



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاما)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

برومید پتاسیم (Potassium bromide)

بخش ۱: هویت ماده

نام ماده		برومید پتاسیم (Potassium bromide)
EC number		231-830-3
CAS number		7758-02-3

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

تقسیم‌بندی بر اساس الزامات [CLP] (EC) No. 1272/2008:

طبقه‌بندی بر اساس GHS

بخش	طبقه خطر	طبقه و گروه خطر	عبارت خطر
3.3	آسیب جدی چشم/تحریک چشم	محرک چشم ۲	H319

برای عبارات کامل به بخش ۱۵ مراجعه شود.

اجزای برچسب:

برچسب‌گذاری بر اساس الزامات [CLP] (EC) No. 1272/2008



نماد عبارت: هشدار

عبارات خطر:

H319: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.

عبارات احتیاط:

عبارات احتیاط - واکنشی

در صورت مواجهه چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت در آوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.	P337 + P313

برچسب‌گذاری بسته‌بندی جایی که محتویات از ۱۲۵CC بیش تر نشود:

نماد عبارت: هشدار

نماد:



سایر خطرات: شناخته نشده است.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

توصیف مخلوط: هیدروکربن‌های آروماتیک حداکثر 0.3 vol. %

نام ماده/جزء	موارد شناسایی	فرمول مولکولی	جرم مولکولی
برومید پتاسیم	CAS no.: 7758-02-3 EC no.: 231-830-3	BrK	119 g/mol

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه

نکات عمومی: لباس آلوده شده را درآورید.

در صورت مواجهه‌ی تنفسی: هوای تازه فراهم کنید. اگر شک دارید یا در صورت ادامه علائم، مراقبت پزشکی دریافت شود.

در صورت مواجهه‌ی پوستی: پوست را با آب بشویید/دوش گرفته شود.

در صورت مواجهه‌ی چشمی: در حالی که پلک‌ها را جدا نگه‌داشته‌اید، چشم‌ها را با احتیاط با آب تمیز و تازه حداقل به مدت ۱۰ دقیقه بشوئید. در صورت تحریک چشم با چشم پزشک مشورت شود.

در صورت خورده‌شدن: دهان را با آب بشویید. در صورت احساس ناخوشی، با پزشک تماس گرفته شود.

مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: تحریک، سرفه، مشکلات تنفسی، حالت تهوع، اسپاسم، استفراغ، بی‌هوشی.

شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان خاص مورد نیاز: هیچ

بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب

از روش‌های اطفای حریق برای محصور کردن حریق استفاده شود.

پودر خشک خاموش‌کننده، دی‌اکسید کربن، فوم، اسپری آب.

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: جت آب

خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط:

خطرات حریق و انفجار: غیر قابل اشتعال.

محصولات خطرناک احتراق: در صورت حریق ممکن است هیدروژن بروماید (HBr) آزاد شود.

توصیه برای آتش‌نشانان:

روش‌های اطفای حریق:

حریق را با احتیاطات معمول از یک فاصله معقول اطفاء نمایید. از تجهیزات تنفسی خود تأمین استفاده شود.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری:

برای افراد غیر از اضطراری: غبار تنفس نشود. از مواجهه با چشم‌ها خودداری شود.

احتیاطات زیست محیطی: دور از زهکش‌ها، آب سطحی و آب زیر زمینی نگهداشته شود.

روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک‌سازی:

توصیه برای چگونگی محصور کردن یک ریزش: پوشاندن زهکش‌ها.

توصیه برای چگونگی پاک‌سازی یک ریزش: به طور مکانیکی برداشته شوند. غبار را کنترل کنید.

سایر اطلاعات مرتبط با نشت‌ها و مواد رها شده: برای دفع در ظروف مناسب قرار دهید.

منابع برای سایر بخش‌ها: محصولات خطرناک حریق: بخش ۵ را ببینید.

تجهیزات حفاظت فردی: بخش ۸ را ببینید. مواد ناسازگار: بخش ۱۰ را ببینید.

ملاحظات دفع: بخش ۱۳ را ببینید.

بخش ۷: حمل و انبار

احتیاطها برای حمل ایمن: از تشکیل غبار اجتناب شود. وقتی از ماده استفاده نمی‌شود، ظروف را محکم بسته شده نگهدارید. روش‌هایی برای پیشگیری از حریق مانند تولید غبار و آئروسول: غبار ته نشین شده، برداشته شود. توصیه برای بهداشت حرفه‌ای عمومی: دور از غذا، آشامیدنی و مواد غذایی حیوانی نگهداری شود. دست‌ها را قبل از استراحت و بعد از کار بشویید. شرایط انبار ایمن شامل هر گونه ناسازگاری: ظروف را محکم بسته شده نگهدارید. در محل خشک انبار کنید. مواد یا مخلوط‌های ناسازگار: برای انبار مشترک، تذکرات را مشاهده کنید. الزامات تهویه: از تهویه عمومی و موضعی استفاده شود. طراحی‌های مخصوص برای ظروف یا اطاق‌های انبار: دمای توصیه شده انبار: 15 - 25 °C

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

حدود مجاز مواجهه شغلی براساس الزامات ایران (۱۳۹۱): تعیین نشده است.

حدود مجاز مواجهه شغلی براساس استاندارد انگلستان:

غبار قابل تنفس: $WEL-TWA = 10 \text{ mg/m}^3$

غبار قابل استنشاق: $WEL-TWA = 4 \text{ mg/m}^3$

کنترل‌های مواجهه:

روش‌های حفاظت فردی (تجهیزات حفاظت فردی)



حفاظت چشم/صورت: از گازل‌های ایمنی با حفاظت جانبی استفاده شود.

حفاظت پوست:

حفاظت دست: دستکش‌های حفاظتی استفاده شوند. دستکش‌های حفاظتی مناسب هستند که براساس EN374 آزمایش شده‌اند.

توصیه شده که برای اهداف خاص، مقاومت شیمیایی دستکش‌های حفاظتی با فروشنده آن‌ها، بررسی شود.

جنس دستکش: دستکش‌های لاستیک نیتریلی، NBR

مدت زمان نفوذ دستکش: بیش از ۴۸۰ دقیقه (نفوذ: سطح ۶)

ضخامت دستکش: 0.11 mm

سایر روش‌های حفاظت: استفاده از حفاظت‌کننده پیشگیرانه پوست (کرم‌ها یا پمادهای مانع)، توصیه شده است.

حفاظت تنفسی:

در صورت تشکیل غبار، حفاظت تنفسی مورد نیاز است. فیلتر غبار (EN143). P2 (فیلترها در حداقل ۹۴٪ ذرات هواپرد، کد رنگی: سفید)

کنترل‌های مواجهه محیطی: از آب زیر زمینی و سطحی و زهکش‌ها دور نگهداشته شود.

توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای

عالی حفاظت فنی و بهداشت کارایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	جامد (پودر، کریستالی)
رنگ	نسبتاً سفید
بو	بدون بو
حد آستانه بویایی	اطلاعاتی وجود ندارد.
pH	5,5 - 8,5 (water: 50 g/l, 20 °C)
نقطه ذوب	730 °C
نقطه جوش	1.435 °C

نقطه‌ی اشتعال	کاربردی ندارد.
نسبت تبخیر	اطلاعاتی وجود ندارد.
قابلیت اشتعال	غیر قابل اشتعال
حدود انفجار	حد بالا: اطلاعاتی وجود ندارد. حد پایین: اطلاعاتی وجود ندارد.
فشار بخار	1,3 hPa at 795 °C
دانسیته	2,75 g/cm ³ at 20 °C
دانسیته بخار	اطلاعاتی وجود ندارد.
دانسیته حجمی	~ 900 - 1.000 kg/m ³
دانسیته نسبی	اطلاعاتی وجود ندارد.
ضریب توزیع ان اکتانول/آب (log KOW)	اطلاعاتی وجود ندارد.
دمای خود اشتعالی	اطلاعاتی وجود ندارد.
حلالیت در آب	~ 650 g/l at 20 °C
ویسکوزیته	غیر مرتبط (ماده جامد)
خصوصیات انفجاری	هیچ
خصوصیات اکسید کنندگی	هیچ

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

واکنش‌پذیری: ماده در شرایط محیطی معمول، واکنشی نیست.
 پایداری شیمیایی: ماده در شرایط محیطی و انبار پیش بینی شده و شرایط حمل دما و فشاری معمول، پایدار است.
 واکنش‌های خطرناک احتمالی: واکنش شدید: اسیدها، اکسید کننده قوی.
 شرایط اجتناب: شرایط خاصی برای اجتناب شناخته نشده است.
 مواد ناسازگار: اطلاعاتی وجود ندارد.
 محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: محصولات خطرناک حریق: بخش ۵ را ببینید.

بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی

اطلاعات در مورد اثرات سم‌شناسی:
 سمیت حاد:
 3070 mg/kg (LD50 خوراکی، رت):
 تحریک/خورندگی پوست: نباید به‌عنوان محرک/خورنده پوست طبقه‌بندی شود.
 تحریک چشم/آسیب جدی چشمی: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.
 حساسیت پوستی یا تنفسی: نباید به‌عنوان حساس کننده پوستی یا تنفسی طبقه‌بندی شود.
 خلاصه ارزیابی خصوصیات CMR: نباید به‌عنوان جهش‌زای سلول جنسی، سرطان‌زا و یا سم تولید مثل طبقه‌بندی شود.
 سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه تکراری: نباید به‌عنوان یک سم با ارگان هدف خاص (یک بار مواجهه) طبقه‌بندی شود.
 سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: نباید به‌عنوان یک سم با ارگان هدف خاص (یک بار مواجهه) طبقه‌بندی شود.
 خطر آسپیراسیون: نباید به‌عنوان یک ماده دارای خطر آسپیراسیون طبقه‌بندی شود.
 علائم مرتبط با خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سم‌شناسی:
 در صورت خوردن: حالت تهوع، استفراغ، اسپاسم، بیهوشی.
 در صورت مواجهه چشمی: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.
 در صورت تنفس: تحریک دستگاه تنفسی، سرفه، مشکلات تنفسی.
 در صورت مواجهه پوستی: مخصوصاً غیر محرک
 سایر اطلاعات: هیچ

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

سمیت:

بر اساس 1272/2008/EC: نباید به عنوان یک ماده خطرناک برای محیط آبی طبقه‌بندی شود.

سمیت آبیان(حاد):

شاخص	مقدار	گونه‌ها	منبع	مدت مواجهه
EC50	> 100 mg/l	ماگنا دافنیا	OECD- 202	۴۸ ساعت
LC50	>45 mg/l	Pimephales promelas	IUCID	۹۶ ساعت

فرایند تجزیه پذیری: روش‌های تشخیص قابلیت تجزیه بیولوژیکی برای مواد غیر آلی کاربردی ندارند.

احتمال تجمع زیستی:

فقدان اطلاعات.

(ECHA) 1.41=فاکتور تجمع زیستی(BCF)

نفوذ در خاک:اطلاعاتی وجود ندارد.

نتایج ارزیابی PBT و vPvB: اطلاعاتی وجود ندارد.

سایر اثرات زیان آور: کمی خطرناک برای آب.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

روش‌های دفع مواد زائد:

این ماده و ظرف آن باید به عنوان ماده زائد خطرناک دفع شوند. دفع ماده و ظرف باید بر اساس الزامات قانونی موجود انجام شود.

اطلاعات مرتبط با دفع فاضلاب: به درون زهکش‌ها تخلیه نشود.

اطلاعات مرتبط با دفع به عنوان ماده زائد: اختصاص شماره‌های شناسایی /توصیف مواد زائد باید بر اساس EEC، ویژگی صنعت و فرایند انجام شود.

نکات: مواد زائد باید مطابق الزامات قانونی در طبقه‌بندی‌های مجزا قرار گیرند.

"برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

-	UN number
-	UN proper shipping name
-	Transport hazard class(es)
-	گروه بسته‌بندی
هیچ(ماده غیر خطرناک محیطی)	خطرات محیطی
-	احتیاطات خاص برای استفاده کننده
-	حمل و نقل کالاهای خطرناک توسط جاده، ریل و راه آبی (ADR/RID/ADN)
-	کد کالاهای خطرناک دریایی بین المللی(IMDG)

بخش ۱۵: سایر اطلاعات قانونی

ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.

عبارات استفاده شده در بخش ۲ و ۳:

H319: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)
تهیه کننده	دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)
تاییدکننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و مآخذ	ROTH: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زبان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است.</p> <p>۲- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه‌های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت‌های معتبر تولیدکننده در دنیا است که منابع اصلی آن در قسمت منابع و مآخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است.</p> <p>۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود.</p> <p>۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ‌گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی‌پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.</p>

برگه‌ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می‌باشد.