

# کلسیم هیدروکسید

## توضیحات

کلسیم هیدروکسید Calcium hydroxide، یک ترکیب شیمیایی با فرمول  $\text{Ca(OH)}_2$  می باشد، این پودر شیمیایی که در دسته مواد قلیایی می باشد را می تواند با برند مرک آلمان از نرمال لابو مرکز فروش مواد شیمیایی آزمایشگاهی و صنعتی تهیه نماید.



## بررسی کلسیم هیدروکسید

هیدروکسید کلسیم که با نام آهک آبدیده نیز شناخته می شود یک ترکیب معدنی، یک کریستال بی رنگ و یا پودر سفید رنگ است و از ترکیب اکسید کلسیم (آهک یا آهک خام) با آب تشکیل می شود. نام های دیگر کلسیم هیدروکسید، آهک هیدراته، آهک سوزآور، آهک ساخت و ساز، کال یا آهک پیکل (رقیق) هستند. هیدروکسید کلسیم کاربردهای بسیاری از جمله در صنعت غذایی دارد. هیدروکسید کلسیم در آب خالص حل می شود و محلول های آن باز هستند. محلول اشباع کلسیم هیدروکسید آب آهک نام دارد که بازهای متوسطی هستند که با اسیدها واکنش میدهند و باعث خورده شدن برخی از فلزات مانند آلومینیوم می شوند، در حالیکه از خورده شدن برخی از فلزات دیگر مانند آهن و فولاد جلوگیری می کنند. آب آهک در حضور دی اکسید کربن به علت تشکیل کربنات کلسیم شیری رنگ می شود و در دمای ۵۱۲ درجه سانتی گراد، فشار نسبی آب در تعادل با هیدروکسید کلسیم به ۱۰۱ کیلو پاسکال (فشار اتمی طبیعی) می رسد که هیدروکسید کلسیم را به اکسید کلسیم و آب تجزیه می کند.

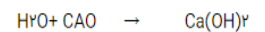
### روش تولید کلسیم هیدروکسید:

در فرآیند تولید آهک هیدراته باید آهک زنده را با آب ترکیب کرد. در واقع تولید آهک هیدراته حاصل از فرآوری سنگ آهک استخراج شده از معادن می باشد. هیدروکسید کلسیم با استفاده از واکنش اکسید کلسیم (آهک یا آهک هیدراته) با آب تولید می شود. همچنین در مقیاس کوچکتر با واکنش بین کلرید کلسیم و هیدروکسید سدیم تهیه شده است. این ماده در شرایط عادی مصرف و ذخیره سازی پایدار است، اما به راحتی دی اکسید کربن را از هوا جذب می کند و به شکل کربنات کلسیم تبدیل می شود.

در واقع تولید کلسیم هیدروکسید از سه روش امکان پذیر می باشد:

روش سنتی تولید هیدروکسید کلسیم: در زمان های گذشته، با سنگ و گل اجاق می ساختند و در آن آتش به راه می انداختند. این سنگ ها پخته می شدند و تبدیل به آهک زنده می شدند. آهک زنده پس از واکنش با آب شکفته و به شیر آهک تبدیل می گشت. آهک به صورت مایع از حفره های زیرین خارج می شود.  $\text{Ca(OH)}_2$  ایجاد شده در طبیعت با آب ترکیب شده و آهک هیدراته بدین صورت تولید می گردید. روش ماشینی تولید کلسیم هیدروکسید: در این روش سنگ آهک را از معادن استخراج می کنند، و توسط ماشین های مخصوص آن ها را خرد و سپس آسیاب می کنند، سپس آن ها را وارد کوره می کنند تا مواد پخته شوند. آهک های پخته از کوره جدا شده و وارد بوکتر شده تا توسط دستگاه هیدراتاسیون، عمل هیدراتاسیون (آبدار شدن) انجام شود و پودر آهک توسط دستگاه جدا گردد.

تولید کلسیم هیدروکسید به روش استفاده از ماسه بادی: ماسه آهکی را نیز مانند سنگ آهک می پزند و تبدیل به آهک زنده می کنند. سپس توسط آهک شویی، آهک هیدراته را از ناخالصی ها جدا نموده.



## ویژگی کلسیم هیدروکسید

### مشخصات

نام:	کلسیم هیدروکسید
نام انگلیسی:	calcium hydroxide
مترادف:	آهک شکفته، آهک آبدیده، آهک مرده، کلسیم هیدرات، هیدرات کلسیم
مترادف ها (en):	Slaked lime, Milk of lime, Calcium(II) hydroxide, Hydrated lime, Portlandite, Calcium hydrate
ظاهر:	جامد
شکل و حالت فیزیکی:	پودر سفید رنگ
جرم مولکولی:	۷۴.۱g/mol
نقطه ذوب:	$\geq 450^\circ\text{C}$ (decomposition)
چگالی:	$2.24\text{g/cm}^3$ ( $20^\circ\text{C}$ )
pH value:	۱۲.۶ ( $\text{H}_2\text{O}$ , $20^\circ\text{C}$ )
حلالیت در آب:	دارد
انحلال پذیری:	g/l ۱.۷
شماره CAS:	۱۳۰۵-۶۲-۰
شماره (Merck):	۱۰۲۰۴۷
شماره کاتالوگ:	۱۰۲۰۴۷۰۵۰۰

## کاربردهای کلسیم هیدروکسید:

- برای تنظیم PH کاربرد دارد.
- مصرف در صنایع کشاورزی و پرورش گل ها و گیاهان
- برای ساخت و ساز جاده (راهسازی)
- مورد استفاده در ملات آهک و خاکستر (ساروج) در سازه های بسیار قدیمی بناهای تاریخی
- در ترکیبات آسفالت کاربرد دارد
- برای تولید شیشه استفاده می شود.
- مورد مصرف در ساخت آجر و سیمان
- صنایع فولاد، ذوب آهن و صنایع فلزی
- چرم سازی
- صنایع پتروشیمی
- تصفیه آب و فاضلاب های صنعتی و شهری
- صنایع رنگ (در تولید رنگ و پوشش ضد آب)
- در صنایع کاغذ سازی (کاغذ کرافت)
- در آماده سازی آمونیاک و به عنوان یک اصلاح کننده PH است.
- به عنوان کاتالیزور و شتاب دهنده برای تولید رزین
- به علت کمبود سمیت و ملایم بودن خواص آهک هیدراته، این محصول به طور گسترده ای در صنایع غذایی کاربرد دارد.
- در خراش دی اکسید گوگرد از گازهای پشته تولید شده از دیگ های صنعتی و نیروگاه ها مورد مصرف قرار می گیرد.
- در تولید لاستیک آن را به عنوان یک شتاب دهنده عمل می کند.
- برای تولید شکر از نیشکر یا چغندر قند نیز کاربرد دارد.
- برای تولید فولاد در متالوژی کاربرد دارد.
- برای کنترل آلودگی هوا مصرف می شود.
- تولید شیشه سفید تولید کننده ها به عنوان ضد خوردگی در خطوط انتقال اسید ترکیبات پایه آب کاربرد دارد.
- در صنایع شیمیایی کاربردهای متنوعی دارد.

## راهنمای کار با هیدروکسید کلسیم:

راهنمای حفاظت از اندام های بدن به منظور محافظت اندام های بدن و لباس های شخصی از آلوده شدن یا پاشیدن مواد شیمیایی روی پوست بپوشید و در صورت کار با اسید و یا مواد خورنده از پیش بند پلاستیکی و محافظ کفش استفاده کنید. در صورت تماس محلول ها و مواد شیمیایی خورنده با لباس، کفش یا بدن، در حالیکه لباس و کفش آلوده را از بدن خارج می کنید سریعاً موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۶۰ دقیقه شستشو کنید تا آلودگی برطرف شود و در صورت آسیب دیدن اندام ها، سریعاً به پزشک مراجعه فرمایید.

## خرید هیدروکسید کلسیم

هیدروکسید کلسیم یک ترکیب معدنی است که به دلیل داشتن ضریب انحلال پذیری پایین از نظر شیمیایی تقریباً در آب نامحلول است. با این وجود با فراهم کردن شرایط لازم، هیدروکسید کلسیم در آب خالص حل شده و محلولی با PH برابر ۴/۱۲ ایجاد می کند. نرمال لابو مرجه و مرکز در زمینه فروش مواد شیمیایی صنعتی و آزمایشگاهی، آماده ارائه خدمات در حوزه فروش کلسیم هیدروکسید با کیفیت عالی، قیمت مناسب و در مقادیر دلخواه به مشتریان می باشد. این محصول ساخت شرکت merck آلمان بوده و به صورت جامد عرضه می گردد. شما می توانید برای خرید این ماده شیمیایی با کارشناسان فروش نرمال لابو ارتباط برقرار نمایید و سفارش خود را ثبت کنید.