

کلرید پتاسیم

نام: potassium chloride



توضیحات

پتاسیم کلرید یک نمک فلزی حاوی پتاسیم و کلر، بی بو و فاقد ظاهر بلوری سفید یا رنگی است. این جامد به راحتی در آب حل می‌شود و محلول‌های آن مزه‌ای شبیه نمک دارند. برای خرید پتاسیم کلرید می‌توانید با فروشگاه نرمال لابو مرکز فروش انواع مواد شیمیایی آزمایشگاهی در ارتباط باشید.

بررسی کلرید پتاسیم

پتاسیم کلرید با نام انگلیسی Potassium chloride یک نمک فلزی حاوی پتاسیم و کلر، بی بو و فاقد ظاهر بلوری سفید یا رنگی است. این جامد به راحتی در آب حل می‌شود و محلول‌های آن مزه‌ای شبیه نمک دارند. کلرید پتاسیم به عنوان کود در کشاورزی، در پزشکی (عامل بسیار مهم در گرفتگی‌های قلبی)، در علم و فرآوری مواد غذایی استفاده می‌شود. این ماده در طبیعت به شکل سیلویت معدنی و در ترکیب با کلرید سدیم به عنوان سیلوینیت یافت می‌شود. کلرید پتاسیم از مواد معدنی سیلویت، کارنالیت و پتاس و نیز آب شور استخراج می‌شود و همچنین از کریستاله کردن محلول، شناورسازی یا جداسازی الکترواستاتیک مواد معدنی مناسب تولید می‌شود. این ماده محصول جانبی تولید اسید نیتریک از نیترات پتاسیم و اسید هیدروکلریک است. بیشترین مقادیر کلرید پتاسیم به عنوان پتاس کشاورزی و صنعتی در کانادا، روسیه و بلاروس تولید می‌شود. با در نظر گرفتن این موضوع که کلرید پتاسیم به صورت کریستال سفید یا صورتی یا بی رنگ شیشه‌ای با افزایش دما میزان حلالیتش در آب افزایش می‌یابد.

روش تهیه پتاسیم کلرید:

همانطور که گفته شد، این ماده توسط واکنش بین پتاسیم هیدروکسید و هیدروژن کلرید تولید می‌گردد. کلرید پتاسیم با فرمول شیمیایی KCl یک نمک معدنی صورتی تا سفید رنگ است که به یکی از روش‌های زیر بدست می‌آید:

استخراج از معادن سنگی

کلرید پتاسیمی که از این معادن بدست می‌آید معمولاً به دلیل همراه داشتن ناخالصی‌هایی از قبیل ترکیبات آهن دارای رنگ نارنجی متمایل به صورتی هستند. حدود ۹۰ درصد از کلرید پتاسیم تولیدی در جهان از این معادن بدست می‌آید. از بزرگترین تولیدکنندگان کلرید پتاسیم در جهان می‌توان کشورهای کانادا و روسیه را نام برد که دارای معادن عظیم پتاس سنگی هستند.

هت تولید کلرید پتاسیم می‌بایست سنگ معدن مورد نظر تحت فرآیند تغلیظ و فرآوری قرار گیرد تا ناخالصی‌ها جدا شده و کلرید پتاسیم به عنوان محصول نهایی بدست می‌آید. به عبارتی از لحاظ فیزیکی می‌بایست تغییراتیدر سنگ معدن بوجود آورد و طی چند مرحله بالاخره ماده اصلی را استخراج نمود. اولین گام، استخراج سنگ معدن و انتقال سنگ‌های معدن به محل کارخانه می‌باشد و پس از انبار سنگ معدن، نسبت به خرد کردن آن اقدام نمود. عمل خرد کردن هم توسط آسیاب‌های بزرگ که مخصوص شکستن سنگ است انجام می‌گیرد. آسیاب‌ها معمولاً از نوع چکشی می‌باشد. پس از اینکه مواد از یک سرنگ ارتعاشی عبور کردند به مرحله بعدی یعنی جداسازی ماده مورد نظر انتقال می‌یابد. کار انجام شده در این مرحله تغلیظ است. روش‌های متفاوتی در این زمینه وجود داشته که هر یک تکنولوژی خاص خود را دارا بوده و محصولات آنها از نظر

کیفیت و نوع دانه بندی و موارد استفاده در بازار متفاوت هستند. حال به شرح هر یک از فرآیندهای تولید کلرید پتاسیم از سنگ معدن می‌پردازیم.

فرآیند خشک

این فرآیند دارای ۶ مرحله به شرح زیر است :

- خردایش

- جداسازی دوغاب حاوی ماده معدنی

- جداسازی نمک دوگانه

- جداسازی کلرید پتاسیم از ترکیب دو نمک

- خشک کردن

- دانه بندی

سنگ معدن حاوی نمک کلرید پتاسیم به همراه مواد نامحلول با روش‌های حرارتی و یا توسط آسیاب کردن یا خرد کردن به اندازه کوچک خرد می‌گردد و سپس با اضافه کردن آب ، دوغاب حاوی نمک‌های کلرید پتاسیم و کلرید سدیم توسط رسوب سازی با حرارت و یا توسط هوا جدا می‌شود. در مرحله بعد کلرید پتاسیم می‌بایست از کلرید سدیم جدا گردد که با روش‌های فلوتاسیون ، جداسازی الکترواستاتیکی یا جداسازی مغناطیسی این عمل صورت می‌گیرد. سپس کلرید پتاسیم، خشک شده و جهت خالص سازی بیشتر مجدداً در محیط آبی بازیابی می‌گردد. سپس دانه بندی شده و به بازار عرضه می‌گردد که بازیابی این روش کمتر از ۵۰ درصد است.

فرآیند تر

در این فرآیند قبل از خرد کردن سنگ معدن به آن آب اضافه می‌گردد و دوغابی از ماده معدنی درست می‌شود و سپس ماده معدنی تحت خردایش قرار می‌گیرد که فرآیند تر به دو روش متفاوت انجام می‌گیرد :

فرآیند تغلیظ ماده معدنی حاوی کلرید پتاسیم با استفاده از دوغاب حاوی این ماده معدنی که دارای ۶ مرحله می‌باشد :

- خردایش

- جداسازی دوغاب

- جداسازی نمک‌های دوگانه

- جداسازی کلرید پتاسیم

- خشک کردن

- دانه بندی.

ماده معدنی مخلوط با آب توسط سنگ شکن و یا آسیاب خرد و سپس جداسازی دوغاب به صورت جداسازی حرارتی یا رسوب سازی انجام می‌پذیرد. سپس کارنالیت موجود در محلول اشباع آب شور جدا می‌گردد و یا توسط فلوتاسیون جدا می‌شود.

روش دیگر آن است که لانگ بنیت موجود در محلول جدا می‌شود و کلرید پتاسیم از مخلوط دو نمک به صورت فلوتاسیون یا جداسازی ثقلی جدا می‌گردد و سپس کلرید پتاسیم بوسیله فیلتراسیون یا سانتریفوژ آبیگیری شده و خشک می‌گردد. بعد از دانه بندی کلرید پتاسیم به صورت کریستال‌های بدون آب غریبال گشته و پس از دانه بندی به صورت گرانول در می‌آید. میزان بازیابی محصول در این روش بیش از ۹۰ درصد می‌باشد.

نام:	کلرید پتاسیم
نام انگلیسی:	Potassium chloride
مترادف:	پتاسیم کلرید، کلراید پتاسیم، سیلویت، کریستال پتاس
مترادف (en):	Sylvite, Muriate of potash
ظاهر:	جامد
شکل و حالت فیزیکی:	پودر سفید رنگ
فرمول مولکولی:	KCl
جرم مولکولی:	۷۴.۵۶g/mol
نقطه ذوب:	۷۷۰°C
نقطه جوش:	۱۴۱۳°C
چگالی:	۱.۹۸g/cm ^۳
pH value:	۵.۵ - ۸.۵ (g/l, H ₂ O, ۲۰.۰ °C ۵۰.۰)
حلالیت در آب:	دارد.
انحلال پذیری:	۳۴۷g/l
شماره CAS:	۷۴۴۷-۴۰-۷
شماره (Merck):	۱۰۴۹۳۶
شماره کاتالوگ:	۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰، ۱۰۴۹۳۶۰۵۰

نکات کلرید پتاسیم

کلرید پتاسیم ترکیب شیمیایی (KCl) نوعی نمک است که از ترکیب پتاسیم و کلر به وجود می‌آید. کلرید پتاسیم جهت درمان هیپوکالمیا (hypokalemia) مورد استفاده قرار گیرد. برای اینکه سلول های بدن به وظایف خود به درستی عمل کنند، خون به سطحی از پتاسیم نیاز دارد. اشخاصی که از کمبود پتاسیم در خون خود رنج می برند، به بیماری هیپوکالمیا مبتلا هستند. در این موارد قرص های پتاسیم کلراید جهت تنظیم پتاسیم خون این بیماران تجویز می شود. KCl به صورت گسترده در صنایع تولید کود کشاورزی بکار برده می شود. اما مهمترین کاربرد آن به عنوان کود شیمیایی در صنایع کشاورزی است. سایر موارد استفاده آن در صنایع دیگر مانند تولید صابون و شوینده ها، رنگ های شیمیایی و داروها، صنایع شیشه و سرامیک، صنایع غذایی، تهیه گل حفاری و ... هستند که حجم بسیار کمی از تولید پتاس، در این صنایع مصرف می‌شود. به طور طبیعی به عنوان سیلویت معدنی و در ترکیب با کلرید سدیم به عنوان سیلویت اتفاق می افتد. در فروشگاه نرمال لابو شما می توانید کلرید پتاسیم Potassium chloride را با برند merck آلمان و با ضمانت اصل بودن آن خریداری نمایید.

کاربرد کلرید پتاسیم:

پتاسیم کلرید کاربردهای بسیاری در زندگی نه تنها انسان‌ها بلکه کلیه جانداران دارد. از کاربرد در سلول های بدن انسان گرفته تا مشارکت در تهیه و تولید انواع کود های حیوانی، این ماده را بدل به یکی از پر کاربرد ترین نمک ها بدل کرده است که در ادامه به بررسی دقیق تر کاربرد های آن خواهیم پرداخت.

کلرید پتاسیم دارای طیف گسترده ای از کاربردهای پزشکی و صنعتی است. این ماده بخشی جدایی ناپذیری از تولید کود است. کلرید پتاسیم در ساخت پتاس که یک کود مهم است، مورد استفاده قرار می گیرد و خاک ها را با پتاسیم غنی می کند و باعث رشد بیشتر گیاهان می شود.

کلرور پتاسیم به عنوان جایگزین نمک در مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد که کاهش غلظت سدیم در آنها به منظور کاهش خطر فشار خون بالا مورد نظر است. در بعضی از غذاها مانند سوپ، سس، غلات صبحانه و نوشیدنی های ورزشی از این ماده به جای نمک استفاده می شود تا پتاسیم بدن ما تامین شود.

کلرور پتاس کلرید پتاسیم به عنوان ماده قوام دهنده در صنایع غذایی استفاده می شود تا بافت و ساختار ماده غذایی را تقویت کند. از این ماده به عنوان تقویت کننده طعم در شیر، شکلات، پنیر و خامه استفاده می شود. کلرید پتاسیم همچنین یکی از مواد اولیه مهم مورد نیاز در ساخت فلز پتاسیم است.

کلرید پتاسیم در تولید صابون ها مورد استفاده می گیرد و در واحدهای تصفیه آب نیز این ماده برای نرم کردن آب به عنوان جایگزین کلرید سدیم مورد استفاده قرار می گیرد.

کلرید پتاسیم یک کریستال نوری با دامنه انتقال گسترده از ۲۱۰ نانومتر تا ۲۰ میکرومتر است و به عنوان منبع تابش بتا در کالیبراسیون تجهیزات کنترل اشعه بسیار مفید است. از این ماده در جوشکاری آلومینیوم همراه با نمک های کلرید، لیتیوم و سدیم استفاده می شود.

خرید کلرید پتاسیم

کلرید پتاسیم (KCl) یک نمک فلزی متشکل از پتاسیم و کلرید است. این ماده بی بو است و ظاهر کریستال شیشه ای سفید یا بی رنگ دارد. پتاسیم کلراید جامد بوده و به راحتی در آب حل می شود. کلرید پتاسیم یکی از مواد پرکاربرد در تمامی آزمایشگاه ها می باشد و همواره تقاضا برای خرید آن وجود دارد اما حتما در هنگام خرید کلرید پتاسیم دقت نمایید که این از برند معتبر باشد. خرید مواد شیمیایی آزمایشگاهی می بایست از یک مجرع معتبر خریداری شود چرا که تمامی مواد آزمایشگاهی با کیفیت پایین و قیمت پایین و مشابه مواد شیمیایی اصلی در بازار وجود دارد. فروشگاه نرمال لابو مرکز فروش و پخش انواع مواد شیمیایی آزمایشگاهی و مواد شیمیایی صنعتی با بهترین برندهای تولید داخل و برندهای معتبر دنیا همچون merck، sigmaaldrich و ... آماده ارائه خدمات فروش مواد شیمیایی و یا ارائه مشاوره خرید به شما عزیزان می باشند در نظر داشته باشید که شما می توانید برای خرید پتاسیم کلرید و یا اطلاع از قیمت کلرید پتاسیم از طریق فرم استعلام و یا شماره تلفن های درج شده در سایت با کارشناسان نرمال لابو در ارتباط باشید.