

Egyéb információk:	<p>*: Mivel a nátrium-hipoklorit oldat egy szervesetlen só vizes oldata, az oldat melegítésekor a víz elpárolog. A víz eltávolítása után fehér kristályok látszanak a vizsgálati edény alján és a forráspont nem meghatározható.</p> <p>** : Egy ilyen folyadék esetében, mint például a nátriumhipoklorit vizes oldata, az elsődleges gyulladási érték a lobbanáspont. Lobbanáspont nem volt megfigyelhető 111°C-ig. Így az anyagot nem tekintjük gyúlékonynak. Gyúlékonysági vizsgálat elvégzése vízzel való kapcsolata révén nem szükséges, mivel az anyag értékesítése és felhasználása vizes oldatban történik, valamint a kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tapasztalatok nem jelzik azt, hogy az anyag reakcióba lépne vízzel.</p> <p>Granulometria: Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének, 2. sz. oszlopának megfelelően a részecske méretének meghatározására vonatkozó vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit nem szilárd vagy granulált formában kerül értékesítésre vagy felhasználásra.</p> <p>Henry állandó: HClO: 0,097 Pa.m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> Disszociációs állandó: K= 2,9 x 10<sup>-8</sup> (25 C), pKa: 7,53 Hőstabilitás: nem stabil Felületi feszültség: 82,4 mN/m (20,2 - 20,3 C, 24,3%-os klórra) Stabilitás a szerves oldószerekben és a fontos</p>
--------------------	--

degradációs termékek azonosítása: Nem alkalmazható. A REACH IX. melléklete 2. sz. oszlopának megfelelően a szerves oldószerekben történő stabilitása és a kapcsolódó bomlástermékeknek az azonosítása nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit szerves anyag.

## **10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség**

### **10.1 Reakciókészség**

Reakciókészség:

Az anyag erős oxidálószer és heves reakcióba lép éghető és redukáló anyagokkal, tűz és robbanás veszélyt okozva. A vizes oldat erős bázis, hevesen reagál savakkal és korrozív hatású. Megtámadja a fémeket.

### **10.2 Kémiai stabilitás**

Kémiai stabilitás:

Az oldat stabilitása idővel csökken, hő-, fény hatására és szennyeződések jelenlétében (vas, nikkel, réz, kobalt, alumínium, mangán maradványok) a bomlás gyorsabb. Veszélyes reakciók lehetségesek!

### **10.3 A veszélyes reakciók lehetősége**

A veszélyes reakciók lehetősége:

Hevesen reagál savakkal. A reakció nagy hőfejlődéssel jár.

### **10.4 Kerülendő körülmények:**

Kerülendő körülmények:

A hőmérsékletet 15-25 C fok között kell tartani. A termék érzékeny a fényre.

### **10.5 Nem összeférhető anyagok**

Nem összeférhető anyagok:

Savak (hevesen bomlik klór felszabadulás közben), fémek (bomlik oxigénkeletkezés közben), éghető anyagok.

### **10.6 Veszélyes bomlástermékek**

Veszélyes bomlástermékek:

klór, hipoklórossav, nátrium-klorát.

## **11. SZAKASZ: Toxikológiai információk**

### **11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**

**Termék:**

Akut toxicitás, szájon át:

Akut toxicitás - szájon át: Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. Patkány (hím) LD50=1100 mg/kg testsúly (Cl<sub>2</sub>-ként elérhető NaClO) (OECD 401)

Akut toxicitás, belégzés:

Akut toxicitás - inhalációs: Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. Patkány (hím) LC50 (1h) > 10.5 mg/l levegő (OECD 403)

Akut toxicitás, bőrön át:

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. Nyúl (hím/nőstény) LD50 > 20000 mg/kg testsúly (OECD 402)

Bőrkorrózió/bőrirritáció

Súlyos égési sérülést okoz.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Súlyos szemkárosodást okoz.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Bőrszenzibilizáció: nem szenzibilizáló

Csírasejt-mutagenitás

Nem ismert

Rákkeltő hatás

Nem ismert

Reprodukciós toxicitás

Nem ismert

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Nem ismert

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Nem ismert
Aspirációs veszély	Nem ismert
Egyéb információk:	<p>Vonatkozó toxikológiai adatok:</p> <p>Bőrkorrózió/bőrirritáció: a nátrium-hipoklorit bőr irritációjának hatására vonatkozó vizsgálatot végeztek el. Az eredmények azt mutatják, hogy a nátrium-hipoklorit 25 %, enyhén irritáló volt nyulak és tengeri malacok esetében. (4 ó)</p> <p>Módszer: OECD 404</p> <p>Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: két szemirritációra vonatkozó vizsgálatot végeztek el. Újzélandi fehér nyulakat és majmokat kezeltek körülbelül 5%-os nátriumhipoklorit oldattal. Irritáció jeleit figyelték meg a szaruhártyában, a szivárványhártyában és a kötőhártyában. (7 nap)</p> <p>Módszer: OECD 405</p> <p>Bőrszenzibilizáció:</p> <p>Tengeri malac (hím/nőstény): Nem szenzibilizáló.</p> <p>Módszer: OECD 406</p> <p>Csírasejt-mutagenitás:</p> <p>Génmutáció, in vitro: Salmonella typhimurium - Negatív.</p> <p>Módszer: OECD 471</p> <p>Kromoszóma aberráció, in vivo: Egerek (hím) - Negatív. (24 ó) Módszer: OECD Guideline 474</p> <p>Rákkeltő hatás:</p> <p>Patkány (hím/nőstény, szájon át) LOAEL = 100 mg/kg ts/nap (hím) (104 hét)</p> <p>LOAEL = 114 mg/kg ts/nap (nőstény) (104 hét)</p> <p>Módszer: OECD Guideline 453</p> <p>Reprodukciós toxicitás</p> <p>Patkány (hím/nőstény) LOAEL &gt; 5 mg Cl-ben kifejezve/kg ts/nap (hím)</p> <p>LOAEL &gt; 5,7 mg Cl-ben kifejezve/kg ts/nap (nőstény)</p> <p>Módszer: Egyéb útmutató.</p> <p>Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): a nátrium-hipoklorit érzékszervi, légzőszervi irritációjának a hatását egereken végzett vizsgálat során értékelték egy nátrium-hipoklorit aeroszollal (10% w/w), néhány annak klór tartalmával kapcsolatos érzékszervi irritációra vonatkozó reakciót figyelték meg. Az önként jelentkező embereken végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy a nátrium-hipoklorit 0,5 ppm koncentráció fölött irritáló a légutakra.</p> <p>Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):</p> <p>Egerek (hím/nőstény) NOAEL <math>\geq</math> 34,4 mg/kg ts/nap (90 nap)</p> <p>Módszer: OECD Guideline 408</p> <p>Aspirációs veszély: a hipoklorit oldatoknak alacsony a szájon át történő akut toxicitás értéke.</p>

A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek:

Nem áll rendelkezésre adat.

A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások:  
Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

A kölcsönhatásokból eredő hatások:

Nem áll rendelkezésre adat.

Az egyedi adatok hiánya:

Nincs tájékoztatás.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1 Toxicitás

LC50 érték:

Vízi toxicitás

A nátrium hipoklorit vizes oldatban instabil.

Rövid távú toxicitás halakra:

Tengeri halak (Coho salmon) LC50 = 0,032 mg/l (96 ó)

Módszer: Egyéb útmutató.

Hosszú távú toxicitás halakra:

Tengeri halak (*Menidia peninsulæ*) NOEC = 0,04 mg/l (28 nap)

Módszer: Egyéb útmutató.

Rövid távú toxicitás vízi gerinctelenekre:

Édesvízi gerinctelenek (*Daphnia magna*) EC50 = 0,141 mg aktív klór/l (48 ó)

Módszer: OECD 202

Tengeri gerinctelenek (*Crassostrea virginica*) EC50 = 0,026 mg/l (48 ó)

Módszer: Egyéb útmutató.

Hosszú távú toxicitás vízi gerinctelenekre:

Édesvízi gerinctelenek (*Crassostrea virginica*) NOEC = 0,007 mg/l (15 nap)

Módszer: Egyéb útmutató.

Toxicitás édesvízi algára és cianobaktériumra:

Édesvízi alga (*Pseudokirchneriella subcapitata*) EC50 = 0,036 mg/l (72 ó)

Módszer: OECD 201

Toxicitás az édesvízi növényekre (az algán kívül):

Édesvízi növény (*Myriophyllum spicatum*) NOEC = 0,02mg TRC/l (96 ó)

Módszer: Egyéb útmutató.

Toxicitás mikroorganizmusokra:

Mikroorganizmusok (aktív iszap) EC50 > 3 mg/l Cl<sub>2</sub> (3 ó)

Módszer: Egyéb útmutató.

Toxicitás madarakra

Japán fürj NOEL = 200 mg klór/l (10 hét)

LOEL = 400 mg klór/l (10 hét)

Módszer: Egyéb útmutató.

Egyéb információk:

Üledék toxicitás

Adatelhagyás. A hipoklorit talajjal való érintkezése révén gyorsan szétoszlik, a DT50 < 1 perc, így a hosszú távú hatásai nem valószínűek és következésképpen az üledékben előforduló organizmusokra vonatkozó hosszú távú toxicitási vizsgálatok nem szükségesek. Továbbá a REACH X. számú mellékletének 2. oszlopának megfelelően, az üledékek organizmusaira vonatkozó hosszútávú toxicitási vizsgálatok végrehajtása nem szükséges, mivel a kémiai biztonsági értékelés eredményei nem indokolják az anyag és/vagy kapcsolódó bomlástermékek hatásának további vizsgálatát az üledékekben előforduló organizmusokra vonatkozóan.

Szárazföldi toxicitás

A REACH IX. és X. számú mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően szárazföldi toxicitási vizsgálatok elvégzése

nem szükséges, mivel az egyensúlyi eloszlás módszerét alkalmazták a veszély értékelésére. Az anyagnak nincs magas talaj felszívódási képessége és nem perzisztens. Továbbá, a hipoklorit talajjal való érintkezése révén gyorsan szétoszlik  $DT_{50} < 1$  perc. Emiatt a hosszú távú toxikológiai hatásai nem valószínűek és következésképpen szárazföldi toxicitásra vonatkozó vizsgálatok nem szükségesek. Ezen kívül, a kémiai biztonsági értékelés eredményei nem indokolják az anyag és/vagy kapcsolódó bomlástermékek hatásának további vizsgálatát a szárazföldi organizmusokra vonatkozóan. Toxicitás madarakra  
Ebben a madarakra vonatkozó ismételt dózisu japán fürjekkel folytatott toxicitási tanulmányban a NOEL 200 mg klór/l értékben lett meghatározva. Kisebb, de funkcionális vizsgálatokra alapozva a LOEL 400 mg klór/l értékű volt. Módszer: Egyéb útmutató.

## **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság**

Perzisztencia és lebonthatóság:

Fototranszformáció levegőben:  
Felezési idő ( $DT_{50}$ ) 114,6 nap  
Módszer: Egyéb útmutató.

A nátrium-hipoklorit (nap) fényérzékenysége magas, valós környezeti körülmények között a felezési idő 12 perc pH8 értéknél (OCI-) és 60 perc pH5 értéknél (HOCl). A nátrium-hipoklorit nem perzisztens.

Lebomlás: A hipoklorit egy erősen reaktív vegyület, ami talajban és a szennyvíz elvezető csatornában előforduló szerves anyagokkal gyorsan reakcióba lép. Vízben egyensúlyi állapot van a hipoklórossav és a hipoklorit anion között a környezeti pH értékén.

Szervetlen vegyületeket nem lehet vizsgálni könnyű biolebonthatóság szempontjából. Ezt a REACH rendelet VII. mellékletének 2. oszlopa támasztja alá: "Ha az anyag szervetlen, a vizsgálatot nem kell elvégezni".

## **12.3 Bioakkumulációs képesség**

Bioakkumulációs képesség:

Ez az anyag azonnal reakcióba lép szerves és minden oxidálható anyaggal. Emiatt a IX. mellékletnek megfelelő bioakkumulációs vizsgálat technikailag nem valószínű meg. Továbbá, az elméleti  $\log K_{ow} = -3,42$  szerint mérgező anyagok felhalmozódás nem valószínű.

## **12.4 A talajban való mobilitás**

A talajban való mobilitás:

A hipoklorit mint szervetlen anyag végtelen vízdékonysággal és nagyon alacsony megoszlási hányadossal talajban nagy mobilitásúnak tekintendő. Adszorpció/Deszorpció: Nem alkalmazható. A REACH VIII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően adszorpció/deszorpció vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit adszorpció potenciálja alacsonynak valószínűsíthető (kalkulált  $\log K_{oc} = -2,97 - 1,12$ ).

## **12.5 A PBT- és vPvB értékelés eredményei**

A PBT- és vPvB értékelés eredményei:

Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.



**12.6 Egyéb káros hatások**

Egyéb káros hatások:

Ózonlebontó potenciál: Mivel a hipoklórossav nem tartalmaz szén-szén kettős kötést, sem acetilén hármás kötést, nem várható, hogy reagál az ózonnal. Az anyagnak várhatóan nincs hatása a globális felmelegedésre.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok****13.1 Hulladékkezelési módszerek**

Ne juttassuk közvetlenül csatornára, környezetbe. Sósavval való semlegesítése tilos. Hígítsuk vízzel. A szennyezett vizet nátrium-tioszulfát oldattal semlegesítsük. A keletkező szennyvizeket megfelelő technológiával rendelkező szennyvíztisztítón lehet kezelni, figyelemmel a biocid hatására.

Hulladékkezelési módszerek: A nemzetközi és a helyi hulladékkezelési szabályozás szerint.

Termék/csomagolás ártalmatlanítás

Termék: A feleslegessé vált kezeletlen terméket veszélyes hulladéknak kell tekinteni. A keletkező hulladék kezelése a helyi szabályozásnak megfelelően az erre szakosodott cégeknél történjen, a veszélyes hulladéokra vonatkozó előírások szerint. Fel kell hívni a hulladék kezelőjének a figyelmét az anyag veszélyes tulajdonságaira különös tekintettel a gázképződésre.

Csomagolás: A tisztítatlan csomagolás/konténer a termékkel megegyező módon kezelendő. A csomagolóeszköz tisztítás után újrafelhasználható.

EWC hulladékkód:

A termékre nem adható meg megfelelő hulladékjegyzék-kód, mivel ennek beazonosítása a felhasználó által meghatározott felhasználási mód segítségével lehetséges. A hulladékjegyzékkód a Közösségen belül az ártalmatlanítást végző szakemberrel folytatott egyeztetést követően adható meg.

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk****Szárazföldi szállítás (ADR/ADN/RID)**

14.1. UN-szám	1791
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Nátrium-hipoklorit oldat
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8 Osztályozási kód: C9
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Igen
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Figyelem: Maró anyag

**Légi szállítás (IATA)**

14.1. UN-szám	1791
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Nátrium-hipoklorit oldat
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Igen
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Figyelem: Maró anyag

**Tengeri szállítás (IMDG/IMO)**

14.1. UN-szám	1791
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Nátrium-hipoklorit oldat

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Igen
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	EmS szám: F-A, S-B
14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás	Nem jellemző

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

A Veszélyes anyagokra és a Veszélyes keverékekre vonatkozó 1907/2006/EK (2006.12.18.), valamint az 1272/2008/EK rendelet (2008.12.31.)

38/2003. (VII. 7.) ESzCsM-FVM-KvVM együttes rendelet a biocid termékek előállításának és forgalomba hozatalának feltételeiről.

A mosó- és tisztítószerre vonatkozó előírások:

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 648/2004/EK RENDELETE (2004. március 31.) a mosós és tisztítószerre vonatkozó előírásokról és módosításai

A nátrium-hipoklorit szerepel az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (Seveso III) I. mellékletében.

A veszélyes anyagokra vonatkozó küszöbmennyiségek:

Alsó küszöbérték: 100 tonna,  
Felső küszöbérték: 200 tonna.

A klór szerepel az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (Seveso III) I. mellékletében.

A veszélyes anyagokra vonatkozó küszöbmennyiségek:

Alsó küszöbérték: 10 tonna,  
Felső küszöbérték: 25 tonna.

Nátrium-hipoklorit oldat ivó - és uszodavízben fertőtlenítőként történő forgalmazása:

OTH: 3010-2/2010 Borsodchem Zrt.

OÉTI: 6151-2/1998 Borsodchem Zrt.

OTH: KEF 7349/2/2013 Vegyspeed Kft.

**15.2 Kémiai biztonsági értékelés**

Kémiai biztonsági értékelés: Az anyag kémiai biztonsági értékelését a szállító elkészítette.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk****A 3. pontban található veszélyességi kategóriák, H-mondatok:**

H-mondatok:

<b>EUH031</b>	Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.
<b>H271</b>	Tűzet vagy robbanást okozhat; erősen oxidáló hatású.
<b>H290</b>	Fémekre korrozív hatású lehet.
<b>H302</b>	Lenyelve ártalmas.
<b>H314</b>	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
<b>H318</b>	Súlyos szemkárosodást okoz.
<b>H319</b>	Súlyos szemirritációt okoz.
<b>H335</b>	Légúti irritációt okozhat.
<b>H411</b>	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Veszélyességi osztály/kategória:

**Acute Tox. 4** Akut toxicitás 4



STOT egy: Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció  
STOT ism: Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció  
STOT: Célszervi toxicitás  
STP: szennyvízkezelő telep  
Szenz.: Szenzibilizáció  
Tox.: Toxikus  
TRC: teljes maradék klórmennyiség  
ts/nap: testsúly/nap  
vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

Készült:

A gyártó 2016.10.12.-én kelt. biztonsági adatlapja alapján. Jelen biztonsági adatlapnak a célja a termék leírása biztonságtechnikai szempontból. A terméket a termékleirással összhangban kell alkalmazni. A terméket kezelő személyzetet tájékoztatni kell az ajánlott biztonsági óvintézkedésekről, s ezeknek a személyeknek hozzá kell férniük ehhez az információhoz. Minden más, a fentiekben megadott felhasználástól eltérő felhasználás esetén a felhasználónak kell felállítania a megfelelő kezelési gyakorlatot és képzési programokat, melyek biztosítják a biztonságos munkát.

AMVIL