

کلرید آمونیوم

نام: ammonium chloride

توضیحات

آمونیم کلرید یا نشادر یک ترکیب معدنی و یک نمک بلوری سفید رنگ است که یکی از مواد اسیدی آزمایشگاهی شناخته می شود. آمونیوم کلراید که انحلال پذیری بسیار بالایی در آب دارد. می تواند در متانول، اتانول، گلیسرین، اکسید گوگرد و اسید استیک نیز حل شود. برای خرید آمونیوم کلراید با فروشگاه نرمال لابو در ارتباط باشید.



بررسی کلرید آمونیوم

آمونیم کلرید یا نشادر با نام انگلیسی Ammonium chloride با ظاهری سفید رنگ و بلوری و پی اچ ۵ - ۵.۵ با طعمی خنک، شور و گاهی اوقات تند می باشد یکی از پرکاربردترین مواد شیمیایی آزمایشگاهی می باشد. یک ترکیب معدنی و یک نمک بلوری سفید رنگ است که انحلال پذیری بسیار بالایی در آب دارد. متانول، اتانول، گلیسرین، اکسید گوگرد و اسید استیک از جمله حلال های دیگر این ماده هستند. محلول های آمونیوم کلرید نسبتا اسیدی هستند. آمونیاک سیل نام شکل طبیعی و معدنی کلرید آمونیوم است. نشادر معمولا از سوزاندن باقی مانده های زغال سنگ از چگالی گازهای حاصل از زغال سنگ تشکیل می شود. نشادر به طور طبیعی در اطراف برخی از دهانه های آتشفشانی نیز یافت می شود و به طور عمده به عنوان کود و طعم دهنده در برخی از گونه های گیاه شیرین بیان استفاده می شود. نشادر از واکنش اسید هیدروکلریک و آمونیاک به دست می آید. کلرید آمونیوم به صورت تجاری از ترکیب آمونیاک با کلرید هیدروژن (گاز) یا اسید هیدروکلریک (محلول آب) تولید می شود. نشادر در معرض حرارت به گاز آمونیاک و کلرید هیدروژن تجزیه می شود. آمونیوم کلرید با یک باز قوی مانند هیدروکسید سدیم واکنش نشان می دهد تا گاز آمونیاک را آزاد کند. کلرید آمونیوم همچنین با آمونیاک، کربنات های قلیایی فلزات در دمای بالا و نیز کلرید فلز قلیایی واکنش می دهد. بعضی از واکنش های کلرید آمونیوم با سایر مواد شیمیایی مانند واکنش با هیدروکسید باریم و حل شدن در آب گرم گیر هستند.

روش تولید آمونیوم کلرید:

در ادامه سه روش تولید آمونیوم کلرید به اختصار توضیح داده شده است:

واکنش بین اسیدکلریک و آمونیاک: آمونیوم کلرید را می توان از واکنش مستقیم آمونیاک و هیدروکلریک اسید بدست آورد. تهیه آمونیوم کلرید به این روش بسیار گرمازا بوده و به تجهیزات خنک کننده نیاز است. این واکنش در فشار کمتر از یک اتمسفر و pH=۸ با آمونیاک گازی و خالص قابل انجام است.

واکنش بین سولفات آمونیوم و کلرید سدیم: از واکنش آمونیوم سولفات و سدیم کلرید، آمونیوم کلرید و سدیم سولفات حاصل می شود. سدیم سولفات در آب نامحلول بوده و رسوب تولید شده قابل جدایش است. با انجام فرآیند کریستالیزاسیون روی محلول بدست آمده و خشک کردن آن، آمونیوم کلرید تهیه می شود.

واکنش اصلاح شده solve: این فرآیند به منظور تولید سدیم کربنات انجام می گیرد که آمونیوم کلرید محصول جانبی آن است. در این روش آمونیاک و کربن دی اکسید در محلول آبی سدیم کلرید حل شده و از واکنش آن ها با یکدیگر آمونیوم کلرید و سدیم کربنات حاصل می شود. این روش برای تولید مداوم و در مقیاس صنعتی مناسب بوده و نیاز به دسترسی آسان به واحدهای تولید گاز آمونیاک کارخانجات جهت شروع واکنش وجود دارد.

ویژگی کلرید آمونیوم

مشخصات

نام:	کلرید آمونیوم
نام انگلیسی:	Ammonium chloride
مترادف:	آمونیم کلراید، کلرور آمونیوم، نشادر
مترادف (en):	Sal ammoniac, Salmiac, Nushadir salt, Sal armagnac, Salt armoniack
ظاهر:	جامد
شکل و حالت فیزیکی:	بلور سفید رنگ
فرمول مولکولی:	NH ₄ Cl
جرم مولکولی:	۵۳.۴۹g/mol
نقطه ذوب:	۳۳۸°C
نقطه جوش:	۵۲۰°C
چگالی:	۱.۵۳g/cm ^۳
pH value:	۵ - ۵.۵ (H ₂ O, ۲۵ °C)(External MSDS)
حلالیت در آب:	دارد.
انحلال پذیری:	۳۷۲g/l
شماره CAS:	۱۲۱۲۵-۰۲-۹
شماره (Merck):	۱۰۱۱۴۵
شماره کاتالوگ:	۱۰۱۱۴۵۰۵۰۰, ۱۰۱۱۴۵۱۰۰۰, ۱۰۱۱۴۵۵۰۰۰, ۱۰۱۱۴۵۹۰۲۵, ۱۰۱۱۴۵۹۰۵۰, ۱۰۱۱۴۵۹۰۵۰

نکات کلرید آمونیوم

محلول کلرید آمونیوم خاصیت اسیدی ضعیفی دارد که ناشی از حضور یون کلر است. نشادر ساختاری بلورین داشته و بی رنگ و بی بو است و طعمی شور و گاه تند دارد. آمونیوم کلرید نقطه ذوب ۳۳۸ درجه سانتی گراد و نقطه جوش ۵۳۰ درجه سانتی گراد را دارا می باشد. این ماده به روش صنعتی از واکنش آمونیاک و هیدروکلریک اسید بدست می آید. در برخی آتشفشان ها آمونیوم کلرید به صورت طبیعی یافت می شود.

کاربرد کلرید آمونیوم:

کاربرد اصلی نشادر یا کلرید آمونیوم به عنوان یک منبع نیترژن در کودهایی مانند کلرو آمونیوم فسفات برای کشت برنج و گندم است. در گذشته از نشادر برای تهیه دهنده کلر به منظور افزایش رنگ‌های آبی و سبز یون‌های مس در شعله استفاده می‌شده است. دیگر کاربرد نشادر برای تهیه دود سفید رنگ بوده است، اما واکنش تجزیه برگشت‌پذیر آن با کلرات پتاسیم که باعث تولید ناپایدار کلرات آمونیوم می‌شود، استفاده از آن را بسیار مضر کرده است. آمونیوم کلرید در یک محلول آبدار ۵٪ برای رفع مشکل تورم دیواره‌های رسی چاه‌های نفت استفاده می‌شود. همچنین از نشادر به عنوان الکترولیت در باتری‌های روی-کربن استفاده می‌شود. در ادامه به دیگر موارد مصرف نشادر اشاره می‌شود:

نشادر در صنایع الکترونیک به عنوان حکاکی کننده در ساخت مدارهای چاپی و کمک به لحیم کاری استفاده می‌گردد.

در کشاورزی به عنوان یک منبع ازت در کود استفاده می‌شود که بیشتر برای برنج، گندم و حبوبات استفاده می‌شود.

در دامپزشکی برای پیشگیری از به وجود آمدن سنگ‌های ادراری در بز، گاو و گوسفند استفاده می‌شود.

در مواد شوینده ظرفشویی و بهداشتی و آرایشی (شامپو، رنگ مو و سفید کننده) می‌توان پیدا کرد.

به عنوان یک عامل اسیدی سیستمیک در درمان آلکالوز متابولیک استفاده می‌شود.

هنگامی که با آهک هیدراته (کربنات کلسیم) مخلوط شود، گاز آمونیاک تشکیل می‌شود.

بیشترین استفاده از این ماده در باتری‌های سلول خشک به عنوان الکترولیت می‌باشد.

به عنوان شار (فلاکس) در تهیه فلزات به قلع پوشش داده می‌شود.

در صنعت نساجی و چرم برای رنگرزی استفاده می‌شود.

به عنوان یک عامل پخت در چسب‌های پایه فرمالدهید.

برای آتش بازی استفاده می‌شود.

از NH_4Cl در آبکاری استفاده می‌شود.

نکات ایمنی کار با کلرید آمونیوم:

در صورت تماس آمونیوم کلرید با چشم و پوست، بلافاصله حداقل ۱۵ دقیقه نواحی مورد نظر را با آب فراوان بشویید.

در صورت بلع کلرید آمونیوم، استفراغ را القا نکنید.

در صورت استنشاق آمونیوم کلرید، از محل خارج شوید و هوای تازه تنفس کنید، در صورت نیاز از تنفس مصنوعی غیر از دهان به دهان و اکسیژن استفاده کنید.

پس از تماس با کلرید آمونیوم، دستها را کاملاً بشویید.

کلرید آمونیوم را در مخازن محکم در بسته در محلی خنک و خشک با تهویه مناسب نگهداری کنید.

در هنگام کار با کلرید آمونیوم حتماً از لباس ایمنی، دستکش و عینک استفاده نمایید.

خرید کلرید آمونیوم

با در نظر گرفتن این موضوع که آلومینیوم کلرید دارای کاربرد های فراوانی در تمامی صنایعی باشد و تولید و استفاده از آن مقرون به صرفه است همواره تقاضا برای خرید این ماده وجود دارد. با در نظر گرفتن این موضوع که کلرید آمونیوم در بازار به وفور یافت می شود حتما در هنگام خرید کلرید آمونیوم در نظر داشته باشید که یک مرکز فروش مواد شیمیایی معتبر را انتخاب کنید. فروشگاه نرمال لابو مرکز فروش انواع مواد شیمیایی آزمایشگاهی و مواد شیمیایی صنعتی امکان خرید کلرید آمونیوم **Ammonium chloride** با برند **MERCK** آلمان را فراهم کرده است شما می توانید برای خرید و یا اطلاع از قیمت کلرید آمونیوم با کارشناسان فروشگاه نرمال لابو تز طریق فرم استعلام و یا شماره های درج شده در سایت در تماس باشید.