



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

کوماسی بلو (Coomassie blue)

بخش ۱: هویت ماده

۱.۱ شناسایی ماده	
نام ماده	کوماسی بلو (Coomassie blue)
مترادف‌ها	N-[4-[[[4-etoxyphenyl]amino]phenyl][4-[ethyl[(3-sulfophenyl)methyl]amino]phenyl]methylene]-2,5-cyclohexadien-1-ylidene]-n-ethyl-3-sulfo-benzenmethanaminium,monosodium salt;C.I.42660;
CAS No.	6104-59-2
EC number	228-060-5

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱.۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط طبقه‌بندی براساس [CLP]1272/2008(No EC):	
<p>سمیت تولید مثل، گروه ۲. تحریک/خورندگی پوست، گروه ۲ آسیب جدی چشم/تحریک چشم، گروه 2A سمیت عضو هدف خاص (یک بار مواجهه)، گروه ۳ سمیت آبزیان (مزمن)، گروه ۳</p>	
<p>طبقه‌بندی براساس 1999/45/EC Xi: محرک N: خطرناک برای محیط عبارات ریسک: R 36/37/38,R52/53 عبارات کامل را در بخش ۱۵ ببینید.</p>	
<p>۲.۲ اجزای برچسب برچسب گذاری بر اساس [CLP]1272/2008(No EC):</p>	

تصویر	
نماد عبارت (GHS)	هشدار
عبارات خطر GHS	
H315	سبب تحریک پوست می شود.
H319	سبب تحریک جدی چشم می شود.
H335	ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.

H421	مضر برای زندگی آبی با اثرات مضر بلند مدت.
عبارات احتیاط GHS	
P362+364	لباس آلوده را در آورید و قبل از استفاده مجدد بشویید.
P273	از رها نمودن ماده به محیط خودداری شود.
P261	از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.
P264	پس از استفاده از ماده، دست‌ها کاملاً شسته شوند.
P280	دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.
عبارات واکنشی GHS	
P304+P340	در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.
P302 + P352	در صورت مواجهه پوستی، با مقدار زیادی آب و صابون بشویید.
P305+P351+P338	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.
P332 + P313	در صورت بروز تحریک پوستی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.
P337 + P313	در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.
P309 + P311	در صورت مواجهه یا احساس ناخوشی، با پزشک یا مرکز کنترل سم تماس بگیرید.
دفع و انبار بر اساس GHS: لطفاً به بخش ۷ برای انبار ماده و بخش ۱۳ برای دفع ماده مراجعه کنید.	
برچسب گذاری بر اساس 1999/45/EC:	
	
<p>نشانه‌ها و اثرات مضر بر سلامتی انسان: سبب تحریک جدی چشم می شود. سبب تحریک پوست می شود. مضر برای زندگی آبی با اثرات مضر بلند مدت. ممکن است سبب تحریک غشاهای مخاطی و سیستم تنفسی فوقانی شود. ممکن است در صورت مواجهه‌ی تنفسی، خوردن یا جذب پوستی مضر باشد. ممکن است سبب تحریک تنفسی شود. بر اساس اطلاعات ما، در مورد خصوصیات سم شناسی این ماده به طور کامل تحقیق نشده است.</p>	
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
6104-59-2	CAS RTECS
-	اجزای خطرناک (نام شیمیایی)
Coomassie Blue R-250	غلظت
100.0%	EC-No
228-060-5	EC Index No
-	عبارات ریسک / طبقه بندی
Eye Damage 2A: H319 Skin Corr. 2: H315 Xi;N;R36/37/38-52/53 TOST (SE) 3: H335 H336 Aquatic(C)3:H412	GHS
بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱.۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
در صورت تنفس: مصدوم را به هوای تازه ببرید، اگر نفس نمی‌کشد به او توسط افراد آموزش‌دیده تنفس مصنوعی یا اکسیژن بدهید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.	
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را با صابون و مقدار زیادی آب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید. لباس‌های آلوده را در آورید. در صورت بروز علائم، به پزشک مراجعه کنید. لباس‌ها را قبل از استفاده‌ی مجدد، بشویید.	
در صورت مواجهه‌ی چشمی: پلک‌ها را بالا نگه دارید و چشم‌ها را با مقدار زیادی آب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید. برای معاینه و آزمایش چشم‌ها، به پزشک مراجعه کنید.	

در صورت خوردن: دهان فرد هوشیار را با آب بشویید. هرگز چیزی را از طریق دهان به فرد بی‌هوش ندهید. به پزشک مراجعه کنید. شخص را وادار به استفراغ نکنید، مگر اینکه توسط کادر پزشکی انجام شود.
بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق
۵.۱ ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: از فوم مقاوم الکلی، دی اکسید کربن، آب یا اسپری شیمیایی خشک استفاده کنید. جهت سردکردن ظروف در معرض آتش، از اسپری آب استفاده کنید. ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: جریان آب پر فشار ممکن است مناسب نباشد.
۲.۵ خطرات و خواص آتش‌گیری: اطلاعاتی در دسترس نیست. نقطه‌ی آتش‌گیری: داده‌ای نیست. محدوده‌ی انفجار: LEL: داده‌ای نیست. UEL: داده‌ای نیست. نقطه‌ی خوداشتعالی: داده‌ای نیست.
۳.۵ توصیه برای آتش‌نشانی: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتأمین در عملیات اطفاء حریق (تاییدشده توسط NIOSH یا معادل آن)، تجهیزات حفاظتی کامل برای جلوگیری از تماس ماده با پوست و چشم‌ها.
بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی
۱.۶ احتیاط‌های حفاظتی: از تولید و تنفس گرد و غبار اجتناب کنید و تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید. تجهیزات حفاظتی و روش‌های اضطراری: در شرایط مجاز، از تجهیزات تنفسی خودتأمین یا وسایل حفاظت تنفسی (رِسپیراتورهای) تاییدشده توسط NIOSH و تجهیزات حفاظتی فردی (چکمه‌های لاستیکی، گال‌های ایمنی و دستکش‌های لاستیکی محکم) استفاده کنید. ۲.۶ احتیاط‌های زیست محیطی: ماده را در محیط رها نکنید، حتی اگر به روش ایمن انجام شود. ۳.۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: مواد ریزشی را محصور و جمع‌آوری کنید. براساس الزامات برای دفع به ظروف زائد شیمیایی منتقل شود.
بخش ۷: حمل و انبار
۱.۷ احتیاط‌ها برای حمل‌کردن: از تنفس گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده خودداری کنید. از مواجهه‌ی طولانی مدت یا تکراری با این ماده خودداری کنید. ۲.۷ احتیاط‌ها برای انبارکردن: ظرف را به‌صورت محکم بسته شده نگاهدارید. ماده را مطابق با اطلاعات فهرست‌شده در مورد ماده، انبار کنید.
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی
۱.۸ حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): - ۲.۸ کنترل‌های مواجهه کنترل‌های مهندسی (سیستم تهویه و...): از طریق محصورکردن فرآیندها، سیستم تهویه‌ی مکشی موضعی یا دیگر روش‌های کنترل مهندسی برای کاهش میزان مواجهه با ذرات هوابرد به زیر حد مجاز توصیه‌شده استفاده کنید. تجهیزات حفاظت فردی: حفاظت چشم: عینک‌های ایمنی دستکش‌های حفاظتی: دستکش‌های مقاوم در برابر مواد شیمیایی سایر لباس حفاظتی: روپوش آزمایشگاهی تجهیزات حفاظت تنفسی (انواع ویژه): در شرایط مجاز، استفاده از وسایل حفاظت تنفسی تاییدشده توسط NIOSH. نکات بهداشتی: محیط انبار یا محیط کار با این ماده باید مجهز به چشم‌شوی و دوش ایمنی باشد. در پایان کار با این ماده شستشوی کامل انجام دهید. 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 کار ایران، الزامی است.
بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی
۱.۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی حالت فیزیکی: جامد

ظاهر و بو: جامد بلورین
نقطه ذوب: داده ای نیست.
نقطه جوش: داده ای نیست.
نقطه اشتعال: داده ای نیست.
نسبت تبخیر: داده ای نیست.
حد بالا/پایین اشتعال یا حد قابل انفجار: داده ای نیست.
فشار بخار: داده ای نیست.
دانشیه بخار: داده ای نیست.
گراویته ویژه: داده ای نیست.
حلالیت در آب: داده ای نیست.
حلالیت: ~1 mg/ml in PBS (pH 7.2); ~0.1 mg/ml in EtOH; 10 mg/ml in DMSO; 2 mg/ml in DMF;
دمای خود اشتعالی: داده ای نیست.
۹.۲ سایر اطلاعات فرمول مولکولی: $C_{45}H_{44}N_3O_7S_2Na$ وزن مولکولی: 826.0
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری
۱۰.۱ واکنش پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.
۲.۱۰ پایداری شیمیایی: پایدار
۳.۱۰ نکته های پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است. پلیمریزه شدن: اتفاق نمی افتد.
۴.۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی در دسترس نیست.
۵.۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده قوی - عوامل احیا کننده قوی.
۶.۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: منوکسید کربن - دی اکسید کربن - اکسیدهای نیتروژن، اکسیدهای سدیم، اکسیدهای سولفور
بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی
۱۱.۱ اثرات سم شناسی: اثرات سم شناسی این ماده به طور کامل مطالعه نشده است. اطلاعات سمیت: سرطان زایی (Carcinogenicity): NTP: خیر IARC: خیر OSHA: خیر
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی
۱۲.۱ سمیت: از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید. آب های مورد استفاده برای کنترل حریق یا آب رقیق ممکن است سبب آلودگی شود.
بخش ۱۳: ملاحظات دفع
۱۳.۱ روش های دفع مواد زائد: دفع ماده مطابق الزامات قانونی موجود انجام شود. "برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل
۱۴.۱ Land Transport (US DOT) (انتقال از راه زمینی): DOT proper shipping: کالای خطرناک نیست. DOT Hazard class: UN/NA number:

<p>۱۴.۲ Land Transport(European ADR/RID) (انتقال از راه زمینی)</p> <p>ADR/RIDshipping name: کالای خطرناک نیست.</p> <p>= UN number</p> <p>- Hazard class</p>

<p>۱۴.۳ AIR Transport(ICA0/IATA) (انتقال از راه هوایی)</p> <p>ICA0/IATAShipping name: کالای خطرناک نیست.</p> <p>اطلاعات حمل و نقل بیش تر: حمل و نقل مواد مطابق با الزامات قانونی، منطقه‌ای و محلی انجام گردد.</p>

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

اطلاعات تنظیمی: این SDS منطبق با قوانین EC NO.1272/2008 و Directive 67/548/EEC اروپا تنظیم شده است. عبارات ریسک:

S24/25	از مواجهه با چشم‌ها و پوست خودداری شود.
R36/37/38	محرک چشم‌ها، پوست و سیستم تنفسی.
R52/53	مضر برای موجودات آبی، ممکن است اثرات مضر بلند مدت بر محیط آبی داشته باشد.
S22	غبار تنفس نشود.
S61	از رها نمودن ماده به محیط خودداری شود. به برگه‌های اطلاعات ایمنی/دستورالعمل‌های خاص مراجعه شود.
S36/37/39	دستکش، حفاظ چشم و صورت و لباس حفاظتی مناسب پوشیده شود.

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)
تایید کننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و مآخذ	Cayman: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است. 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. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. ۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.

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 می باشد