

آهک هیدراته چیست ؟

- نام شیمیایی : آهک هیدراته.
- اسامی مترادف با آهک هیدراته : هیدروکسید کلسیم ، آهک صنعتی ، آهک مرده ، آهک زنده ، آهک آب خورده.
- گرید محصول : ۱. آهک هیدراته صنعتی.
- شکل ظاهری : پودر سفید رنگ.
- حلالیت در آب : محلول می باشد.

آهک هیدراته :

آهک خالص سفید رنگ است ولی با وجود ناخالصی ها می تواند تا حدودی باعث تغییر رنگ آن شوند، چنانچه ناخالصی های سنگ آهک ، کربنات منیزیم باشد آن را سنگ آهک دولومیتی می نامند و از پختن آن آهک منیزیومی حاصل می شود، هرگاه ناخالصی سنگ آهک مواد رسی و سیلیسی باشد، از پختن آن بسته به مقدار ناخالصی ، آهک نیمه آبی یا آهک آبی تولید می شود.

تاریخچه :

سنگ آهک بدون شک یکی از قدیمی ترین موادی است که از زمان های دور مورد استفاده واقع شده است. دودمان های چادر نشین که در جستجوی چراگاه به مناطق سردسیر و گرمسیر می رفتند با سنگ و گل اجاق می ساختند و در آن آتش می افروختند. تمام یا قسمتی از سنگ های آهکی که در ساختن اجاق به مصرف می رسید، می پخته و به آهک زنده تبدیل شده است. آهک زنده پس از بارندگی شکفته شده و به شیر آهک تبدیل می گشته و شیر آهک هنگام گرفتن جسم های پیرامون خود را به همدیگر چسبانیده است. علاوه بر این به استفاده آهک در ساروج (ملات آهک و خاکستر) در سازه های بسیار قدیمی از جمله زیگورات چغازنبیل و ... می توان اشاره کرد.

موارد مصرف و کاربرد : KIMIA TEHRAN ACID

۱. استفاده از آهک در آسفالت.
۲. تثبیت بستر کانال و پایدار نمودن زمین بستر راه

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

۳. در صنعت ساختمان سازی

۴. کاربرد آهک در صنعت ساخت (تهیه سیمان ، تهیه آجر ماسه آهکی ، صنعت شیشه سازی ، تهیه ایتونگ ، فولاد و ...)

۵. جلوگیری از حمله ریشه درختان مختلف به لاینینگ کانال و تخریب آن

۶. استفاده از شفته آهکی جایگزین خاکریز پشت سازه ها و ...

۷. پر کردن درز و دوختن لایه های خاک ، زمانیکه خاکبرداری سازه به صورت قائم انجام شود

۸. کاربرد آهک در صنعت آب

۹. استفاده از آهک جهت تهیه قند از نیشکر

کاربرد آهک در آسفالت :

تزریق دوغاب آهک شکفته یکی از روشهایی است که برای اصلاح ترمیم بزرگراه ها و جاده ها در نقاطی که خاک زیر آسفالت رسی بوده و امکان نشت داشته باشد استفاده می شود. با تزریق دوغاب آهک ، خاک رس ناحیه مورد نظر به شفته آهکی تبدیل می گردد. یکی از روش های تزریق دوغاب آهک این است که سطح رویه آسفالتی را سوراخ کرده و با فشار ، آب آهک را در زیر لایه آسفالتی راه تزریق کنند. روش دیگر استفاده از سوراخهایی به قطر ۱۵ تا ۲۲ سانتیمتر و عمق ۵۰ تا ۷۰ سانتیمتر بر روی جاده خراب شده می باشد که گرد آهک شکفته را داخل سوراخها ریخته و به آن آب اضافه می کنند و آن را مخلوط می نمایند تا خمیر دوغاب تشکیل شود . خاک خارج شده از سوراخ را دوباره داخل آن ریخته و یک لایه قیر روی آن می کشند.

در امریکا از سال ۱۹۱۰ در آسفالت آمیخته داغ از آهک برای کاهش حساسیت به رطوبت و زدودگی به کار رفته است. در حالیکه شیر آهک مدتها افزودنی تایید شده برای پیاده روهای آسفالتی بوده است دارای مزیت های مهم دیگری است :

۱. سفتی و ایستادگی را در برابر شکستگی در دمای پایین می افزاید.

۲. شیمی اکسیداسیون را در خاک رس برای کاهش سخت شدگی زمانی تغییر می دهد.

۳. ذرات رس را برای گسترش ثبات رطوبت و دوام تغییر می دهد.

استفاده از آهک در ساختمان سازی : ملاتهای بنایی ، گچ بری ها و گچ کاری ها : آهک به عنوان ترکیب اصلی در ملات

های بنایی برای قرن هاست که به کار می رود، و این کاربرد مهم هم در کاربردهای امروزی هم قدیمی به چشم می

خورد. ملات های ساخته شده با آهک و سیمان قابلیت کاری بالایی همراه با قدرت فشاری و نفوذپذیری اندک در مقابل

آب دارند. آهک یک جز اصلی در گچ بری های داخلی و خارجی و گچ کاری ها بوده ، استحکام ، دوام و قابلیت کاری این پرداخت ها را افزایش می دهد. همه این کاربردهای آهکی به وسیله کاربردهای ASTM و استانداردهای مربوطه حمایت می شوند.

آهک آب خورده برای کاربردهای بنایی : آهک هیدراته یا آب خورده نوع S یک محصول با خلوص بالا و سفید و مرغوب است. ملات و یک محصول صرفا آمریکایی با شرایط سختی بیشتر جهت کاربنایی می باشد. آهک هیدراته نوع SA (هوا خورده) غیر از اینکه شامل یک عامل هوایی می باشد ه خلاهای اندکی را در ملات مخلوط ایجاد می کند ، هر نوع آن به خوبی فراهم کننده ملات با کیفیت عالی است و هر دوی آنها مشمول ASTM C207 هستند.

عملکرد در کاربردهای بنایی مدرن : تحقیقات عملکرد ملات های آهک - سیمان را با عملکرد ملات های سیمان بنایی مقایسه می کند (که از سنگ آهک و سایر افزودنی ها بجای آهک آب زده استفاده می کند) ، ملات های سیمان - آهک اتصال و چسبندگی و قدرت برشی بالاتری داشته و همچنین نشی آب کمتری را نشان می دهد.

روش تولید آهک هیدراته : آهک هیدراته به سه روش تولید می شود :

۱. روش سنتی

۲. روش صنعتی (ماشینی)

۳. تهیه آهک از ماسه بادی

۱. روش سنتی : در این روش در محل وجود معدن آهک حفره هایی ایجاد می کردند و نهایتا زمین جای کوره را کمی گود کرده و در آن بته و سنگ آهک را لایه لایه روی هم می چیدند و روی آن را با گل می گرفتند و کوره را از پایین آتش می کردند و روی آهک و خاکستر را مرطوب نگه می داشتند اینکار باعث شکفته شدن آهک می شود، آهک به صورت مایع از حفره های زیرین خارج می شود. $Ca(OH)_2$ ایجاد شده در طبیعت با آب ترکیب شده و این پروسه ادامه می یابد.

۲. روش صنعتی : در این روش سنگ ها را از معادن با سایزهای بزرگ داخل بونکر می ریزند زیر بونکر دستگاهی به نام feeder وجود دارد که سنگها را به سمت داخل هدایت کرده ، با تناژ مشخصی وارد سنگ شکن فکی می کند. در این قسمت سنگ ها به قطر بین ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر تبدیل می شوند. تسمه نقاله هایی که از پایین به بالا در حرکت هستند مواد حاصله را داخل بونکر دیگر می ریخته، مواد از بونکر دوم وارد feeder که زیر بونکر است شده و از آنجا به سنگ شکن چکشی منتقل می شوند. خروجی این قسمت سنگ هایی از سایز بین ۵ تا ۱۲ سانتی متر می باشد. مجددا مواد حاصله

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

توسط تسمه نقاله هایی وارد سرند می شوند. در اینجا خاک از سنگها توسط سرند جدا می شود. سپس باقیمانده مواد وارد بالابراهای خاص شده و از بالا توسط دریچه های هیدرولیک به کوره منتقل می شوند.

در کوره در ارتفاع ۶ متری از پایین دور تا دور مشعل هایی وجود دارد و همچنین یک فن دودکش جهت انتقال حرارت مشعل به سرتاسر کوره از بالا عمل مکش را انجام دهد. در اینجا مواد شروع به پختن می کنند. در پایین کوره ۳ دریچه پنوماتیک وجود دارد که بصورت اتوماتیک باز شده و آهک پخته در قسمت زیرین کوره توسط نوار نقاله هایی وارد skip دیگری شده، سپس وارد سیلوی آهک می شوند، آهک پخته شده توسط elevator وارد بونکر دیگری که در ارتفاع قرار دارد، می شوند. در این قسمت توسط دستگاه هیدراتاسیون، عمل هیدراتاسیون انجام شده و پودر آهک توسط دستگاه جدا می شود.

۳. تهیه آهک از ماسه بادی : با آنکه ایران دارای منابع زیادی از سنگ آهک است، در برخی نقاط مانند خوزستان و کناره شمالی خلیج فارس و دریای عمان به میزان فراوانی آهک وجود دارد. ماسه آهکی را نیز می توان مانند سنگ آهک پخت و تبدیل به آهک زنده کرد، و با این روش آهک شویی، آهک آبدیده را از ناخالصی ها جدا نمود. این آهک شکفته را می توان در ساختن ملات ماسه - آهک و شفته آهکی مصرف کرد. آهک شکفته پخته شده از ماسه های آهکی دارای ویژگی های معمول آهک است.

نوع بسته بندی : آهک هیدراته موجود در کیسه های ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم موجود می باشد.

ایمنی :

۱. خطرات حاد :

حریق : غیر قابل احتراق

تماس پوستی : قرمزی، زبری (خشن بودن) پوست، درد، خشکی پوست، سوختگی های پوست و تاول

تماس چشمی : قرمزی، درد، سوختگی های عمیق و شدید

بلع و گوارش : احساس سوختگی، دل درد، گرفتگی شدید عضلات شکم، استفراغ

۲. پیشگیری :

تماس با چشم : عینک های ایمنی حفاظ صورت با حفاظت چشم همراه با حفاظت دستگاه تنفسی.

تماس با پوست : دستکش های حفاظتی، لباس حفاظتی.

بلعیدن و خوردن : در حین انجام کار : خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن ممنوع.

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

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

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

۳. کمک های اولیه :

حفاظت پوست : لباس های آلوده شده را در بیاورید. پوست را با مقدار فراوان آب بشویید یا زیر دوش بگیرید. ارجاع برای مراقبت های پزشکی
حفاظت چشم : ابتدا با مقدار زیادی آب برای چند دقیقه بشویید. لنزهای تماسی را اگر بسادگی امکان پذیر است بیرون بیاورید. فرد را نزد پزشک ببرید.
بلع و گوارش : دهان را آب بزنید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. هیچ چیزی برای نوشیدن به فرد ندهید. فرد را برای مراقبت های پزشکی بفرستید.
حریق : در صورت بروز آتش سوزی در محیط اطراف ، استفاده از تمام عوامل خاموش کنندگی مجاز می باشد.

انبارش : ماده ریخته شده را به داخل محفظه ها برانید و سپس به مکان ایمن منتقل نمایید.

این مطلب راجع به آهک هیدراته، آهکی، سنگ آهک، آهک صنعتی، کوره، فرمول شیمیایی، آهک، ساروج، کارخانه آهک، فروشی آهک، آهک خوراکی، قیمت آهک هیدراته 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