

سدیم هیدروکسید

نام: Sodium hydroxide

توضیحات

سدیم هیدروکسید یک باز قوی است. حدود ۵۶ درصد سدیم هیدروکسید تولیدی، در صنعت استفاده میشود که از این مقدار ۲۵ درصد آن در صنعت کاغذ استفاده میشود. برای خرید سدیم هیدروکسید با برند مرک آلمان با تیم نرمال لابو بزرگترین وارد کننده مواد شیمیایی آزمایشگاهی در ارتباط باشید.

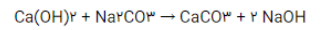


بررسی سدیم هیدروکسید

سدیم هیدروکسید (Sodium hydroxide)، با اسم Lye و SODA CASTIC نیز شناخته می شود، که یک ترکیب معدنی با فرمول NaOH است. یک ترکیب یونی جامد سفید می باشد که شامل کاتیون های سدیم Na⁺ و هیدروکسید آنیون ها OH⁻ است. هیدروکسید سدیم (NaOH) قلیایی قوی به طور طبیعی توسط الکترولیز نمک (alcalidated salium nawl) آماده می شود. هیدروکسید سدیم یک پایه قلیایی است که پروتئین ها را در دمای محیط معمولی تجزیه می کند و ممکن است باعث سوختگی های شیمیایی شدید شود. این ماده محلول در آب است و به راحتی رطوبت و دی اکسید کربن را از هوا جذب می کند. و مجموعه ای از هیدرات ها NaOH · NH₂ · H₂O را تشکیل می دهد. مونویدرات NaOH · H₂O در آب بین ۱۲.۳ و ۶۱.۸ درجه سانتیگراد کریستال می شود. اغلب این مونوهیدرات است و ترکیبات آن ممکن است به جای ترکیب کم آبی به عنوان یکی از ساده ترین هیدروکسید ها، اغلب در کنار آب خنثی و آب اسید هیدروکلریک اسید برای نشان دادن مقیاس pH به شیمی مورد استفاده قرار گیرد. هیدروکسید سدیم در بسیاری از صنایع، تولید کاغذ، منسوجات، آب آشامیدنی، صابون ها و مواد شوینده و به عنوان پاک کننده قوی استفاده می شود. تولید جهانی در سال ۲۰۰۴ تقریباً ۶۰ میلیون تن بود، در حالی که ۵۱ میلیون تن قبل از تولید برآورد شده بود. حال ممکن است این سوال پیش بیاید که هیدروکسید سدیم چیست؟ در پاسخ به این سوال باید گفت که هیدروکسید سدیم ترکیبی بی نظیر و غیر معدنی است که به عنوان یک پایه فلزی برای انواع مختلف مواد شیمیایی، به ویژه در صنایع کاغذ و پارچه، مواد غذایی، صابون ها، مواد شوینده و پاک کننده ها ساخته و فرمول شیمیایی آن NaOH است که یک قلیایی از یک یون هیدروکسید به یک هیدروکسید سدیم یون سولیک تبدیل شده است. برای خرید سدیم هیدروکسید می توانید با کارشناسان فروش سدیم هیدروکسید در نرمال لابو هماهنگ شوید و سفارش خود را ثبت کنید.

روشهای تولید سدیم هیدروکسید

الکترولیز محلول سدیم کلرید بیشترین مقدار هیدروکسید سدیم تولیدی، از طریق فرایند الکترولیز محلولهای سدیم کلرید در یکی از انواع ظروف الکترولیتی بدست می آید. بعنوان نمونه، در فرایند پیل جیوه (کاستنر-کلنر Castner-Kellner)، از جریان از جیوه بعنوان کاتد استفاده می شود و ملغمه سدیم حاصل با آب ترکیب می شود و تولید سدیم هیدروکسید می نماید و در فرایند دیگر به نام پیل دیافراگم، الکترولیت از آند به کاتد حرکت می کند و دیافراگم (از جنس پنبه کوهی یا سایر مواد غشایی)، فرآورده های آند و کاتد را از هم جدا می سازد. در هر دو فرایند، علاوه بر سدیم هیدروکسید، گاز کلر و نیز گاز هیدروژن تولید می شود. فرایند سود-آهک یک فرایند قدیمی تر برای تولید سود سوزآور، عبارت از فرایند سود - آهک می باشد که در آن سودا اش (کلسیم هیدروکسید)، در واکنش با سدیم کربنات به کاستیک سودا تبدیل می شود.



کاربرد سدیم هیدروکسید

هیدروکسید سدیم یک باز قوی با اهمیت فراوان در کاربردهای صنعتی می باشد. حدود ۵۶٪ از سدیم هیدروکسید تولید شده، در صنعت مصرف می شود و ۲۵٪ از این مقدار در صنعت کاغذ استفاده می شود. سدیم هیدروکسید همچنین در تولید نمک های سدیم و مواد شوینده، تنظیم pH و سنتز مواد آلی استفاده می شود. به طور عمده، در مقیاس زیاد، اغلب از سود سوزآور به صورت محلول استفاده می شود، زیرا محلول ها ارزان تر بوده و کار کردن با آن ها راحت تر است. به طور کلی کاربردهای سدیم هیدروکسید در صنایع بسیار وسیع است و از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

صنایع رنگرزی

تولید کاترین و کاغذ

صنایع چرم و نساجی

صنایع نفت و گاز و پترو شیمی

خنثی سازی اسید و باتری سازی

چربی گیرها و سایر صنایع وابسته

صنایع غذایی، صنایع شیر، کنسرو سازی

نوشابه سازی، کارخانه قند و شکر، کارخانه روغن

صنایع دارو سازی، الکل سازی و آرایشی و بهداشتی

صنایع فلزی و تولید شیشه روی، آلومینیوم، گالوانیزه و آبکاری

سود پرک کاربرد فراوانی در صنعت نفت و گاز دارد

سود پرک کاربرد فراوانی در صنایع نظامی دارد.

سود پرک برای صنایعی که با عوامل بیماری زا مواجه می شوند هم کاربرد دارد.

سود پرک در صنعت پلیمر و پت هم مصرف فراوانی دارد لذا به عنوان چربی بر استفاده می شود.

نام:	سدیم هیدروکسید
فرمول شیمیایی:	NaOH
ظاهر:	جامد
مترادف ها:	هیدروکسید سدیم، سدیم هیدروکساید، سود سوزآور، سود سوزآور، سود پرک، سود کاستیک، کاستیک سودا
مترادف ها (en):	Sodium hydroxide, Potash caustic
جرم مولکولی:	۳۹.۹۹۷
شکل و حالت فیزیکی:	بلورهای پرک سفید
دمای ذوب:	۳۱۸°C
نقطه جوش:	۱۳۸۸°C
چگالی:	g/cm ^۳ ۲/۱۳
ضریب شکست (nD):	۱.۴۰۹
انحلال پذیری:	g/l ۱۰۹۰
حلالیت در آب:	دارد
اسیدیته (pka):	۱۳
شماره CAS:	۱۳۱۰-۷۳-۲
شماره (Merck):	۱۰۶۴۶۲

نکات سدیم هیدروکسید

خطرات سدیم هیدروکسید:

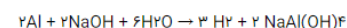
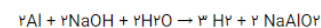
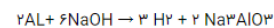
- محلول هیدروکسید سدیم مانند دیگر اسیدها و بازهای خورنده می تواند به راحتی پروتئین ها و لیپیدهای بافت زنده را تجزیه کرده و متعاقباً منجر به سوختگی شیمیایی شود.
- تماس محلول سدیم هیدروکسید با چشم می تواند باعث آسیب دیدن چشم و حتی کوری دائمی شود.
- در صورت تماس سود سوز آور با پوست، بسته به میزان تماس عوارضی مانند خشکی، سوزش پوست و ایجاد زخم را در پی دارد. غلظت بالای محلول سدیم هیدروکسید در تماس طولانی تر می تواند لایه های عمیق پوستی را تخریب کند.
- واکنش سدیم هیدروکسید با فلزاتی مانند آلومینیوم باعث تولید گاز هیدروژن می شود که در صورت تجمع آن احتمال آتش گرفتن و یا انفجار دارد.
- تنفس پودر یا بخارات هیدروکسید سدیم باعث تحریک دستگاه تنفسی و ایجاد مشکلات ریوی می شود.
- بلعیدن سدیم هیدروکسید باعث آسیب دهان و سپس مری شده و پس از ورود به رگ های خونی اصلی باعث خونریزی های مرگبار می شود.

ایمنی کار با سدیم هیدروکسید:

مانند دیگر اسیدهای خوراکی و قلیایی، تنها قطره ای از محلول سدیم هیدروکسید می تواند به راحتی پروتئین ها و چربی ها را در بافت های زنده از طریق هیدرولیز آمید و هیدرولیز استر تجزیه کند، که در نتیجه باعث سوختگی های شیمیایی می شود و ممکن است باعث ایجاد کوری دائمی در هنگام تماس با چشم شود. قلیای جامد آن همچنین می تواند در صورت وجود آب، مانند بخار آب، طبیعت خورنده خود را نشان دهد؛ بنابراین، هنگام استفاده از این مواد شیمیایی یا محلول های آن، همیشه باید از تجهیزات حفاظتی مانند دستکش های لاستیکی، لباس ایمنی و حفاظت چشم استفاده شود. اقدامات استاندارد اولیه برای شستشوی ماده قلیایی از روی پوست، مانند سایر مواد خورنده دیگر، شستشو با مقدار زیادی آب است. شستشو برای حداقل ۱۰ تا ۱۵ دقیقه باید ادامه یابد.

سلول های باتری لیتیومی، در صورت بلعیده شدن، حتی اگر خرد نشده باشد باعث آسیب جدی می شود. آسیب ناشی از محتویات باتری نیست، بلکه جریان الکتریکی ایجاد شده باعث ایجاد سدیم هیدروکسید می شود و مری و گهای خونی را می سوزاند و می تواند منجر به خونریزی منجر به مرگ شود.

علاوه بر این، انحلال سدیم هیدروکسید بسیار گرمازاست و گرمای حاصل می تواند باعث سوختگی با گرما یا آتش گرفتن مواد آتشگیر شود. همچنین در هنگام واکنش با اسید، گرما تولید می کند. سدیم هیدروکسید نسبت به شیشه نیز کمی خورنده است، که می تواند باعث آسیب به شفافیت آن شود یا باعث قفل شدن اتصالات شیشه ای در همدیگر شود. سدیم هیدروکسید نسبت به فلزات متعددی نیز خورنده است مانند: آلومینیوم با تماس با قلیا واکنش نشان می دهد و باعث تولید گاز هیدروژن قابل اشتعال در سطح تماس می شود.



خرید سدیم هیدروکسید

هیدروکسید سدیم یک باز قوی با اهمیت فراوان در کاربردهای صنعتی می باشد. حدود ۵۶٪ از سدیم هیدروکسید تولید شده، در صنعت مصرف می شود و ۲۵٪ از این مقدار در صنعت کاغذ استفاده می شود. سدیم هیدروکسید همچنین در تولید نمک های سدیم و مواد شوینده، تنظیم pH و سنتز مواد آلی استفاده می شود. به طور عمده، در مقیاس زیاد، اغلب از سود سوزآور به صورت محلول استفاده می شود، زیرا محلول ها ارزان تر بوده و کار کردن با آن ها راحت تر است. نرمال لایو مرکز فروش انواع مواد شیمیایی آزمایشگاهی و مواد شیمیایی صنعتی با از بهترین برنده ای دنیا از جمله Aldrich, Sigma, Merck, Fluka می باشد شما می توانید خرید هیدروکسید سدیم را با خیال آسوده با نرمال لایو تجربه کنید.