

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

Viitenumero: BPR059

Julkaisupäivä: 2013/8/31 Päivitetty: 2022/4/17 Korvaa version: 2017/1/20 Versio: 1.3

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### 1.1. Tuotetunniste

Tuotteen ryhmittely : Seos  
Tuotenimi : British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water  
Tuotekoodi : BPR059

#### 1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

##### 1.2.1. Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Pääasiallinen käyttökategoria : Ammattikäyttöön  
Aineen/seoksen käyttö : Laboratoriokemikaalina  
Sovellus- tai käyttötarkoituusluokka : Laboratoriokemikaalit

##### 1.2.2. Käytöt, joita ei suositella

Muita tietoja ei ole saatavissa

#### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

##### International Chemical Process sarl

37 rue d'Amsterdam  
75008 Paris  
France

Tel: +33 (0) 954 112 859

Fax: +33 (0) 173 723 184

Email: [contact@spectracer.eu](mailto:contact@spectracer.eu)

Web: [www.spectracer.com](http://www.spectracer.com)

#### 1.4. Häät puhelinnumero

Maa	Organisaatio/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomautus
Suomi	Poison Information Centre	P.O.B 790 (Tukholmankatu 17) HUS SF - 00029 Helsinki	+358 9 471 977	

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

##### Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Ihosityövyttävyyden/ihoärsytys, kategoria 2 H315

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys, kategoria 1 H318

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

##### Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Ärsyttää ihoa. Vaurioittaa vakavasti silmiä.

#### 2.2. Merkinnät

##### Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS05

GHS07

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

Huomiosana (CLP)	: Vaara
Sisältää	: bromi
Vaaralausekkeet (CLP)	: H315 - Ärsyttää ihoa. H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Turvalausekkeet (CLP)	: P264 - Pese kädet, kynnarvarret ja kasvot huolellisesti käsittelyn jälkeen. P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. P305+P351+P338+P310 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

### 2.3. Muut vaarat

Ei sisällä PBT:n vPvB-aineita  $\geq 0,1$  % arvioidaan REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1. Aineet

Ei sovellettavissa

### 3.2. Seokset

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
bromi aine, jolle on kansallisesti vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, NO, CH, TR); aine, jolle on yhteisössä vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo	CAS-nro: 7726-95-6 EY-nro: 231-778-1 Indeksinumero: 035-001-00-5	3-4% v/v	Acute Tox. 2 (hengitysteiden kautta), H330 Skin Corr. 1A, H314 STOT RE Ei luokiteltu Aquatic Acute 1, H400

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty	: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle	: Pese iho runsaalla vedellä. Riisu saastunut vaatetus. Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään	: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Ota heti yhteys lääkäriin.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nielty	: Ota yhteys myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena	: Ärsytys.
Oireet/vaikutukset jouduttua silmiin	: Vakavia silmävaurioita.

### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireen mukaan.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Vesisuihku. Kuiva jauhe. Vaahto. Hiilidioksidi.

### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa : Voi tuottaa myrkyllistä savua.

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Suojavarusteet sammuttaessa tulipaloa : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Erillinen kannettava hengityslaitte. Täydellinen suojavaatetus.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

#### 6.1.1. Muu kuin pelastushenkilökunta

Hätätoimenpiteet : Tuuleta vuotoalue. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin.

#### 6.1.2. Pelastushenkilökunta

Suojaimet : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusmenetelmät : Imeytä valunut neste imukykyiseen materiaaliin.  
Muut tiedot : Hävitä aineet tai kiinteät jäämät valtuutetussa paikassa.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja kohdassa 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet : Varmista hyvä ilmanvaihto työpisteessä. Säilytä tiiviisti suljettuna. Säilytä alkuperäispakkauksessa. Noudata tarkasti hygieniavaatimuksia. Työpaikalla on oltava hyvä tuuletus. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin. Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.

Hygieniatoimenpiteet : Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese aina kätesi käsiteltyäsi tätä tuotetta.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet : Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.  
Yhteensopimattomat tuotteet : Hapot.  
Yhteensopimattomat materiaalit : Metallit.  
Erityiset pakkausta koskevat määräykset : Säilytä alkuperäispakkauksessa.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Muita tietoja ei ole saatavissa

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

#### 8.1.1 Kansalliset työperäisen altistumisen ja biologiset raja-arvot

bromi (7726-95-6)	
EU - Viitteellinen työperäisen altistuksen raja-arvo (IOEL)	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
IOEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	0,1 ppm

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

<b>bromi (7726-95-6)</b>	
Sääntelyä koskeva viite	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Itävalta - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
MAK (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [ppm]	0,1 ppm
MAK (OEL STEL)	0,7 mg/m <sup>3</sup> (Mow)
MAK (OEL STEL) [ppm]	0,1 ppm (Mow)
Sääntelyä koskeva viite	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brome # Broom
OEL TWA	0,67 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
OEL STEL	1,3 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	0,2 ppm
Sääntelyä koskeva viite	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bulgaria - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Бром
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Huomautus	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Sääntelyä koskeva viite	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Kroatia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
GVI (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
GVI (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
Huomautus	Direktiva: 2006/15/EZ
Sääntelyä koskeva viite	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Tšekin tasavalta - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
PEL (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
PEL (OEL TWA) [ppm]	0,106 ppm
NPK-P (OEL C)	1,4 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C) [ppm]	0,21 ppm
Huomautus	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži.
Sääntelyä koskeva viite	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

<b>bromi (7726-95-6)</b>	
<b>Tanska - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
OEL TWA [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [2]	0,1 ppm
Huomautus	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Säätelyä koskeva viite	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Viro - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Broom
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Suomi - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromi
HTP (OEL STEL)	0,66 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL) [ppm]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Ranska - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brome
VME (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
VME (OEL TWA) [ppm]	0,1 ppm
Huomautus	Valeurs réglementaires contraignantes
Säätelyä koskeva viite	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2016; Décret n° 2019-1487; Décret n° 2021-1849)
<b>Saksa - Työperäisen altistumisen viiterajat (TRGS 900)</b>	
AGW (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
Suurimman altistumisen rajoitustekijä	1(l)
Huomautus	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe
Säätelyä koskeva viite	TRGS900
<b>Gibraltari - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Kreikka - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Βρώμιο
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	0,3 ppm

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

<b>bromi (7726-95-6)</b>	
Sääntelyä koskeva viite	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Unkari - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	BRÓM
AK (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
Huomautus	b (Bőrön át is felszívódik), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát); EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)
Sääntelyä koskeva viite	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irlanti - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
OEL TWA [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [2]	0,1 ppm
Huomautus	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Sääntelyä koskeva viite	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Italia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromo
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Sääntelyä koskeva viite	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Latvia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Broms
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Sääntelyä koskeva viite	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Liettua - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromas
IPRV (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
IPRV (OEL TWA) [ppm]	0,1 ppm
Huomautus	Ū (ūmus poveikis)
Sääntelyä koskeva viite	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Luxemburg - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brome
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Sääntelyä koskeva viite	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

<b>bromi (7726-95-6)</b>	
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Alankomaat - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Broom
TGG-15min (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
TGG-15min (OEL STEL) [ppm]	0,03 ppm (Broom; Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value)
Säätelyä koskeva viite	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Puola - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
NDS (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
NDSCh (OEL STEL)	1,4 mg/m <sup>3</sup>
Säätelyä koskeva viite	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugali - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromo
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
OEL STEL [ppm]	0,2 ppm
Säätelyä koskeva viite	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Romania - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Slovakia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bróm
NPHV (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
Säätelyä koskeva viite	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Slovenia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	brom
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
OEL STEL	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	0,1 ppm
Huomautus	EU
Säätelyä koskeva viite	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Espanja - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromo
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

<b>bromi (7726-95-6)</b>	
VLA-ED (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
Huomautus	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Sääntelyä koskeva viite	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2021. INSHT
<b>Ruotsi - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
NGV (OEL TWA)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
NGV (OEL TWA) [ppm]	0,1 ppm
KTV (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup>
KTV (OEL STEL) [ppm]	0,3 ppm
Huomautus	V (Väglödande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)
Sääntelyä koskeva viite	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Iso-Britannia - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,66 mg/m <sup>3</sup>
WEL TWA (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	0,2 ppm
Sääntelyä koskeva viite	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islanti - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bróm
OEL TWA	0,7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
Sääntelyä koskeva viite	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norja - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brom
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
Huomautus	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Sääntelyä koskeva viite	FOR-2021-06-28-2248
<b>Sveitsi - Työperäisen altistumisen viiterajat</b>	
Paikallisesti käytettävä nimi	Brome / Brom
MAK (OEL TWA) [1]	0,7 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [2]	0,1 ppm
KZGW (OEL STEL)	0,7 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL) [ppm]	0,1 ppm
Kriittinen myrkyllisyys	VR, Poumons / AW, Lunge
Huomautus	OSHA
Sääntelyä koskeva viite	www.suva.ch, 01.01.2021

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

bromi (7726-95-6)	
Yhdysvallat - ACGIH - Työperäisen altistumisen viiterajat	
Paikallisesti käytettävä nimi	Bromine
ACGIH OEL TWA [ppm]	0,1 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	0,2 ppm
Huomautus (ACGIH)	TLV® Basis: URT & LRT irr; lung dam
Sääntelyä koskeva viite	ACGIH 2022

### 8.1.2. Suositelluista altistumisen seurantamenetelmistä

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 8.1.3. Syntyy ilmansaasteita

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 8.1.4. DNEL ja PNEC

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 8.1.5. Control banding (kemikaaliriskien hallinta)

Muita tietoja ei ole saatavissa

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

### 8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

#### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Varmista hyvä ilmanvaihto työpisteessä.

### 8.2.2. Henkilönsuojaimet

#### Henkilönsuojaimet:

Vältä kaikkea tarpeetonta altistumista. Henkilönsuojaimet on valittava CEN-standardien mukaisesti sekä suojalaitteen toimittajaa konsultoiden.

#### Henkilönsuojainten symboli(t):



#### 8.2.2.1. Silmien tai kasvojen suojaus

##### Silmien suojaus:

Suojalasit

#### 8.2.2.2. Ihonsuojaus

##### Ihonsuojaus:

Käytä sopivaa suojavaatetusta

##### Käsien suojaus:

Suojakäsineet

#### 8.2.2.3. Hengityksensuojain

##### Hengityksensuojain:

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä sopivaa hengityksensuojainta

#### 8.2.2.4. Termiset vaarat

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 8.2.3. Ympäristön altistumisen hallinta

#### Ympäristön altistumisen hallinta:

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

#### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	: Nestemäinen
Väri	: Väritön.
Haju	: Ärsyttävä.
Hajukynnys	: Tietoja ei saatavilla
pH	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen haihtumisnopeus (butyyliasetaattiin=1)	: Tietoja ei saatavilla
Sulamispiste	: Ei sovellettavissa
Jähmettymis-/jäätymispiste	: ≈ 0 °C
Kiehumispiste	: ≈ 100 °C
Leimahduspiste	: Tietoja ei saatavilla
Itsesyttymislämpötila	: Tietoja ei saatavilla
Hajoamislämpötila	: Tietoja ei saatavilla
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	: Ei sovellettavissa
Höyrynpaine	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen höyryntiheys 20 °C:n lämpötilassa	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen tiheys	: ≈ 1,05
Liukoisuus	: Sekoittuu veteen.
Jakaantumiskerroin n-oktanoliv/vesi (Log Pow)	: Tietoja ei saatavilla
Viskositeetti, kinemaattinen	: Tietoja ei saatavilla
Viskositeetti, dynaaminen	: Tietoja ei saatavilla
Räjähtävät ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Hapettavat ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Räjähdyksärajo-arvot	: Tietoja ei saatavilla

#### 9.2. Muut tiedot

Muita tietoja ei ole saatavissa

### KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

#### 10.1. Reaktiivisuus

Hapettuu hitaasti altistettuna UV-valolle: vapautuu (erittäin) myrkyllisiä kaasuja/höyryjä. Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

#### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Vakaa normaaliolosuhteissa.

#### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

#### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Ylikuumentuminen. Suora auringonvalo. Vältä kosketusta kuumiin pintoihin.

#### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Hapot. Metallit.

#### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei todennäköisesti muodosta vaarallisia hajoamistuotteita normaaleissa säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

#### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys (suun kautta)	: Ei luokiteltu
Välitön myrkyllisyys (ihon kautta)	: Ei luokiteltu
Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse)	: Ei luokiteltu

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

bromi (7726-95-6)	
LD50 suun kautta, rotta	2600 mg/kg
LC50 Hengitysteitse - Rota [ppm]	174 ppm (30min)

Ihosityövyttävyyssihoärsytys	: Ärsyttää ihoa.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	: Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen	: Ei luokiteltu
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset	: Ei luokiteltu
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	: Ei luokiteltu
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	: Ei luokiteltu
Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	: Ei luokiteltu
Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	: Ei luokiteltu

bromi (7726-95-6)	
LOAEL (suun kautta, rotta, 90 vrk)	225 mg/kg ruumiinpainoa
NOAEL (suun kautta, rotta, 90 vrk)	100 mg/kg ruumiinpainoa

Aspiraatiovaara : Ei luokiteltu

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset	: Tuotteen ei katsota olevan haitallista vesieliöille eikä aiheuta pitkäaikaisia haittavaikutuksia ympäristölle.
Vaarallisuus vesiympäristölle, lyhytaikainen (välitön)	: Ei luokiteltu
Vaarallisuus vesiympäristölle, pitkäaikainen (krooninen)	: Ei luokiteltu

bromi (7726-95-6)	
LC50 - Kalat [1]	0,31 mg/l (LC50; 24 h; Oncorhynchus mykiss (Kirjolohi))
EC50 - Äyriäiset [1]	1 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)
EC50 72h - Levät [1]	< 0,6 mg/l

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 12.3. Biokertyvyys

bromi (7726-95-6)	
BCF - Muut vesieliöt [1]	< 0,083
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow)	1,03 (arvioitu arvo)
Biokertyvyys	Alhainen bioakkumulaatiokyky (Log Kow < 4).

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

bromi (7726-95-6)	
Pintajännitys	0,041 N/m (20 °C)

### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ainesosa	
bromi (7726-95-6)	Tämä aine/seos ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT-kriteereitä. Tämä aine/seos ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia vPvB-kriteereitä.

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### 12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muita tietoja ei ole saatavissa

### KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

#### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteiden käsittelymenetelmät : Sisältö/astia hävitettävä luvan saaneen jätteenkäsittelijän lajitteluohjeiden mukaisesti.

### KOHTA 14: Kuljetustiedot

määräysten mukaisesti ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. YK-numero</b>				
Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>				
Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>				
Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>				
Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>				
Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty	Ei säädelty
Muita tietoja ei ole saatavissa				

### 14.6. Erityiset varoitusmerkit käyttäjälle

#### Maakuljetus

Ei säädelty

#### Merikuljetukset

Ei säädelty

#### Ilmakuljetus

Ei säädelty

#### Jokikuljetukset

Ei säädelty

#### Rautatiekuljetus

Ei säädelty

### 14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei sovellettavissa

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

#### 15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

##### 15.1.1. EU-säännökset ja määräykset

EU:n rajoitusluettelo (REACH-asetuksen liite XVII)		
Viitekoodi	Soveltuu kohteeseen	Kirjauksen otsikko tai kuvaus
3(b)	British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water ; bromi	Aineet tai seokset, jotka liittyvät johonkin seuraavista asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I säädetystä vaaraluokista tai -kategorioista: Vaaraluokat 3.1–3.6, 3.7 haitalliset vaikutukset sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen tai kehitykseen, 3.8 muut kuin narkoottiset vaikutukset, 3.9 ja 3.10
3(c)	bromi	Aineet tai seokset, jotka liittyvät johonkin seuraavista asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I säädetystä vaaraluokista tai -kategorioista: Vaaraluokka 4.1

Ei sisällä REACH-ehdokasaineita

Ei sisällä REACH-liitteessä XIV luetteloituja aineita

Ei sisällä ainetta, johon sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) nro 649/2012, annettu 4. heinäkuuta 2012, vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista.

Ei sisällä aineita, joita koskevat Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 2019/1021, annettu 20 päivänä kesäkuuta 2019, pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Ei sisällä ainetta, johon sovelletaan EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1005/2009, annettu 16 päivänä syyskuuta 2009, otsonikerrosta heikentävistä aineista.

Ei sisällä ainetta, johon sovelletaan räjähteiden lähtöaineiden markkinoinnista ja käytöstä 20. kesäkuuta 2019 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2019/1148.

Ei sisällä huumausaineiden ja psykotrooppisten aineiden laittomassa valmistuksessa käytettyjen tiettyjen aineiden valmistuksesta ja markkinoille saattamisesta 11.2.2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) 273/2004 alaista ainetta.

##### 15.1.2. Kansalliset määräykset

###### Saksa

Saksalainen vaarallisuusluokka vesistölle (WGK) : WGK 1, lievästi vesiympäristölle vaarallinen (Luokitus AwSV:n 1. liitteen mukaisesti)

Vaarallisia onnettomuuksia koskeva asetus (12. BlmSchV) : Ei sovelleta määräystä Vaarallisia onnettomuuksia koskeva asetus (12. BlmSchV)

Varastointiluokka (LGK, TRGS 510) : LGK 6.1D - Palamattomat, akuutisti toksiset aineet, luokka 3 / vaaralliset aineet, jotka ovat myrkyllisiä tai aiheuttavat kroonisia sairauksia

Yhteisen varastoinnin taulukko

LGK 1	LGK 2A	LGK 2B	LGK 3	LGK 4.1A
LGK 4.1B	LGK 4.2	LGK 4.3	LGK 5.1A	LGK 5.1B
LGK 5.1C	LGK 5.2	LGK 6.1A	LGK 6.1B	LGK 6.1C
LGK 6.1D	LGK 6.2	LGK 7	LGK 8A	LGK 8B
LGK 10	LGK 11	LGK 12	LGK 13	LGK 10-13

Yhteinen varastointi ei ole sallittua : LGK 1, LGK 2A, LGK 4.1A, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.2, LGK 7

Yhteinen varastointi rajoituksin on sallittu kohteelle : LGK 3, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1B

Yhteinen varastointi sallittu : LGK 2B, LGK 6.1A, LGK 6.1B, LGK 6.1C, LGK 6.1D, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 11, LGK 12, LGK 13, LGK 10-13

###### Alankomaat

SZW-liijst van kankerverwekkende stoffen : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

SZW-liijst van mutagene stoffen : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

SZW-liijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

SZW-liijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

SZW-liijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

SZW-liijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Aineosia ei ole sisällytetty luetteloon

###### Tanska

Tanskan kansalliset asetukset : Alle 18-vuotiaat eivät saa käyttää tuotetta

###### Sveitsi

Varastointiluokka (LK) : LK 10/12 - Nesteet

#### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### KOHTA 16: Muut tiedot

Lyhenteet ja akronyymit:	
ADN	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista
ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista
ATE	Välittömän myrkyllisyyden arviointi
BCF	Biokertyvyystekijä
Biologinen raja-arvo (BLV)	Biologinen raja-arvo
Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)	Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)
Kemiallinen hapenkulutus (COD)	Kemiallinen hapenkulutus (COD)
DMEL	Johdettu vähimmäisvaikutustaso
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EY-nro	Euroopan yhteisön numero
EC50	Keskimääräinen vaikuttava pitoisuus
Englanti	Euroopan standardi
IARC	Kansainvälinen syöväntutkimuskeskus
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
IMDG	Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö
LC50	Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaanipitoisuus)
LD50	Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaaniannos)
LOAEL	Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava annos
NOAEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOAEL	Annos, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
HTP	Työperäisen altistumisen viiteraja
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine
PNEC	Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RID	Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
KTT	Käyttöturvallisuustiedote
STP	Jätevedenpuhdistamo
ThOD	Teoreettinen hapenkulutus
TLM	Keskimääräinen sietoraja
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
CAS-nro	CAS-numero
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä
ED	Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

# British Pharmacopoeia Reagent - Bromine Water

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaan muutoksineen

### H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti:

Acute Tox. 2 (hengitysteiden kautta)	Välitön myrkyllisyys (hengitysteiden kautta), kategoria 2
Aquatic Acute 1	Vaarallisuus vesiympäristölle – välitön vaara, kategoria 1
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H315	Ärsyttää ihoa.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H330	Tappavaa hengitettynä.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
Skin Corr. 1A	Ihosyövyttävyyssihoärsytys, kategoria 1, alakategoria 1A
STOT RE Ei luokiteltu	Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) Ei luokiteltu

### Seosten luokitteluun käytetty luokittelu ja menettelytapa asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti [CLP]:

Skin Irrit. 2	H315	Laskentamenetelmä
Eye Dam. 1	H318	Laskentamenetelmä

Käyttöturvallisuustiedote (SDS), EU

Tiedot perustuvat nykyisiin tietoihimme. Käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat yhdenmukaisia kemikaaliturvallisuusraportissa annettujen tietojen kanssa sillä edellytyksellä, että ne ovat olleet käytettävissä käyttöturvallisuustiedotetta laadittaessa (katso päivitys- ja versio päivä).