

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5**1. SZAKASZ: AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA****1.1 Termékazonosító:****NÁTRIUM HIPOKLORIT OLDAT 8-10% aktív klór  
min. 90 g/l**

<i>Kereskedelmi név:</i>	<b>Nátrium hipoklorit oldat 90 g/l</b>
<i>Szinoním név:</i>	Hipó
<i>Regisztrált név:</i>	sodium hypochlorite
<i>Regisztrációs szám:</i>	<b>01-2119488154-34-0063</b>
<i>CAS:</i>	7681-52-9
<i>EC:</i>	231-668-3
<i>Index:</i>	017-011-00-1

**1.2 Az anyag/keverék azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználás:****1.2.1 Felhasználás:** Uszodák, egyéb fürdővizek és ivóvíz fertőtlenítésére. Fehéritőszerként mosodákban, textilipari üzemekben és fafeldolgozásban. Ipari és foglalkozásszerű takarítás céljára.

A nátrium hipoklorit oldat, mint biocid termék a fogyasztásra szánt ivóvíz, a használati melegvíz, az uszodai és egyéb fürdőzésre használt vizek fertőtlenítő szere.

A felhasználás során be kell tartani a következőket: A vízkezelések esetén a maximálisan adagolható koncentrációt az ÁNTSZ területileg illetékes régiós, illetve kistérségi intézete szabja meg.

Az ivóvízben a maradék aktív kötött klór koncentrációja max. 3 mg/l lehet. Biztosítani kell a kötött aktív klór rendszeres, ÁNTSZ által előírt gyakoriságú mérését.

A fürdővízben egyik paraméter koncentrációja sem haladhatja meg a közfürdők létesítésének és üzemeltetésének közegészségügyi feltételeiről szóló 37/1996 (X.18.) NM rendeletben előírt határértékeket.

Olyan fürdők esetén, melyek vize közvetlenül élővízbe kerül, csak akkor lehet alkalmazni, ha biztosítható az uszodavíz minimum 5x-ös hígítással kerüljön a befogadóba. Ilyen felhasználás előtt a felhasználónak meg kell kérni a területileg illetékes vízügyi és közegészségügyi hatóság hozzájárulását a kezelt víz leengedése utáni elhelyezéséhez.

A nátrium hipoklorit oldat, mint biocid termék forgalmazásához az OTH 2242-3/2010. engedélyben járult hozzá.

**1.2.2 Ellenjavallt felhasználás:** Nem ismert.**1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai:****Gyártó cég adatai**

Vinyl Vegyipari Kft.

Székhely: 1097 Budapest, Illatos u. 19-23.

Telephely: 3524 Miskolc, Adler K. u. 19.

E-mail

Tel.: +36 1 282-6768

Fax: +36 1 282-6769

Tel. +36 46 432 633

[info@vinyl.hu](mailto:info@vinyl.hu)**Forgalmazó cég adatai**

Vinyl Kereskedelmi Kft.

Székhely: 3524 Miskolc, Adler K. u. 19.

Telephely:

1097 Budapest, Illatos u. 19-23.

E-mail

Tel. +36 46 432 633

Tel.: +36 1 282-6768

Fax: +36 1 282-6769

[info@vinyl.hu](mailto:info@vinyl.hu)

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5**A forgalomba hozatalért felelős**Vinyl Kft. Bajusz Ferenc  
3524 Miskolc, Adler K. u. 19.Tel.: +36 46 432 633  
Fax.: +36 46 365 816**1.4 Sürgősségi telefon**Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)  
1097 Budapest, Nagyvárad tér 2.

Díjmentesen hívható zöld szám:

Tel: (36-1) 476-64-64  
36-80-201-199**2. SZAKASZ: A VESZÉLY MEGHATÁROZÁSA****2.1 Az anyag osztályozása:****2.1.1 44/2000. EüM rendelet szerint:**EU veszély jel: C Maró R 34  
R 31

Égési sérülést okoz, savval érintkezve mérgező gázok fejlődnek.

**2.1.2 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint:**Skin Corr. 1B Bőrmaró 1B veszélyességi kategória H314  
Aquatic Acute 1 A vízi környezetre veszélyes akut 1 veszélyességi kategória H400**2.2 Címkézési elemek:****2.2.1 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint:**

Az anyag veszély szimbóluma és jele



GHS05



GHS09

Figyelmeztetés

VESZÉLY

**Figyelmeztető (H) mondatok:**

H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

EUH 03 1Savval érintkezve mérgező gázok képződnek. C ≥5%

**Óvintézkedésre vonatkozó (P) mondatok:**

P260 A gőzök/permet belélegzése tilos.

P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

- 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.
- P310 Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.
- P390 A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.
- P403 + P233 Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.
- P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet szerint.

**2.3 Egyéb veszélyek:**

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.

**3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL, VAGY AZ ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK****3.1 Anyagok**

Veszélyes anyag megnevezés	Koncentráció tartomány (%)	CAS szám	EU szám	EU és GHS veszélyjel	R és H mondatok
nátrium hipoklorit	8-10 % aktív klór	7681-52-9	231-668-3	C GHS05, GHS09	R 34-31 H314, H400 EUH031
nátrium hidroxid	<1 %	1310-73-2	215-185-5	C GHS05	R 35 H314

**4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS****4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:**

*Belégzés esetén:* Friss levegő, szükség szerint légzéstámogatás, azonnali orvosi segítség.

*Bőrrel történő érintkezés:* A szennyeződött ruházat eltávolítása. Azonnal bő szappanos vízzel lemosni az érintett bőr felületet, orvosi ellátás szükséges.

*Szembe jutó anyag:* Bő vízzel öblíteni (min. 15 perc), a szemhéjakat felemelve. Azonnali szakorvosi ellátás.

*Lenyelés:* Hánytatni TILOS! Száj öblítése, 2 – 4 pohár víz vagy tej itatása. Azonnali szakorvosi ellátás.

**4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett –tünetek és hatások:**

Erősen ingerli a légutakat, köhögés, tüszögés, orrfolyás esetleg légzési nehézségek, nyálkahártya, légző szervek felmaródása.

Helyi izgató hatás, bőrpír, vörösödés, felmaródás.

Erősen ingerli a szem kötőhártyáját, vörösödést, felmaródásokat okoz.

Roszcullét, hányinger, hányás, hasmenés, zavartság, sokk, kóma, felmaródásokat okoz a szájban, nyelőcsőben, az emésztő traktusban. Súlyos esetben halált is okozhat.

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

Lásd a 4.1 pontban. A kitettség mértékétől függően javasolt az időszakos orvosi kivizsgálás.

## BIZTONSÁGI ADATLAP

*Készítés kelte:* 2002. február

*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

---

### **5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**

#### **5.1 Oltóanyag:**

Nem gyúlékony, a tűzoltószer feleljen meg a tűzben jelenlévő egyéb anyagoknak. Oltóanyag vízsugár lehet. Tűzveszélyességi osztály: E

#### **5.2 Az anyagból/keverékből származó különleges veszélyek:**

Erős korrozív, oxidáló hatás. Klórgáz fejlődése lehetséges.

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

Zárt védőruha, sűrített-levegős légzésvédő

Az anyag oxidálószer. Felmelegedéskor az anyagból oxigén távozik, ami a tüzet táplálni képes. A hipóval szennyezett éghető anyagok, ha megszáradtak, könnyebben gyulladnak meg és égnak. Minél töményebb az oldat, annál nagyobb oxidálószerként a veszélyessége. A tűz hevének kitett hipó oldatos tartályokat vízzel hűteni. A művelet biztonságos távolságból történjék a tartályok esetleges szétrepedése miatt.

---

### **6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL**

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

##### **6.1.1. Tanácsok nem sürgősségi ellátó személyzet részére**

Előzzük meg a további szivárgást vagy kifolyást, amennyiben ez biztonságosan megtehető. Tartsuk távol az összeférhetetlen termékektől.

##### **6.1.2. Tanácsok sürgősségi ellátók részére**

Szállítsuk el a személyzetet biztonságos területre. Tartsuk távol az embereket a kiömléstől/szivárgástól és annak ellenszelétől. Szellőztessük ki a területet. Viseljünk megfelelő védőöltözetet.

#### **6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések:**

Nem kerülhet ki a környezetbe. Ne kerüljön a felszíni vizekbe vagy a szennyvízcsatorna hálózatba. Ha a termék szennyezi a folyókat és tavakat vagy csatornahálózatokat értesítsük az illetékes hatóságokat.

#### **6.3 A területi elhatárolás és a szennyezés mentesítés módszerei és anyagai:**

6.3.1 A szabadba került anyag elfolyását gáttal kell megakadályozni, majd inert felszívóképes anyaggal, pl. száraz földdel, homokkal kell lefedni, majd zárt edénybe gyűjteni. A feltakarítást csak arra kiképzett dolgozó irányíthatja. Nagy mennyiségű anyag kiömlése esetén a tűzoltóságot és a polgári védelmet értesíteni kell.

6.3.2 Az összegyűjtött anyagot ártalmatlanítás céljából zárt tartályban biztonságos lerakóhelyre kell szállítani.

6.3.3 Tároljuk megfelelően felcímkézett, zárt tartályokban. Tartsuk megfelelő, zárt tartályokban ártalmatlanítás céljából. Kezeljük a visszanyert anyagot az „Ártalmatlanítási szempontok” 13. Szakaszban leírtak szerint.

Kis mennyiségű kiömlött anyagot redukáló szerekkel, pl. nátrium tioszulfáttal, nátrium metabiszulfáttal, vagy vas (II) sókkal lehet elbontani. A reakció gyorsítása érdekében híg (2M) kénsavat kell hozzáadni. A reakcióelegyet nagy mennyiségű vízbe önteni, majd szódával semlegesíteni. Az összegyűjtött anyagot arra alkalmas vegyi hulladékégetőbe szállítani, megsemmisítésre. Végül a kiömlés helyszínét nagy mennyiségű vízzel fel kell mosni. Savakkal érintkezve mérgező klórgáz szabadul fel!

#### **6.4 Hivatkozás más szakaszokra:**

Lásd még 8. és 13. szakaszt

---

## BIZTONSÁGI ADATLAP

*Készítés kelte:* 2002. február

*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

### **7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS**

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

7.1.1 *Ajánlások:* A munkatér jól szellőzött legyen; az esetlegesen kikerülő anyagot azonnal összegyűjteni, ártalmatlanítani. Kerüljük az anyaggal való közvetlen érintkezést. Kerüljük az anyag permetének, aeroszoljának, keletkező gőzeinek (gázainak) belégzését. Tűz, elfolyás esetére védőfelszerelés legyen készenlétben. A használaton kívüli edényzetet zárva kell tartani. A kiürített edényzetek maradékot tartalmazhatnak, ami veszélyes lehet. A tartályokat, tölcéseket és más kezelő eszközöket szennyeződés mentesíteni kell. Az anyag maró hatású folyadék, sav hatására klórgáz szabadul fel. Veszélyes a környezetre.

7.1.2 *Foglalkozási higiénia:* Munka közben enni, inni, dohányozni TILOS! A teljesen elszennyeződött ruházatot azonnal le kell venni A munka megszakítása/befejezése esetén alapos tisztálkodás. Álljon rendelkezésre vészzuhany és szemmosó.

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

Száraz, szobahőmérsékletű (15-25 °C között) jól szellőztetett, közvetlen napsugárzástól mentes helyen, eredeti, zárt csomagolásban, hőtől, gyújtóforrástól, élelmiszerektől, takarmánytól külön. Fénytől védeni kell. Az összeférhetetlen anyagoktól ugyancsak távol kell tartani, pl. éghető, gyúlékony anyagok, redukáló szerek, erős savak, nitrogén vegyületek, réz, nikkel, kobalt. Az illetéktelenek belépését ki kell zárni, a megfelelő táblák, feliratok elhelyezéséről gondoskodni kell. A 10%-nál nagyobb aktív klórt tartalmazó oldatok tárolás alatt lassan oxigént adnak le, különösen melegben (18 °C felett). A szellőzők meg kell akadályozzák a nyomásnövekedést, amely a tartályok felrepedését okozhatná. TILOS a terméket, vagy maradékát, üres göngyölegét élővízbe juttatni!

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

Lásd az 1.2 pontot

### **8 SZAKASZ: Az EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE / EGYÉNI VÉDELEM**

#### **8.1 ellenőrzési paraméterek:**

##### 8.1.1 Expozíciós határértékek:

TLV-érték	(0,5 ppm), 1,5 (mg/m <sup>3</sup> ) rövid távú határérték EU-ban klórra
MK-érték	nincs megállapítva (mg/m <sup>3</sup> )
CK-érték	(0,5 ppm), 1,5 (mg/m <sup>3</sup> ) rövid távú határérték Magyarország klórra

Megjegyzés: Hipokloritra nem határoztak meg foglalkozás-egészségügyi expozíciós határértéket.

Rendeltetésszerű használatkor mérgező anyag nem keletkezik. Savval nem érintkezhet.

##### 8.1.2 DNEL és PNEC értékek

#### **DNEL/PNEC-értékek dolgozókra:**

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belégzés) DNEL: 3.1 mg/m<sup>3</sup>

Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belégzés) DNEL: 3.1 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belégzés) DNEL: 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belégzés) DNEL: 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át) DNEL: 0.5 %

#### **DNEL/PNEC-értékek lakosságra:**

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belégzés) DNEL: 3.1 mg/m<sup>3</sup>

Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belégzés) DNEL: 3.1 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú – szájon át DNEL: 0.26 mg/kg ts/nap

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belégzés) DNEL: 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belégzés) DNEL: 1.55 mg/m

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át) DNEL: 0.5 %

PNEC vízi (édesvízi) 0.21 µg/l

PNEC vízi (tengervíz) 0.042 µg/l

PNEC vízi (váltakozó kibocsátás) 0.26 µg/l

PNEC STP 0.03 µg/l

PNEC szájon át 11.1 mg/kg táplálék

PNEC üledék (tengervíz) Nincs expozíció üledékben.

PNEC talajban Nincs expozíció talajban.

**8.2 expozíció ellenőrzése****8.2.1 Megfelelő műszaki ellenőrzés**

Gondoskodni kell megfelelő elszívó szellőzéstről.

**8.2.2 Egyéni óvintézkedések egyéni védőeszközök:**

Egyéni védőfelszerelés az anyaggal történő munka során: (vonatkozó szabványok a 15.1 pontban)

**8.2.2.1 Légzésvédelem**

B2P3 típusú betéttel ellátott gázálarc. (szükség esetén)

**8.2.2.2 Kézvédelem**

PVC-be mártott védőkesztyű, PVC védőkesztyű 1,2 mm vastag

**8.2.2.3 Szemvédelem**vegyszer ellen védő szemüveg oldalvédelemmel/védőálarc/  
szemöblítő palack**8.2.2.4 Bőrvédelem**

zárt védőruha/lábbeli/ vagy más, ellenálló védőruházat /vészzuhany

**8.2.3 A környezeti expozíció ellenőrzések**

Környezeti kockázatbecslést kell végezni.

**9 SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK****9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ:**

Halmazállapot:	folyadék
Megjelenés:	tiszta, klór szagú
Szín:	zöldes-sárga
Relatív sűrűség, kg/dm <sup>3</sup> , 20°C-on:	~ 1,15, 1,300 (24,3 %-os klórra)
Olvadáspont, °C:	-28,9 (tisztaság: 24,3% klór tartalom, 1013 hPa)
Forráspont, °C:	27, más adat (bomlik), a víz elpárolgása után fehér kristályok maradnak vissza, forráspont nem meghatározható nem megfigyelhető 111 °C-ig (24,3% klór tartalom)
Lobbanáspont:	nem értelmezhető
Gyulladási hőmérséklet:	nem értelmezhető
Bomlási hőmérséklet, °C:	111-től
Öngyúlékonyság:	nem értelmezhető
Robbanási határok:	nem értelmezhető
Hőstabilitás:	nem stabil
Gőznyomás, 20°C-on:	2,5 kPa
Gőzsűrűség (levegő=1):	nincs adat
pH:	>10

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

Oldhatóság vízben, 1 kg/l (25°C-on):	korlátlan
Megoszlási hányados, log Pow, n-oktanol/víz:	-3,42
Viszkozitás, mPa s (dinamikus)	6,4

**9.2 Egyéb információk:**

Molekula Forma:	NaOCl
Molekulásúly :	74,44

**10 SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG****10.1 Reakciókészség:**

Oxidáló tulajdonság, heves reakcióba lép éghető, és redukáló anyagokkal tűz és robbanásveszélyt okozva. A vizes oldat erős bázis, hevesen reagál savakkal és korrozív hatású. Megtámadja a fémeket.

**10.2 Kémiai stabilitás:**

A 10%-nál nagyobb aktív klórt tartalmazó oldatok tárolás alatt lassan oxigént adnak le, különösen melegben (18°C felett). Az oldat stabilitása az időben csökken, hő-, fény hatására és szennyeződések jelenlétében (vas, nikkkel, réz, kobalt, alumínium, mangán maradványok) a bomlás gyorsabb. Veszélyes reakciók lehetségesek.

**10.3 A veszélyes reakciók lehetősége:**

Megtámad sok fém, korrozív hatású.

**10.4 Kerülendő körülmények:**

Savas anyagok, különösen a sósav, hőhatás, közvetlen napfény. A hőmérsékletet 15 -25 °C között kell tartani.

**10.5 Nem összeférhető anyagok: I**

Élelmiszerek, takarmányok, erős savak (hevesen bomlik klór felszabadulás közben). Gyúlékony anyagok, nitrogén tartalmú vegyületek, egyes fémek (réz, nikkkel, kobalt) hatására bomlik oxigén keletkezés közben.

**10.6 Veszélyes bomlástermékek**

Klógáz, hipoklórossav, nátrium-klorát.

**11 SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK****11.1 Toxikológiai hatásokra vonatkozó információk:****11.1.1 Az anyag****11.1.1.1 A kapcsolódó veszélyességi osztályok tekintetében meglévő információk:****a. akut toxicitás:**

LD50 patkány, lenyelve	1100 mg/kg (klórként elérhető nátrium hipoklorit)
LD50 egér, lenyelve	5800 mg/kg
LD50 patkány, bőrön át	nincs adat
LD50 nyúl, bőrön át	>20000 mg/kg
LC50 nyúl, belélegezve	nincs adat mg/l/4 óra
LC50 patkány, belélegezve	>10,5 mg/l levegő/1 óra

Lenyelés esetén a száj, torok és gyomor erős ingerlése, fájdalom, zavartság, hányás, sokkos állapot, kóma és halál. Gyakori a nyelöcső és gyomor perforáció

**Krónikus egészségi hatások:**

Allergiás kontakt-dermatitisz. Légúti érzékenység alakulhat ki. Egy pohár NaOCl tartalmú víz lenyelése után ziháló légzés fordult elő. Desztillált víz fogyasztása után az asztmatikus tünetek megszűntek.

**b. Bőr korróziók/Bőrirritáció:**

Bőrmaró 1B

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

A folyadék és köd irritációt vagy marásos sérülést okoz. 5,25 % enyhén irritáló nyulak és tengerimalac esetén.

c. Súlyos szemkárosodás/Szemirritációk:

Szemkár 1

A folyadék és köd súlyos sérülést okozhat, ha azonnal nincs kimosva a szemből. 5 %-os oldat irritáló hatású a szaruhártyán, szivárványhártyán és kötőhártyán nyulak és majmok esetén.

d. Légzőszervi vagy bőr szenzibilizáció:

Nincs osztályozva. A köd orr és torok ingerlő. Sav és melegítés hatására klórgáz szabadul fel, ami súlyos légúti ingerlést és tüdőkárosodást okozhat. Önkéntes embereken végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy 0,5 ppm koncentráció fölött a nátrium hipoklorit irritáló a légutak számára.

e. Csírasejt mutagenitás:

Nincs osztályozva. Osztályozási kritériumok nem teljesülnek.

f. Rákkeltő hatás:

Nem rákkeltő

g. Reprodukciós toxicitás:

Nincs osztályozva. Osztályozási kritériumok nem teljesülnek

h. Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):

Nincs osztályozva. Osztályozási kritériumok nem teljesülnek

i. Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Belélegezve irritáció figyelhető meg. Lásd d. pontot.

j. Aspirációs veszély

Nincs osztályozva. Osztályozási kritériumok nem teljesülnek. Alacsony a hipoklorit oldatoknak a szájon át történő akut toxicitás értéke.

**12 SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK****12.1 Toxicitás****12.1.1 Vízi toxicitás**

A nátrium hipoklorit vizes oldatban instabil.

**Vízi, Akut 1**

Édesvíz: rövid távú toxicitás: Daphnia magna (48 h) LC50= 0.141 mg aktív klór/l

**Rövid távú toxicitás halakra:**

Édesvízi halak LC50=0.06 mg/l

Tengeri halakra LC50=0.032 mg/l

**Hosszú távú toxicitás halakra:**

Tengeri halakra NOEC=0.04 mg/l

**Rövid távú toxicitás vízi gerinctelen állatokra:**

Édesvíz: Daphnia magna (48 h) EC50=0.141 mg/l

Tengervíz: Crassostrea virginica (48 h) EC50=0.026 mg/l

**Rövid távú toxicitás vízi gerinctelen állatokra:**

Tengeri gerinctelenek: NOEC=0.007 mg/l

**12.1.2 Toxicitás vízi algákra és cianobaktériumokra**

Kockázatértékelésnél a NOEC 0.0021 mg FAC/l értékét használják a PNEC (vízi) kiszámítására édes és sós vizekre, amit egy laboratóriumi mikrokozmosz tanulmányból származtatnak.

**12.1.3 Toxicitás az édesvízi növényekre az alga kivételével**

Egy édesvízi edényes növény, a Myriophyllum spicatum vizsgálata NOEC növekedést mutatott (4 napi expozíció során)= 0.02mg TRC/l. 50%-os növekedésakadályozás/késleltetés fordul elő 0.1 - 0.4 mg TRC/l tartományban.

**12.1.4 Toxicitás mikroorganizmusokra**



## BIZTONSÁGI ADATLAP

*Készítés kelte:* 2002. február

*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

---

A légzés akadályozása aktív iszapban 0,37 mg/l Cl<sub>2</sub> hozzáadásával kezdődött és a 100%-ot 37 mg/l Cl<sub>2</sub> hozzáadásával érték el. Az EC50 értékét 3 mg/l Cl<sub>2</sub> értékben határozták meg.

### 12.1.5 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.

### 12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

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 értéken. Szervetlen vegyületeket nem lehet vizsgálni könnyű biolebonthatóság szempontjából.

### 12.3 Bioakkumulációs képesség

Nem alkalmazható.

### 12.4 A talajban való mobilitás

Nem alkalmazható.

### 12.5 A PBT és a 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

**Fototranszformáció levegőben:** Felezési idő levegőben: 115 nap

**Fototranszformáció földön:** nincs elérhető adat.

A nátrium-hipoklorit (nap) fényérzékenysége magas, valós környezeti körülmények között a felezési idő 12 perc pH=8 értéknél (OCl<sup>-</sup>) és 60 perc pH=5 értéknél (HOCl).

**Adszorpció / Deszorpció:** Nem alkalmazható. **Ózonlebontó potenciál:** Mivel a hipoklórossav nem tartalmaz szén-szén kettős kötést, sem acetilén hármas kötést, nem várható, hogy reagál az ózonnal.

---

## 13 SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

### 13.1 Hulladékkezelési módszerek:

Ld. 6.3 pontot is.

Az anyag hulladéka veszélyes hulladéknak minősül és a 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet előírásai szerint kezelendő.

Tartsuk be a hulladékokról szóló valamennyi érvényes jogszabály és rendelet rendelkezéseit. A nátrium-hipoklorit maradékát ne öntse a csatornahálózatba, vagy más vízfolyásokba, sem pedig vízfolyások közelébe, hasonlóképpen a nátrium-hipoklorit tartalmú öblítővizet sem. A kiömlött nátrium-hipokloritot át kell fejteni nem fém tartályokba, a kis mennyiségű folyadékot megfelelő anyaggal itassuk fel (vapex, salak, homok, fűrészpör) és nem fém tartályokban a szennyezett földdel együtt szállítsuk el ártalmatlanításra. Akadályozzuk meg érintkezését fémekkel és savas anyagokkal. Az elillant nátrium-hipokloritot semmiképpen ne semlegesítsük. Kisebb mennyiség ártalmatlanítható nátrium-szulfáttal vagy hidrogén-peroxiddal.

### 13.2 Megfelelő módszerek a szennyezett csomagolások ártalmatlanítására:

Az üres csomagolás alapos kiürítést követően újratölthető. A nátrium-hipoklorit szállítására használt edényeket adja vissza a gyártónak.

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5**14 SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSI INFORMÁCIÓK**

- |      |                                                                                       |                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 14.1 | UN szám                                                                               | UN 1791            |
| 14.2 | Helyes szállítási megnevezés:                                                         | Hipoklorit oldatok |
|      | Műszaki megnevezés:                                                                   | nem értelmezhető   |
| 14.3 | Szállítási veszélyességi osztályok:                                                   |                    |
|      | Veszélyt jelölő (Kemler) szám:                                                        | 80                 |
|      | Bárcák:                                                                               | 8                  |
|      | Osztály:                                                                              | 8                  |
|      | Osztályozási kód                                                                      | C9                 |
| 14.4 | Csomagolási csoport:                                                                  | III                |
| 14.5 | Környezeti veszélyek:                                                                 |                    |
|      | Vízi környezetre veszélyes. Kerülni kell a kijutását a szabadba. Tengervíz szennyező. |                    |
| 14.6 | A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:                                      |                    |
|      | Tengeri szállítás esetén: EmS szám: <b>F-A, S-B</b>                                   |                    |
| 14.7 | A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás:          |                    |
|      | nem aktuális                                                                          |                    |

**15 SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSI INFORMÁCIÓK****15.1 Az adott anyaggal/keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:**

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

EU Parlament és Tanács 1907/2006/EK rendelete. (REACH)

44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

98/2001. (VI. 15. Korm. Rendelet A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletek a hulladékok jegyzékéről

28/2011. (IX.06.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről és a 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről, 89/654 EGK irányelv

25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

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

MSZ-EN 136 Egész álarok MSZ-EN 405 Gáz- és kombinált szűrők, MSZ-EN 464 Védelem folyékony és gáznemű vegyszerek ellen, MSZ-EN 374 Vegyszerek elleni védelem, MSZ-EN 344-1 Lábvédelem MSZ-EN 346-1 Védőcipő

**15.2 Kémiai biztonsági értékelés:**

Az anyag REACH regisztrációjának keretében készült, azonban a termék biocidként történő felhasználására az értékelés nem vonatkozik, mivel a biocidként való felhasználás nem tartozik a REACH hatálya alá. Az azonosított felhasználások közé tartozik azonban az ipari és foglalkozásszerű takarítás: Üzemi helyiségek takarítása és fertőtlenítése az élelmiszer- és üdítőital iparban, szilárd felületek általános hivatásos takarítása,

## BIZTONSÁGI ADATLAP

*Készítés kelte:* 2002. február

*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5

kórházi fertőtlenítés, takarítás és fertőtlenítés élelmiszer előkészítő létesítményekben (konyhák és éttermek), takarítás és fertőtlenítés mikrobiológiai laboratóriumokban. Az ipari és foglalkozásszerű takarításra vonatkozó értékelést az Expozíciós forgatókönyvek tartalmazzák.

### 16 SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

#### Általános információk:

##### 16.1 Az adatlap összeállításához használt adatok forrásai:

Az adatlap a 453/2010/EU rendelettel módosított, Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendeletének II. melléklete alapján készült.

##### Felhasználva:

1272/2008/EK rendelet (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról. (CLP)

790/2009/EK rendelet (2009. augusztus 10.), valamint a Bizottság 286/2011/EU rendelete (2011. március 10.) a CLP rendelet kiegészítéséről a műszaki fejlődésnek megfelelően.

IPCS International Programme on Chemical Safety adatbázis.

ECB ESIS (European Chemical Substances Information System) adatbázis.

##### Felülvizsgálat:

Vinyl Kft **Nátrium hipoklorit 90 g/l** Biztonsági adatlap, felülvizsgálva: 2010. márc. 11., verzió száma: 5.

Biztonsági adatlap felülvizsgálata: 2010. november 30. A jelenlegi módosítás: a biztonsági adatlap minden pontját érinti, a CLP szerinti besorolás, címkézés meghatározásával. Verzió száma: 6

Biztonsági adatlap felülvizsgálata: 2011. szeptember 17. Verzió száma:7, a módosítás: a biztonsági adatlap 1.3 és a 16.1 pontjait érinti.

2012.08.23. módosítva: 8.2.2 pont védőfelszerelések és a 15.1 pont kiegészült az anyaggal kapcsolatos előírásokkal. 16.1 kiegészítve az alkalmazott rövidítések magyarázatával. Verzió: 8

2013. 09. 05. Módosítva: az 1.1, 1.3, 2.2,5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 8.1, 8.2, 11.1, 12.1, 13, 16. pontok. Verzió: 9.

##### 16.2 Alkalmazott rövidítések, vagy betűszók felsorolása, vagy magyarázata:

EU Európai Unió

GHS Az ENSZ által kidolgozott „Vegyai anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere” („Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals”)

CAS szám Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat indexszáma  
Egy egyedi azonosítószám, aminek nincs kémiai jelentése. Kilenc számjegyből áll, melyeket három csoportra osztanak, kötőjellel elválasztva. A szám első része – balról kezdve – hat, a második rész kettő, a harmadik rész egy számjegyből áll.

PBT	perzisztens, bioakkumulatív és mérgező
vPvB	nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív
MK	maximális koncentráció
CK	csúskoncentráció
TLV	küszöbérték (határérték)
LC50	50% halálozási rátához tartozó koncentráció
LD50	közepes halálos dózis

##### 16.3 A 2-15. pontig nem közölt, vagy nem teljesen kiírt R, S, H és P mondatok:

##### 44/2000. EÜM rendelet szerint:

##### Kockázati (R) mondatok:

R31 Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.  
R34 Égési sérülést okoz.

**BIZTONSÁGI ADATLAP***Készítés kelte:* 2002. február*A felülvizsgálatok kelte:* 2007. február, 2007. december 6., 2008. december 8., 2009. január 16., 2010. március 11., 2010. november 30., 2011. augusztus 17., 2012. augusztus 23. 2013. szept. 5*Biztonsági (S) mondatok:*

- S1/2 Elzárva és gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó.  
S28 Ha az anyag a bőrre kerül, bő vízzel azonnal le kell mosni.  
S45 Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvost kell hívni.  
Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.  
S50 Erős savakkal, gyúlékony anyagokkal, nitrogén tartalmú vegyületekkel, egyes fémekkel (réz, nikkel, kobalt) nem keverhető.  
S61 Kerülni kell az anyag környezetbe jutását. Speciális adatokat kell kérni/Biztonsági adatlap.

*1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint**Figyelmeztető (H) mondatok:*

- H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.  
H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.  
EUH 03 1Savval érintkezve mérgező gázok képződnek. C  $\geq$ 5%

*Óvintézkedésre vonatkozó (P) mondatok:*

- P260 A 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 el kell távolítani/le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.  
P310 Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.  
P390 A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.  
P403 + P233 Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.  
P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet szerint.

**16.4 A biztonságot szolgáló javasolt képzések:**

Nincs meghatározva.

**16.5 Jogi Nyilatkozat**

Ez az információ csak erre a kijelölt anyagra vonatkozik, és nem érvényes más, ezzel kapcsolatba hozott anyagokra és folyamatokra. Ezek az információk a Biztonsági Adatlap kiadásakor a cég legjobb tudásán és meggyőződésén alapuló, megbízható adatok.

**Melléklet:** Expozíciós Forgatókönyv az ipari és foglalkozásszerű takarításhoz.

Biztonsági adatlap vége