

# Sažetak svojstava biocidnog proizvoda

**Naziv proizvoda:** Tekoči klor

**Vrsta(e) proizvoda:** Vrsta proizvoda 02: Dezinfekcijska sredstva i algacidi koji nisu namijenjeni za izravnu upotrebu na ljudima ili životinjama (dezinficijensi)

Vrsta proizvoda 02: Dezinfekcijska sredstva i algacidi koji nisu namijenjeni za izravnu upotrebu na ljudima ili životinjama (dezinficijensi)

Vrsta proizvoda 05: Dezinfekcijska sredstva za pitku vodu

**Broj odobrenja:** KLASA:UP/I-543-04/22-12/04

**Referentni broj odluke u registru biocidnih proizvoda (R4BP 3):** HR-0029202-0000

## Sadržaj

Administrativne informacije	1
1.1. Trgovački naziv proizvoda	1
1.2. Nositelj odobrenja	1
1.3. Proizvođač(i) biocidnih proizvoda	1
1.4. Proizvođači aktivnih tvari	1
2. Sastav i formulacija proizvoda	2
2.1. Podatci o kvalitativnom i kvantitativnom sastavu biocidnog proizvoda	2
2.2. Vrsta formulacije	2
3. Oznake opasnosti i obavijesti	2
4. Odobrena uporaba	3
5. Opće upute za uporabu	8
5.1. Upute za uporabu	8
5.2. Mjere za smanjenje rizika	8
5.3. Pojediniosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša	8
5.4. Upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže	9
5.5. Uvjeti skladištenja i roka trajanja proizvoda pod normalnim uvjetima skladištenja	9
6. Ostale informacije	9

## Administrativne informacije

### 1.1. Trgovački naziv proizvoda

Tekoči klor
Liquid Chlorine

### 1.2. Nositelj odobrenja

<b>Naziv i adresa nositelja odobrenja</b>	Naziv	TKI Hrastnik d.d.
	Adresa	Za Savo 6 1430 Hrastnik Slovenija
<b>Broj odobrenja</b>	KLASA:UP/I-543-04/22-12/04	
<b>Referentni broj odluke u registru biocidnih proizvoda (R4BP 3)</b>	HR-0029202-0000	
<b>Datum odobrenja</b>	26/09/2022	
<b>Datum isteka odobrenja</b>	18/08/2032	

### 1.3. Proizvođač(i) biocidnih proizvoda

<b>Naziv proizvođača</b>	TKI Hrastnik, d.d.
<b>Adresa proizvođača</b>	Za Savo 6, 1430 Hrastnik, Slovenija
<b>Lokacija proizvodnih pogona</b>	Cesta 1. maja 33, 1430 Hrastnik, Slovenija

### 1.4. Proizvođači aktivnih tvari

<b>Aktivna tvar</b>	1265 - Klor
<b>Naziv proizvođača</b>	TKI Hrastnik, d.d.
<b>Adresa proizvođača</b>	Za Savo 6, 1430 Hrastnik, Slovenija
<b>Lokacija proizvodnih pogona</b>	Cesta 1. maja 33, 1430 Hrastnik, Slovenija

## 2. Sastav i formulacija proizvoda

### 2.1. Podatci o kvalitativnom i kvantitativnom sastavu biocidnog proizvoda

Uobičajeni naziv	IUPAC naziv	Funkcija	CAS broj	EC broj	Sadržaj (%)
Klor		Aktivna tvar			100
Klor		Neaktivna tvar	7782-50-5	231-959-5	100

### 2.2. Vrsta formulacije

GA - plin
-----------

## 3. Oznake opasnosti i obavijesti

<b>Oznaka upozorenja</b>	<p>Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans.</p> <p>Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.</p> <p>Nadražuje kožu.</p> <p>Uzrokuje jako nadraživanje oka.</p> <p>Otrovno ako se udiše.</p> <p>Može nadražiti dišni sustav.</p> <p>Vrlo otrovno za vodeni okoliš.</p>
<b>Oznake obavijesti</b>	<p>Čuvati odvojeno od odjeće i drugih zapaljivih materijala.</p> <p>Spriječiti dodir ventila i spojnice s uljem i masti.</p>

Izbjegavati udisanje plina.

Nakon uporabe temeljito oprati ruke

Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru.

Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

Nositi zaštitne rukavice.

Nositi zaštitno odijelo.

Nositi zaštitu za oči.

Nositi zaštitu za lice.

U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: Oprati velikom količinom vode..

U slučaju nadražaja kože: Zatražiti savjet liječnika.

U slučaju nadražaja kože: Zatražiti pomoć liječnika.

AKO SE UDIŠE: Premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.

Nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.

U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.

Ako nadražaj oka ne prestaje: Zatražiti savjet liječnika.

Ako nadražaj oka ne prestaje: Zatražiti pomoć liječnika.

U slučaju požara: Ako je sigurno, zaustaviti istjecanje.

Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

Skladištiti pod ključem.

Odložiti sadržaj u/na sukladno lokalnim propisima.

Odložiti spremnik u/na sukladno lokalnim propisima.

## 4. Odobrena uporaba

### 4.1 Opis uporabe

#### Uporaba 1 - Dezinfekcija vode u bazenima, whirlpoolima i SPA, tretman održavanja

##### Vrsta proizvoda

Vrsta proizvoda 02: Dezinfekcijska sredstva i algacidi koji nisu namijenjeni za izravnu upotrebu na ljudima ili životinjama (dezinficijensi)

##### Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe

/

##### Ciljni organizam(mi) (uključujući razvojnu fazu)

Znanstveno ime: Bacteria  
Uobičajeno ime: bakterije

	<p>Stadij razvoja: /</p> <p>Znanstveno ime: Legionella pneumophila Uobičajeno ime: / Stadij razvoja: /</p> <p>Znanstveno ime: Viruses Uobičajeno ime: virusi Stadij razvoja: /</p>
<b>Područje primjene</b>	<p>u zatvorenom prostoru</p> <p>na otvorenom</p> <p>Dezinfekcija vode u bazenima, whirlpoolima i SPA</p>
<b>Načini primjene</b>	<p>Metoda: zatvoreni sustav Detaljan opis:</p> <p>Kloriranje vode je potpuno automatiziran proces. Uređaj je opremljen sustavom za doziranje i mjerenje koji regulira koncentraciju aktivnog klora u vodi.</p>
<b>Broj i vremenski raspored primjena</b>	<p>Stopa primjene: 1 mg aktivnog klora/L vode Razrjeđivanje (%): - Broj i vremenski raspored primjene: Održavanje - kontinuirano doziranje</p>
<b>Kategorije korisnika</b>	<p>profesionalac</p>
<b>Veličine pakiranja i ambalažni materijal</b>	<p>Cilindar, metal, 10 kg, 20 kg, 25 kg, 50 kg, 60 kg, 65 kg, 80 kg, 150 kg Spremnik pod tlakom, metal, 500 kg, 1000 kg</p>

#### 4.1.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

/

#### 4.1.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Korištenje ovog proizvoda dopušteno je samo u bazenima povezanim s postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda.  
Zabranjeno je ispuštanje bazenske vode u površinske vode.

#### 4.1.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

/

#### 4.1.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

/

#### 4.1.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

/

### 4.2 Opis uporabe

#### Uporaba 2 - Dezinfekcija bazenske vode, šok dezinfekcija

<b>Vrsta proizvoda</b>	Vrsta proizvoda 02: Dezinfekcijska sredstva i algacidi koji nisu namijenjeni za izravnu upotrebu na ljudima ili životinjama (dezinficijensi)
<b>Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe</b>	/
<b>Ciljni organizam(mi) (uključujući razvojnu fazu)</b>	Znanstveno ime: Bacterja Uobičajeno ime: bakterije Stadij razvoja: /  Znanstveno ime: Viruses Uobičajeno ime: virusi Stadij razvoja: /
<b>Područje primjene</b>	u zatvorenom prostoru  na otvorenom  Dezinfekcija bazenske vode
<b>Načini primjene</b>	Metoda: zatvoreni sustav Detaljan opis: Kloriranje vode je potpuno automatiziran proces. Uređaj je opremljen sustavom za doziranje i mjerenje koji regulira koncentraciju aktivnog klora u vodi.
<b>Broj i vremenski raspored primjena</b>	Stopa primjene: max. 30 mg aktivnog klora/L vode Razrjeđivanje (%): - Broj i vremenski raspored primjene: Šok dezinfekcija, povremena primjena.  Kontaktno vrijeme: 30 min

**Kategorije korisnika**

profesionalac

**Veličine pakiranja i ambalažni materijal**

Cilindar, metal, 10 kg, 20 kg, 25 kg, 50 kg, 60 kg, 65 kg, 80 kg, 150 kg  
Spremnik pod tlakom, metal, 500 kg, 1000 kg

#### 4.2.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

/

#### 4.2.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Nakon šok dezinfekcije korištenje bazena dopušteno je samo kada koncentracija klora u bazenskoj vodi dosegne nacionalno propisane vrijednosti.

Korištenje ovog proizvoda dopušteno je samo u bazenima povezanim s postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda.  
Zabranjeno je ispuštanje bazenske vode u površinske vode.

#### 4.2.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

/

#### 4.2.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

/

#### 4.2.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

/

#### 4.3 Opis uporabe

##### Uporaba 3 - Dezinfekcija pitke vode

**Vrsta proizvoda**

Vrsta proizvoda 05: Dezinfekcijska sredstva za pitku vodu



<b>Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe</b>	/
<b>Ciljni organizam(mi) (uključujući razvojnu fazu)</b>	Znanstveno ime: Bacteria Uobičajeno ime: bakterije Stadij razvoja: /  Znanstveno ime: Viruses Uobičajeno ime: virusi Stadij razvoja: /
<b>Područje primjene</b>	u zatvorenom prostoru  Dezinfekcija pitke vode u vodovodima i distribucijskim sustavima.
<b>Načini primjene</b>	Metoda: zatvoreni sustav Detaljan opis: Kloriranje vode je potpuno automatiziran proces. Uređaj je opremljen sustavom za doziranje i mjerenje koji regulira koncentraciju aktivnog klora u vodi.
<b>Broj i vremenski raspored primjena</b>	Stopa primjene: 0.5 mg aktivnog klora/L vode Razrjeđivanje (%): - Broj i vremenski raspored primjene: Osnovna/primarna dezinfekcija (održavanje vode - kontinuirano doziranje).
<b>Kategorije korisnika</b>	profesionalac
<b>Veličine pakiranja i ambalažni materijal</b>	Cilindar, metal, 10 kg, 20 kg, 25 kg, 50 kg, 60 kg, 65 kg, 80 kg, 150 kg Spremnik pod tlakom, metal, 500 kg, 1000 kg

#### 4.3.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

/

#### 4.3.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Osigurati da koncentracija klora u vodi za piće ne prelazi granične vrijednosti propisane nacionalnim zakonodavstvom.  
Osigurati da koncentracija klorata u vodi za piće ne prelazi granice utvrđene Direktivom 2020/2184.  
Za prehrambene proizvode osigurati da koncentracija klorata u hrani ne prelazi granice utvrđene Uredbom 2020/749.

#### 4.3.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

/

#### 4.3.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

/

#### 4.3.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

/

### 5. Opće upute za uporabu

#### 5.1. Upute za uporabu

Spojiti cilindar na automatski sustav doziranja preko regulacijskog ventila. Slijediti sve dodatne upute proizvođača uređaja za kloriranje. Otvoriti ventil. Uređaj je opremljen sustavima za doziranje i mjerenje koji reguliraju koncentraciju aktivnog klora u vodi. Postaviti parametre sustava kako biste dobili koncentraciju aktivnog klora u vodi prema dolje navedenim količinama primjene:

Dezinfekcija vode u bazenu, whirlpoolu i SPA - održavanje - kontinuirano doziranje - 1 mg dostupnog klora / L  
Dezinfekcija bazenske vode - šok dezinfekcija - max. 30 mg dostupnog klora / L, vrijeme kontakta 30 min  
Dezinfekcija pitke vode - primarna dezinfekcija (održavanje - kontinuirano doziranje) - 0,5 mg dostupnog klora / L; Sekundarna dezinfekcija - maksimalno 0,5 mg rezidualnog klora / L

Ako je cilindar prazan ili sustav/uređaj zahtijeva zamjenu cilindra, provjeriti je li ventil na cilindru zatvoren prije nego što ga odspojite.

#### 5.2. Mjere za smanjenje rizika

Za spajanje ili odvajanje cilindara te za održavanje ili popravak cjevovodnog sustava obvezne su sljedeće mjere za smanjenje rizika (RMM):

- postavljen je alarmni sustav (vrijednost okidača koja odgovara AEC: 0,5 mg avCl / m<sup>3</sup>) uz uvođenje sigurnosnih postupaka kao što je nošenje RPE (EN141B),
- korištenje prisilne ventilacije s ispuhom (prema nacionalnim propisima) i niskim tlakom kako bi se izbjegla izloženost kloru,
- elektrokemijski senzori koji osim klora otkrivaju klorirane spojeve
- senzori također moraju mjeriti izloženost kada operateri koriste RPE (EN141B).

#### 5.3. Pojediniosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

**PRVA POMOĆ:**

Izbjegavati udisanje ovog otrovnog plina što je više moguće.

**AKO SE UDIŠE:** premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika. Obavijest zdravstvenom djelatniku/liječniku: odmah počnite s mjerama održavanja života, a zatim nazovite CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.

**AKO SE PROGUTA:** Gutanje nije vjerojatno.

**U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM** (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom.

**U SLUČAJU DODIRA S OČIMA:** oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. Nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

**Očekivani učinci nakon izlaganja:**

Nakon udisanja: Nadražaj dišnog trakta nakon udisanja nižih koncentracija (kašalj, otežano disanje, bol u prsima, peckanje u grlu, iritacija nosa), visoke koncentracije mogu dovesti do akutnog oštećenja pluća (teški plućni edem), sa simptomima koji se javljaju nakon 24-72 sata.

Dodir s očima: iritacija očiju (osjećaj peckanja i peckanja, crvenilo i suzenje).

Dodir s kožom: iritacija kože (kožni osip, povraćanje, svrbež).

**Mjere gašenja požara:**Sredstva za gašenje požara:

Prikladna sredstva za gašenje požara: voda, pjena, vodeni sprej.

Upotrijebiti mjere za gašenje koje su primjerene lokalnim okolnostima i okolnom području.

Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese:

Posebne opasnosti od izlaganja koje proizlaze iz same tvari ili pripravka, produkata izgaranja, nastalih plinova: Pare su teže od zraka i mogu se širiti po podovima. Vatra može izazvati nastanak: Plinovitog klorovodika (HCl).

Savjeti za vatrogasce:

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce: Osobna zaštita nošenjem kemijske zaštitne odjeće i samostalnog aparata za disanje.

Dodatne informacije o gašenju požara: Čuvati spremnike i okolinu na hladnom mlazom vode. Ostaci požara i kontaminirane vode za gašenje požara moraju se zbrinuti u skladu s lokalnim propisima.

**Mjere slučajnog ispuštanja:**

Osobne mjere opreza: Zaštititi ljude od izloženosti, podalje od izlivanja/curenje plina niz vjetar.

Nositi osobnu zaštitu; kemijsku zaštitnu odjeću i samostalni aparat za disanje.

**Mjere zaštite okoliša:**

Suzbijte plinove/pare/maglice pomoću mlaza vodenog raspršivača.

## 5.4. Upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

Ispražnjen spremnik i preostali proizvod vratiti proizvođaču ili ga predati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

## 5.5. Uvjeti skladištenja i roka trajanja proizvoda pod normalnim uvjetima skladištenja

Čuvati u posebno dizajniranim spremnicima pod tlakom koji su u skladu s ISO 9809-1: 2019. Čuvati dobro zatvoreno, na hladnom, suhom i dobro prozračenom mjestu.

Zaštititi cilindre od pada. Zaštititi od topline i izravne sunčeve svjetlosti, temperatura spremnika nikada ne smije biti 15°C i > 50°C.

## 6. Ostale informacije

Kao mjera predostrožnosti zahtijeva se održavanje razine ostatka dostupnog (rezidualnog) klora u vodi za piće nakon primarne dezinfekcije. Ova dodatna količina navedena kao „Sekundarna dezinfekcija: max. 0,5 mg/L dostupnog klora (rezidualni)“ smatra se obuhvaćena primarnom dezinfekcijom.

Radi nemogućnosti točnog definiranja naziva aktivne tvari u SPC-editoru, u točki 2.1. naveden je naziv aktivne tvari "klor" - umjesto naziva aktivne tvari "klor" u točki 2.1. trebalo bi stajati "aktivni klor oslobođen iz klora"