

<b>STN</b>	<b>Chemikálie používané pri úprave vody na pitnú vodu Chloritan sodný</b>	<b>STN EN 938</b>  75 8404
------------	---	--------------------------------------

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption. Sodium chlorite

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. Chlorite de sodium

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Natriumchlorit

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 938: 2016.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 938: 2016.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 938 z októbra 2016, ktorá od 1. 10. 2016 nahradila STN EN 938 zo septembra 2009 v celom rozsahu.

**123842**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2017

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2016 CEN, ref. č. EN 938: 2016 E.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

EN ISO 3696 zavedená v STN EN ISO 3696 Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696) (68 4051)

EN ISO 12864 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (AAS) s obohatením a bez obohatenia (ISO 12846) (75 7490)

ISO 3165 dosiaľ nezavedená

ISO 6206 dosiaľ nezavedená

ISO 8288 zavedená v STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

ISO 9174 dosiaľ nezavedená

### Súvisiace právne predpisy

Smernica 98/83/ES z 3. 11. 1998 (OJ L 330, 5. 12. 1998) o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu; nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1272/2008 (ES) z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí.

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Bratislava

Technická komisia: TK 1 Vodovody a kanalizácie

TK 27 Kvalita a ochrana vody

**Chemikálie používané  
pri úprave vody na pitnú vodu  
Chloritan sodný**

Chemicals used for treatment of water intended  
for human consumption  
Sodium chlorite

Produits chimiques utilisés pour le traitement  
de l'eau destinée à la consommation humaine  
Chlorite de sodium

Produkte zur Aufbereitung von Wasser  
für den menschlichen Gebrauch  
Natriumchlorit

Túto európsku normu schválil CEN 18. marca 2016.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Islandu, Írska, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## CEN

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	7
<b>Úvod</b> .....	7
<b>1</b> Predmet normy.....	7
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	7
<b>3</b> Opis .....	8
<b>3.1</b> Identifikácia .....	8
<b>3.1.1</b> Chemický názov.....	8
<b>3.1.2</b> Synonymum alebo triviálny názov.....	8
<b>3.1.3</b> Relatívna molekulová hmotnosť.....	8
<b>3.1.4</b> Empirický vzorec .....	8
<b>3.1.5</b> Chemický vzorec.....	8
<b>3.1.6</b> Registračné číslo CAS .....	8
<b>3.1.7</b> Odkaz na EINECS.....	8
<b>3.2</b> Komerčná forma.....	8
<b>3.3</b> Fyzikálne vlastnosti .....	8
<b>3.3.1</b> Vzhľad .....	8
<b>3.3.2</b> Hustota .....	9
<b>3.3.3</b> Rozpustnosť vo vode .....	9
<b>3.3.4</b> Tlak pár .....	9
<b>3.3.5</b> Teplota varu pri 100 kPa .....	9
<b>3.3.6</b> Teplota kryštalizácie.....	9
<b>3.3.7</b> Merné teplo .....	9
<b>3.3.8</b> Viskozita (dynamická) .....	10
<b>3.3.9</b> Kritická teplota.....	10
<b>3.3.10</b> Kritický tlak .....	10
<b>3.3.11</b> Fyzikálna tvrdosť .....	10
<b>3.4</b> Chemické vlastnosti .....	10
<b>4</b> Kritériá na čistotu.....	10
<b>4.1</b> Všeobecne .....	10
<b>4.2</b> Zloženie komerčného výrobku .....	10
<b>4.3</b> Nečistoty a významné vedľajšie produkty.....	10
<b>4.4</b> Chemické ukazovatele .....	11
<b>5</b> Skúšobné metódy.....	11
<b>5.1</b> Odber vzoriek.....	11
<b>5.1.1</b> Všeobecne .....	11
<b>5.1.2</b> Odber vzoriek zo sudov a fliaš .....	11

5.1.3	Odber vzoriek z nádrží a cisterien .....	12
5.2	Analýza .....	12
5.2.1	Stanovenie chloritanu sodného (hlavný výrobok).....	12
5.2.2	Nečistoty .....	13
5.2.3	Chemické ukazovatele .....	16
6	Označovanie, doprava, skladovanie.....	17
6.1	Spôsoby dodávky .....	17
6.2	Označovanie podľa legislatívy EÚ.....	17
6.3	Dopravné nariadenia a označovanie pri doprave.....	18
6.4	Označenie.....	18
6.5	Skladovanie .....	18
6.5.1	Všeobecne .....	18
6.5.2	Dlhodobá tepelná stabilita .....	18
6.5.3	Nevhodné skladovanie .....	18
<b>Príloha A</b> (informatívna) – Všeobecné informácie o chloritane sodnom .....		19
A.1	Pôvod.....	19
A.1.1	Surovina.....	19
A.1.2	Postup výroby .....	19
A.2	Použitie .....	19
A.2.1	Funkcia .....	19
A.2.2	Forma použitia .....	19
A.2.3	Dávka na úpravu.....	19
A.2.4	Spôsoby dávkovania .....	19
A.2.5	Vedľajšie účinky.....	19
A.2.6	Odstránenie nadbytočnej chemikálie.....	19
A.3	Rutinné analýzy .....	20
A.3.1	Stanovenie chloritanu sodného (NaClO <sub>2</sub> ).....	20
A.3.2	Stanovenie chlorečnanových iónov (ClO <sub>3</sub> -) .....	21
A.3.3	Stanovenie chemických ukazovateľov .....	22
<b>Príloha B</b> (normatívna) – Všeobecné bezpečnostné pravidlá .....		23
B.1	Pravidlá bezpečnej manipulácie a používania .....	23
B.2	Núdzové postupy .....	23
B.2.1	Prvá pomoc.....	23
B.2.2	Rozliatie .....	23
B.2.3	Požiar.....	23
<b>Príloha C</b> (normatívna) – Stanovenie arzénu, antimónu a selénu (atómová absorpčná spektrometria, hydridová technika).....		24
C.1	Bezpečnostné opatrenia .....	24
C.2	Všeobecný princíp .....	24

<b>C.3</b>	Rušivé vplyvy .....	24
<b>C.4</b>	Reagencie .....	24
<b>C.5</b>	Prístroje a zariadenia .....	26
<b>C.6</b>	Postup skúšky .....	27
<b>C.6.1</b>	Príprava zariadenia .....	27
<b>C.6.2</b>	Príprava kalibračných roztokov .....	28
<b>C.6.3</b>	Príprava skúšobných a štandardných roztokov .....	28
<b>C.6.4</b>	Stanovenie arzénu tetrahydridoboritanom sodným .....	28
<b>C.6.5</b>	Stanovenie selénu tetrahydridoboritanom sodným .....	28
<b>C.6.6</b>	Stanovenie antimónu tetrahydridoboritanom sodným .....	29
<b>C.7</b>	Výpočet .....	29
<b>Literatúra</b>	.....	30

## Predhovor

Tento dokument (EN 938: 2016) vypracovala technická komisia CEN/TC 164 Zásobovanie vodou, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do novembra 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskoršie do novembra 2016.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN (a/alebo CENELEC) nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Táto európska norma nahrádza EN 938: 2009.

Medzi týmto vydaním a EN 938: 2009 sú tieto významné technické rozdiely:

- a) odstránenie odkazu na smernicu EÚ 67/548/EHS z 27. júna 1967, aby sa zohľadnilo najnovšie platné nariadenie (pozri [2]).
- b) použitie zmenenej klasifikácie a označenia (pozri [2]).

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Chorvátska, Holandska, Islandu, Írska, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## Úvod

K prípadným nepriaznivým účinkom výrobku, ktorého sa týka táto európska norma, na kvalitu pitnej vody:

- a) táto európska norma neposkytuje žiadne informácie o tom, či sa táto chemikália môže používať bez obmedzenia v ktoromkoľvek členskom štáte EÚ alebo EZVO;
- b) treba si uvedomiť, že kým sa očakáva prijatie overiteľných európskych kritérií, v platnosti zostávajú existujúce národné nariadenia o používaní a/alebo charakteristikách tejto chemikálie.

POZNÁMKA. – Zhoda s touto normou neznamená a ani z tejto zhody nevyplýva súhlas s používaním tohto výrobku ani jeho schválenie v ktoromkoľvek členskom štáte EÚ alebo EZVO. Používanie výrobku, ktorým sa zaoberá táto európska norma, podlieha národným predpisom alebo kontrole národnými orgánmi.

## 1 Predmet normy

Táto európska norma platí pre chloritan sodný používaný pri úprave vody na pitnú vodu. Opisuje charakteristiky chloritanu sodného a špecifikuje požiadavky a súvisiace skúšobné metódy na chloritan sodný. Uvádza informácie o jeho používaní pri úprave vody.

## 2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN ISO 3696 *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods (ISO 3696: 1987)*. [Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696: 1987).]

EN ISO 12846 *Water quality – Determination of mercury – Method using atomic absorption spectrometry (AAS) with and without enrichment (ISO 12846)*. [Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (AAS) s obohatením a bez obohatenia (ISO 12846).]

ISO 3165 *Sampling of chemical products for industrial use – Safety in sampling*. [Odber vzoriek chemických výrobkov na priemyselné využitie. Bezpečnosť pri odbere vzoriek.]

ISO 6206 *Chemical products for industrial use – Sampling – Vocabulary*. [Chemické výrobky na priemyselné využitie. Odber vzoriek. Slovník.]

ISO 8288 *Water quality – Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead – Flame atomic absorption spectrometric methods*. [Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie.]

ISO 9174 *Water quality – Determination of total chromium – Atomic absorption spectrometric methods*. [Kvalita vody. Stanovenie celkového chrómu. Metódy atómovej absorpčnej spektrometrie.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**

---

<sup>1)</sup> Registračné číslo Chemical Abstracts Service (Služba chemických abstraktov).

<sup>2)</sup> European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky súpis existujúcich komerčných chemických látok).