

## کلرید منیزیم چیست ؟

- نام شیمیایی : کلرید منیزیم.
- اسامی مترادف با کلرید منیزیم : کلراید منیزیم ، منیزیم کلراید ، magnesium chloride ، magnesium ، dichloride
- گرید محصول : ۱. کلرید منیزیم صنعتی ۲. کلرید منیزیم آزمایشگاهی.
- برند : کلرید منیزیم چینی.
- فرمول شیمیایی :  $MgCl_2$ .
- خلوص : کلرید منیزیم ۹۹٪.
- شکل ظاهری : شکل ظاهری این ترکیب بلورهای جامد سفید یا بی رنگ است.

## تاریخچه :

بزرگترین و عمده ترین کاربرد منیزیم ، استفاده از آن به عنوان یکی از اجزا آلیاژ آلومینیوم - منیزیم، خاصیت خمیری را افزایش داده ، مقاومت در برابر خوردگی آب شور را تشدید کرده و خصلت های سرمزایی آن را افزایش می بخشد. آلیاژهای منیزیم به عنوان اجزا سازنده ساختاری اتومبیل ها و و ماشین آلات و آجرهای منیزیم - کربن استفاده می شود. رشد بازار برای این کاربرد به رشد آلومینیوم و بازیافت از قراضه های آلومینیوم به ویژه قوطی نوشیدنی ها بستگی دارد. سبک ترین فلز ساختاری با دمای ذوب نسبتا پایین پیش ماده آلیاژهای منیزیم ، نسبت به هر ماده معمول ساختمانی ، بیشترین نسبت مقاومت را دارد که در پلاستیک سازی به کار می رود. به سادگی جوش خوره و قابل ریخته گری است. از پیش ماده آلیاژهای منیزیم در تولید قطعات اتومبیل ، هواپیما ، چهارچوب اثاثیه ، قطعات کامپیوتر ، دوربین ، بدنه دوچرخه ، اره برقی ، ماشین چمن زنی ، کمان تیر اندازی و ... استفاده می شود. برای صرفه جویی در مصرف سوخت ، قطعات فولادی اتومبیل با منیزیم جایگزین می شوند. در فرایند کرول ، منیزیم به عنوان یک کاهنده فلوئورید یا کلرید در تولید برلیوم ، تیتانیوم ، زیرکونیوم ، هافنیوم و اورانیوم عمل می کند. به دلیل خواص الکتروشیمیایی منیزیم از آن برای جلوگیری از زنگ زدن و خوردگی فولاد در لوله های زیر زمینی ، مخازن ، آبگرمکن ها و سلول های منیزیم - دی اکسید منگنز استفاده می شود.

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

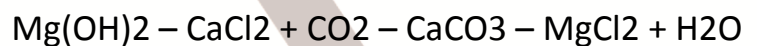
WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

## موارد مصرف و کاربرد :

کلرید منیزیم به عنوان پیش ماده تولید فلز منیزیم به صورت الکترولیت یافت می شود و به فلزات همراه آن به خصوص نیکل ، مس و آهن بستگی دارد. کلرید منیزیم منبع برای تهیه کلرید سدیم ،  $MgO$  ، الکترولیت ، تولید منیزیم فلزی ، کود ، کنترل گرد و غبار ، ماده گرم کننده.

## تولید :

کلراید منیزیم می تواند از دولومیت در ترکیب با سودا روش solvay تولید شود. در یک فرآیند دولومیت پس از کلسینه شدن در یک کوره دوار مرطوب شده و برای تولید مجدد آمونیاک از محلول های کلرید آمونیوم حاصل از کارخانه سودا بکار می رود. در این واکنش تنها هیدروکسید کلسیم شرکت می کند. با قرار دادن محلول باقیمانده در مجاورت  $CO_2$  محلول  $MgCl_2$  به دست می آید :



با این حال از این فرآیند به مدت طولانی استفاده نشد.

در فرآیند Mathison Alkali works محلول کلرید کلسیم حاصل از فرآیند سودا با دولومیت کلسینه شده واکنش داده تا زمانی که  $CO_2$  آزاد گردد. همچنین این فرآیند محلول  $MgCl_2$  را تولید می کرد اما ادامه نیافت. همچنین در فرآیند سودا برای تولید محلول از  $MgCl_2$  از منیزیت کلسینه شده یا هیدروکسید منیزیم استفاده می شود.

## تولید کلرید منیزیم آبدار :

تولید بشوفیت : در این فرآیند تلخابه نهایی حاصل از تولید پتاس در یک تبخیر کننده خلا یک مرحله ای تصفیه شده تا محلول  $MgCl_2$  ۴۲٪ تهیه گردد و دوباره در ظرف هایی با بخار در  $1/1 MPa$  تبخیر شوود و پس از خنثی سازی به وسیله آهک و جدا کردن سولفات کلسیم ، کیزریت مصنوعی و سایر ناخالصی ها مواد مذاب حاصل به سردکننده های استوانه ای دوار یا سرد کننده های زنجیره ای به فرم ورقه تغذیه می شود. تا به صورت پرک های قابل فروش درآید. متناوباً بعد از تبخیر کننده ابتدایی یک مرحله ای ، محلول در برج استوانه ای شکل یا خشک کن پاشنده در یک بستر سیال به فرم متبلور در

می آید. کلرید منیزیم آبدار خیلی خالص با ۴-۶ مولکول آب می تواند تا ۹۹,۹٪ خلوص مطابق فرایند VEB تولید شود. کارنالیته در ۱۸۰ تا ۲۰۰ درجه سانتی گراد بی آب شده و سپس سرد می گردد. سپس نمک سرد شده آنگاه با استن تصفیه می شود

تا کلرید منیزیم حل گردد. بعد از انتقال نمک حل شده ، نمک آبدار از محلول استن بوسیله افزایش مقدار دقیق آب رسوب می کند. در دماهای پایین تر راندمان مربوط به  $MdCl_2$  زیاد می شود. کمپلکس دی اکسان به عنوان یک رسوب سنگین و حجیم جدا می شود که به آسانی فیلتر یا سانترفوژ می گردد و اگر با مقدار کمی دی اکسان شسته شود خالص می شود. دی اکسان می تواند به صورت آزئوتروپ ۸۰٪ با تقطیر از فیلتریت جدا گردد و سپس به طور مستقیم مجددا استفاده شود.  $MgCl_2$  آبدار می تواند به وسیله شستشو با آب بدست آید. در طی خشک کردن ، دی اکسان باقیمانده ، تبخیر شده و می تواند دوباره استفاده شود.

تولید کلرید منیزیم بدون آب : یک کمپانی در تگزاس تترامتیل و تتراتیل سرب تولید می کند. معرف های گرینیارد واسطه ای برای این فرایند نیاز می باشد که نیاز به منابع خیلی خالص منیزیم دارد که از الکترولیز کلرید منیزیم آبدار خالص تولید می شود که فرایند زیر در مورد آن گسترش یافته است. اتیلین گلیکول به محصول کلرید منیزیم اضافه می شود به طوریکه محلولی با ۱۰-۲۰٪  $MgCl_2$  تولید شود. تمام آب شامل آب کریستالیزاسیون به وسیله تقطیر خلا جدا میشود. محلول باقیمانده شامل کمتر از ۵۰ ppm اتیلین گلیکول و کمتر از ۲۵ ppm آب و سایر نمک هاست. آمونیاک گازی تحت فشار کم به صورت حباب در این حالت دما تا ۷۰ درجه سانتی گراد بالا می رود. وقتی گلیکول از آمونیاک اشباع شود ترکیب هگزامین رسوب کرده و توسط فیلتر جدا می شود. محلول چسبیده به کریستال های بوسیله شستشو با متانول جدا می شود. آمونیاک و متانول سپس در دو مرحله جدا می شوند. ابتدا مقداری آمونیاک در ۷۴ درجه سانتیگراد جدا گشته و آمونیاک باقیمانده در کوره کلسینه شدن در ۴۰۰ درجه سانتی گراد جدا می شود.

**بسته بندی :** کلرید منیزیم در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی و پک های ۱ کیلوگرمی موجود می باشد.

KIMIA TEHRAN ACID

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

## ایمنی:

### خطرات:

۱. آتش: غیر قابل اشتعال در زمان آتش سوزی فیوم یا گازهای سمی و محرک آزاد می نماید.
۲. استنشاق: سرفه، تورم گلو.
۳. چشم ها: قرمزی.
۴. گوارشی: اسهال.



### پیشگیری:

۱. مواجهه: از انتشار گرد و غبار آن جلوگیری نمایید.
۲. استنشاق: تهویه موضعی.
۳. چشم: از عینک ایمنی استفاده شود.
۴. گوارشی: خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن در هنگام کار ممنوع می باشد.

### کمک های اولیه:

۱. آتش: در هنگام آتش سوزی استفاده از تمامی عوامل خاموش کنندگی مجاز می باشد.
۲. استنشاق: هوای تازه، استراحت برای مراقبت های پزشکی ارجاع دهید.
۳. چشم ها: ابتدا برای چندین دقیقه چشم ها را با مقدار زیادی آب بشویید. اگر به سادگی امکان پذیر باشد لنزهای تماسی را بیرون بیاورید. سپس فرد را نزد پزشک ببرید.

تلفن: ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس: ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

انبارش : در محل خشک نگهداری شود.

این مطلب راجع به منیزیم، سولفات منیزیم، اکسید منیزیم، خواص منیزیم، می باشد.

**این مطلب توسط شرکت کیمیا تهران اسید جمع آوری گردیده است.**

سایت : [www.tacid.ir](http://www.tacid.ir)

[www.tehranacid.com](http://www.tehranacid.com)



KIMIA TEHRAN ACID

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR