

سولفات سدیم چیست ؟

- نام شیمیایی : سولفات سدیم.
- اسامی مترادف با سولفات سدیم : سدیم سولفات ، تناردیت ، نمک گلوبر دکاهیدرات ، نمک اسید سولفوریک ، sodium sulfate .
- گرید محصول : ۱. سولفات سدیم صنعتی ۲. سولفات سدیم آزمایشگاهی.
- فرمول شیمیایی : Na_2SO_4 .
- خلوص : سولفات سدیم ۹۹٪.
- شکل ظاهری : پودر سفید رنگ.
- حلالیت در آب : قابل حل در آب می باشد.

سولفات سدیم :

سولفات سدیم یکی از عمومی ترین مواد از آب های معدنی همانند آب دریا می باشد، همچنین سولفات سدیم در ریزش های جوی وجود دارد که یکی از اصلی ترین محلول های موجود در برف و باران می باشد. بسیاری از دریاچه های شور در سراسر دنیا مقادیری سولفات سدیم دارند زیرا سدیم جزو کاتیون های غالب است.

موارد مصرف و کاربرد سولفات سدیم در صنایع مختلف کاربرد دارد :

۱. صنایع پودر شوینده
۲. صنایع شیشه سازی
۳. صنایع کاغذ سازی (کاغذ کرافت)
۴. صنایع تولید سولفور سدیم
۵. صنایع نظامی
۶. صنایع نساجی و رنگرزی
۷. دارو سازی
۸. عکاسی

KIMIA TEHRAN ACID

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

۹. صنایع خوراک دام

قابل ذکر است که استفاده از این محصول در مقایسه با سه صنعت زیر قابل مقایسه نیست.

صنایع پودر شوینده: مصارف پودرهای شوینده و پاک کننده با سرعت زیادی توسعه می یابد، خنثی بودن سولفات سدیم در دماهای پایین و تمایل به واکنش در دماهای بالا موجب استفاده از آن به عنوان یکی از مواد اولیه اصلی صنایع شوینده به عنوان یکی از بهترین پاک کننده ها و حلال ها شده است. این ماده در پودرهای شوینده نه تنها ارزان قیمت می باشد بلکه باعث افزایش خاصیت پاک کنندگی و ازدیاد خاصیت تعلیق آن نیز می شود. و بر روی خاصیت کلوئیدی سیستم تمیز کن نیز اثر می گذارد. امروزه پودرهای شوینده فسفاتی مسائل زیست محیطی زیادی را به بار آورده اند و تولیدکنندگان مواد شوینده با خارج کردن تری پلی فسفات سدیم از فرآیند، تغییراتی را در پودرهای شوینده بوجود آورده است. بسیاری از تولیدکنندگان سولفات سدیم را جایگزین کرده اند و به طور کلی امروزه حدود یک سوم وزن مواد شوینده مصرفی در ماشین های لباس شویی، سولفات سدیم می باشد.

صنایع شیشه سازی: بیشتری مصرف سولفات سدیم در صنایع شیشه سازی برای تولید شیشه های تخت به روش فلوت است و در تولید سایر محصولات شیشه ای نظیر ظروف شیشه ای، بطری های شیشه ای دارویی و طبی، شیشه های مخصوص (پیرکس، فایبرگلاس، شیشه های آزمایشگاهی) مورد استفاده قرار می گیرد. سولفات سدیم در داخل کوره های ذوب شیشه به اکسیدهای SO_3 و Na_2O تجزیه شده و گازهای حاصله در داخل مذاب تولید حباب های بزرگ می نماید و ضمن اینکه حباب ها می خواهند از سطح مذاب خارج شوند، همراه خود حباب های ریز موجود در داخل گدازه شیشه (حباب هاب هوا) را خارج می کنند و از وجود این حباب های ریز در شیشه جلوگیری می کنند و بر این اساس سولفات سدیم از کف کردن و تشکیل حباب که غالباً به صورت شناور در داخل شیشه ظاهر می شود، به هنگام ذوب جلوگیری می نماید و کیفیت ظاهری و عملکردی شیشه را بهبود می بخشد. به علاوه سولفات سدیم به عنوان کمک ذوب باعث افزایش سرعت ذوب سیلیس شده و در عین حال تمایل گازهای قلیایی را برای تشکیل حباب کاهش می دهد لذا از تولید سیلیس در داخل کوره جلوگیری نموده و باعث ارتقا کیفیت شیشه های سیلیسی می گردد.

صنایع تولید کاغذ: مصرف عمده سولفات سدیم در صنایع کاغذ سازی در تهیه خمیر کاغذ کرافت است. این ماده معدنی در طی یک فرآیند شیمیایی مخصوص به خود، در تشکیل خمیر مایه کاغذ کرافت موثر است. این نوع کاغذ در ساخت پاکت های بسته بندی سیمان، کارتن و مقوا کاربرد فراوان دارد. در فرآیند تولید کاغذ کرافت از سولفید سدیم برای هضم خاشاک

و چوب استفاده می شود. هیدروکسید سدیم و سولفید سدیم مورد نیاز نیز از سولفات سدیم تامین می شود.



روش تولید سولفات سدیم :

به دلیل فراوانی ذخایر سولفات سدیم در ایران و همچنین عدم وجود واکنش شیمیایی در فرآیند فرآوری و در نتیجه ، سادگی تجهیزات ، نکات فنی و شرایط عملیاتی ، از حدود ۵۰ سال قبل در ایران سولفات سدیم به روش سنتی تولید شده است. به طور کلی سولفات سدیم به سه صورت صورت می گیرد که در تمامی این روش ها مراحل زیر انجام می گیرد.

انحلال خاک دارای سولفات سدیم

جدا کردن مواد نامحلول در آب

تولید بلور سولفات سدیم آبدار

ذوب و خشک کردن بلور سولفات سدیم

- **روش سنتی :** در این فرآیند ابتدا خاک دارای سولفات سدیم را در آب حل نموده و مواد ته نشین شده را جدا می کند سپس محلول سولفات سدیم را در داخل تشتک هایی ریخته و آن را در معرض سرمای شب قرار می دهند در اثر این عمل بلورهای سولفات سدیم آبدار با نام تجاری نمک گلوبر تشکیل می شوند که دارای ۱۰ مولکول آب متبلور هستند و در نهایت بلورهای تهیه شده را در یک کوره دوار دستی خشک می کنند تا پودر سولفات سدیم بدون آب تهیه شود. خلوص سولفات سدیم تولیدی ۹۲ تا ۹۶ درصد می باشد.
- **روش تبخیر مستقیم :** این روش یک روش منحصر به فرد در ایران بوده که در سطح جهان نیز کمتر مورد توجه قرار گرفته است . در سال های پیش این روش در کارخانه تهران کمیکال انجام می گرفته است در این روش در مرحله اول جدا کردن مواد نامحلول به ویژه رس از ماده معدنی انجام می گرفته و پس از آنکه یک محلول از سولفات سدیم

تلفن : ۰۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

- با درجه خلوص ۲۹٪ تولید شد آن محلول را در تبخیرکننده های بخاری و تحت خلا نسبی تا حد فوق اشباع گرم و تغلیظ می کنند، در نتیجه این عمل دانه های کریستال انیدر در محلول پیدا شده که در این مرحله دانه ها توسط
- دستگاه سانتریفیوژ تفکیک شده و سپس برای خشک شدن کامل وارد یک خشک کن دوار می شوند ، محصول خروجی از خشک کن کاملاً بدون آب بوده و دارای خلوص ۹۵ تا ۹۸٪ می باشد.
- **روش تبخیر و تبرید** : به طور کلی این روش مبنای کار بسیاری از کارخانه های تولید سولفات سدیم را در جهان تشکیل می دهد در ایران نیز در برخی از واحدها از جمله کارخانه سولفاتیک و شرکت معدنی املاح ایران ، این روش مورد استفاده قرار می گیرد. براساس این روش ، پس از آنکه محلول سدیم با همان غلظت ۲۹٪ تهیه شد، در کریستالیزورهای تحت خلا و به کمک آب سرد، محلول سولفات سدیم را به میرابلیت تبدیل نموده و سپس به کمک سانتریفیوژ کریستال ، میرابلیت را از محلول باقی مانده تفکیک می کنند، میرابلیت تهیه شده در تانکی توسط حرارت بخار ذوب می گردد و محلول اشباع و خالص سولفات سدیم به دست می آید، محلول فوق که ناشی از حل شدن مولکول های سولفات سدیم در آب تبلور خود می باشد، در تبخیر کننده بخاری تغلیظ شده و دامنه های بلور بی آب سولفات سدیم تولید می شود که با سانتریفیوژ تفکیک و در کوره هوای گرم ، خشک و پودر می شوند.
- **نوع بسته بندی** : سولفات سدیم در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی و پک های ۱ کیلوگرم موجود می باشد.

ایمنی سولفات سدیم:

۱. **حریق** : غیر قابل احتراق فیوم سمی و تحریک کننده ایجاد می نماید.

۲. **بلع و گوارش** : استفراغ - تهوع - درد شکمی - اسهال

پیشگیری :

۱. **تنفس** : انجام تهویه

۲. **پوست** : استفاده از دستکش حفاظتی

۳. **چشم** : استفاده از عینک ایمنی

۴. **بلع و گوارش** : از خوردن ، آشامیدن و سیگار کشیدن در محیط کار اجتناب کنید.

کمک های اولیه :

• **حریق** : تمامی مواد اطفایی قابل استفاده است.

• **تنفس** : هوای تازه - استراحت

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

• پوست : شستشوی پوست با آب و صابون

• چشم : شستشو با آب ۱۵ دقیقه

• بلع و گوارش : وادار به استفراغ گردد اقدامات درمانی انجام شود.

این مطلب راجع به سولفات سدیم چیست، سولفات سدیم فروش، سولفات سدیم بدون آب، سولفات سدیم ایندر، سولفات سدیم کاربرد، سولفات سدیم قیمت، سولفات سدیم لوریل، می باشد.

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

سایت : www.tacid.ir

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