



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	کربنات سدیم سنگین
نامهای مترادف	بی‌سدیم کربنات، کلسینیدسودا، اسیدکربونیک، نمک دی‌سدیم، نمک سدیم، کریستول کربنات، دی‌سدیم کربنات، سودا، خاکستر سودا، سودامونوهیدرات، سدیم کربنات، آنهیدروس، سدیم کربنات مونوهیدرات، سدیم کربنات پنتاهیدرات، کربنات دی‌سدیم.
شماره CAS	۴۹۷-۱۹-۸
شماره EINECS	۲۰۷-۸۳۸-۸
خانواده شیمیایی	ترکیب غیر آلی سدیم، نمک سدیم، ترکیب غیر آلی کربن، نمک غیر آلی اسیدکربن، کربنات غیر آلی
وزن مولکولی	۱۰۵/۹۹ (آنهیدروس)، ۱۲۴/۰۱ (مونوهیدرات)، ۲۳۲/۱۰ (هپتاهیدرات)، ۲۸۶/۱۴ (دکاهیدرات)
فرمول شیمیایی	C-Na2-O3

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتش گیر	مواد محرک	مواد خورنده
		خطرناک برای محیط زیست	مواد منفجر شونده	مواد اکسید کننده

صفحه ۱	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۳- هشدارهای حفاظتی

اطلاعاتی در مورد انسانها در دسترس نمی‌باشد. در مطالعه بر روی حیوانات مشخص شده این ماده سبب تحریکات معتدل تا شدید چشمی می‌شود.	تماس با چشم
مشخص شده این ماده برای انسانها محرک نیست. محلول ۵۰٪ این ماده بر روی پوست انسانها سبب تحریک و سوختگی نمی‌شود.	تماس با پوست
اطلاعاتی در مورد انسانها در دسترس نمی‌باشد. در مطالعه بر روی حیوانات مشخص شده این ماده خیلی سمی نیست.	بلعیدن و خوردن
این ماده بصورت بخار نیست و تماس با آن بصورت گردوغبار یا میست است. تحریکات بینی، گلو و ریه‌ها ممکن است رخ دهد. علائم آن شامل سرفه، عطسه و سختی در تنفس است.	تنفس
این ماده نمی‌سوزد.	حریق
این ماده خطر انفجاری ندارد.	انفجار
	اثرات زیست محیطی

۴- کمکهای اولیه

فوراً چشمهای آلوده را به مدت ۲۰ دقیقه با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید تا زمانیکه آلودگی از چشم پاک نشده، پلکها را باز نگهدارید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
سریعاً موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. به پزشک مراجعه شود.	تماس با پوست	
هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شسته. فرد را وادار به استقراغ نکنید به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب بخورانید. اگر استقراغ بطور ارادی اتفاق افتاد دهان مصدوم را شسته و مجدد به وی آب دهید. به پزشک مراجعه شود.	بلعیدن و خوردن	
اگر علائم و مشکلات تنفسی نمایان شد، منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس برای فرد سخت بود توسط دستگاه اکسیژنی پزشکی به‌وی اکسیژن دهید. به پزشک مراجعه شود.	تنفس	
علائم حیاتی مصدوم را به طور مرتب اندازه گرفته. به پزشک یا نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه کنید.	اطلاعات پزشکی	

۵- اطفاء حریق

سدیم کربنات و مواد حاصل از تجزیه آن نمی‌سوزند. ظروف محتوی این ماده ممکن است در مجاورت گرما بترکد.	خطر آتش گیری	
این ماده نمی‌سوزد. از وسایل اطفاء حریقی که آتش را احاطه می‌کند استفاده شود.	نحوه مناسب اطفاء	
در زمانیکه کنار این نوع حریق هستید از البسه و تجهیزات حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمائید.	سایر توضیحات	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۶- احتیاطات شخصی

از دستکش، چکمه، پیش‌بند و لباسهای سرتاسری و یاسایر البسه مقاوم در برابر این مواد استفاده شود	حفاظت پوست	
گoggles های ایمنی مخصوص گردوغبار یا مقاوم در برابر پاشش مواد شیمیایی یا محافظ صورت (حداقل ۸ اینچ) استفاده شود.	حفاظت چشم	
از دستکش، چکمه، پیش‌بند و لباسهای سرتاسری و یاسایر البسه مقاوم در برابر این مواد استفاده شود	حفاظت بدن	
راهنمای ویژه‌ای در دسترس نیست. با این حال از سیستم‌های حفاظت تنفسی مخصوص گردوغبار و موادشیمیایی در غلظت‌های تحریک کننده این ماده، استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

محیط را محدود . افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی موردنیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. کلیه مواد شیمیایی که می‌توانند با این ماده واکنش دهند را دور کنید. جلوی نشت مواد را بصورت ایمن گرفته، اجازه ندهید این ماده به راه‌آب فاضلاب یا منابع دیگر آبی وارد شود.	حفاظت محیط
سدیم کربنات خشک را بوسیله جاروب یا بیل برداشته و آن را بازیافت یا دفع نمایند. محیط را با آب شسته. بقیه مواد ریخته شده را توسط مواد جاذب از قبیل شن، ماسه و خاک جمع نمایند	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل نمایند.	دفع ضایعات مواد
این مواد را می‌توان خنثی و رقیق کرد و سپس آنها را شسته و به داخل راه‌آب فاضلاب ریخت.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

این مواد خورنده فلزات و محرک چشمها هستند. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی موردنیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند.	احتیاطات جابجایی	
در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب انبار شوند. بازرسی‌های دوره‌ای برای شناسایی و تشخیص نشتی یا صدمه به ظروف این ماده باید انجام شود. این مواد باید به‌دور از مواد ناسازگار مثل اسیدهای قوی و فلزات مثل آلومینیوم و منیزیم انبار شوند.	شرایط انبارداری	
در بسته‌های کوچک و محفوظ شده و در انبارهایی با تهویه مناسب نگهداری شوند.	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

جامد	حالت فیزیکی
کریستالی، پودر یا به صورت توده‌ای شکل	شکل فیزیکی
سفید تا خاکستری	رنگ
بی‌بو	بو
۱۱/۴ (۱٪)، ۱۱/۶ (۵٪)، ۱۱/۷ (۱۰٪) در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد	PH
قابل حل (۱۷ تا ۳۳ گرم در ۱۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سانتیگراد)	حلالیت آب
در گلیسرول قابل حل است، در اتانول، استن و دی‌اتیل اتر غیر قابل حل است.	حلالیت در حلالهای آلی
۲/۵۳ (آنهیدروس)، ۲/۲۵ (مونو)، ۱/۵۱ (هیپتا)، ۱/۴۷ (دکا) در ۲۰ درجه سانتیگراد	وزن مخصوص/دانسیتته
اطلاعاتی در دست نیست.	LEL
اطلاعاتی در دست نیست.	دمای خود آتشگیری
این ماده نمی‌سوزد.	نقطه اشتعال (F.P)
۸۵۱ درجه سانتیگراد (۱۵۶۴ درجه فارنهایت) (آنهیدروس)، ۱۰۰ درجه سانتیگراد (۲۱۲ درجه فارنهایت) (مونو)، ۳۲ درجه سانتیگراد (۹۰ درجه فارنهایت) (هیپتا)، ۳۴ درجه سانتیگراد (۹۳ درجه فارنهایت) (دکا)	نقطه ذوب (m.p)
متلاشی می‌شود.	نقطه جوش (b.p)
ناچیز	فشار بخار
اطلاعاتی در دست نیست.	ویسکوزیته
جاذب رطوبت (زطوبت هوا را جذب می‌کند)	سایر اطلاعات

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
رفتار در محیط زیست	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
قابلیت تجزیه	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
اثر روی محیط آبریزان	ماهی خورشیدی 96 Hr LC50 = 320 mg/L; موقعیت‌های استاتیک	
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	پایدار است. این ماده رطوبت و دی اکسیدکربن هوا را جذب می‌کند.
محیطهای مورد اجتناب	تولیدات گردوغبار، رطوبت
مواد ناسازگار	اسیدها (مثل اسید هیدروکلریک، اسید سولفوریک)، منیزیم، فسفر، بنتوکسید، آمونیا و نیترات نقره، آلومینیوم، فلورین، لیتیم، ۲ و ۴ و ۶-تری‌نیترو تولیوم
خطرات ناشی از تجزیه	دی اکسیدکربن، فیوم‌های سمی اکسید سدیم.
سایر اطلاعات	

۱۳- سم شناسی

LC50 (male rat): 1150 mg/m ³ (4-hour exposure)	مسمومیت تنفسی		
LD50 (oral, rat): 4090 mg/kg LD50 (RAT) IS 5600 MG/KG	مسمومیت غذایی		
۲ میلی‌لیتر از محلول ۲۵٪ این ماده در تمامی خرگوش‌ها و خوکچه هندی‌ها سبب تحریکات معتدل پوستی شده است.	مسمومیت از پوست		
۰/۱ میلی‌لیتر از پودر این ماده سبب تحریکات شدید چشم خرگوش‌ها شده است.	مسمومیت چشمی		
استنشاق میزان LC50 این ماده در کلیه حیوانات سبب آسیب سیستم تنفسی شده است (سختی تنفس، خرخرکردن)	اثرات حاد		
	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : TLV TWA : مقداری تعیین نشده است TLV STEL :	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

اطلاعاتی در دست نیست.	حمل و نقل هوایی	
اطلاعاتی در دست نیست.	حمل و نقل دریایی	
اطلاعاتی در دست نیست.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
این ماده شیمیایی در لیست مخصوص حمل و نقل مواد خطرناک قرار ندارد. ولی در صورت می‌توان به قوانین و مقررات مربوط به هم خانواده این مواد استناد کرد.	سایر اطلاعات	

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : کربنات سدیم سنگین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۵- اطلاعات نظارتی

[Xi]	نمادهای خطرات	
[R36]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2-)*22-26]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

این ماده در تولید شیشه و سایر ترکیبات سدیم‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین در تهیه صابون، دترژنت و مواد قوی پاک‌کننده، شیرین کردن آب و لوله‌های گاز دی‌سولفور هکسان، در تهیه خمیر کاغذ، پروسه پارچه بافی، تصفیه و تخلیص پتروشیمی، عکاسی و تولید آلومینیوم، پروسه‌های مختلف شیمیایی، کاتالیست‌گذارش ذغال، پروسه مواد افزودنی به غذا، ماده افزودنی به غذا، و کنترل PH مورد استفاده قرار می‌گیرد.	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۶	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/049
-----------	-----------------	------------