



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[1305-62-0](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

CAS Number:1305-62-0 基本信息

中文名: 氢氧化钙

英文名: Calcium hydroxide

别名: calcium hydrate; caustic lime; slaked lime; lime hydrate

分子结构:

分子式: Ca(OH)₂

分子量: 74.09

CAS登录号: 1305-62-0

EINECS登录号: 215-137-3

物理化学性质

熔点: 580°C

沸点: 2850°C

水溶性: 1.65G/L (20°C)

密度: 2.24

[氢氧化钙](#) (1305-62-0) 的性状:
 性质描述: 白色结晶性粉末。无味。通常含有微量水分。溶于[酸甘油](#)、蔗糖、[氯化铵](#)溶液, 微溶于水, 不溶于[乙醇](#)。在空气中易吸收[二氧化碳](#)变为[碳酸钙](#)。d₂₀ 0.8~2.34。LD₅₀大鼠口服: 7.34g/kg。

安全信息

安全说明: S26: 万一接触眼睛, 立即使用大量清水冲洗并送医诊治。
 S39: 佩戴眼 / 面防护装置。

危险品标:



Xi: 刺激性物质

危险类别码: R41: 有严重损伤眼睛的危险。

危险品运输编号: UN1759

CAS#1305-62-0化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

- 百灵威科技有限公司 专业从事1305-62-0及其他化工产品的生产销售 400-666-7788
- 阿法埃莎(Alfa Aesar) 氢氧化钙专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 800-810-6000/400-610-6006
- 深圳迈瑞尔化学技术有限公司(代理ABCR) 长期供应Ca(OH)₂等化学试剂, 欢迎垂询报价 0755-86170099
- 萨恩化学技术(上海)有限公司 生产销售Calcium hydroxide等化学产品, 欢迎订购 021-58432009
- 阿达玛斯试剂 是以calcium hydrate, caustic lime, slaked lime, lime hydrate为主的化工企业, 实力雄厚 400-111-6333
- Sigma-Aldrich 本公司长期提供1305-62-0等化工产品 800-736-3690
- 生工生物(上海)有限公司 是氢氧化钙等化学品的生产制造商 800-820-1016 / 400-821-0268

供应商信息已更新且供应商的链接失效, 请登录爱化学 [CAS No. 1305-62-0](#) 查看

若您在此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用: 用于制造漂白粉、消毒剂, 橡胶、石油工业添加剂和软化水用等。

氢氧化钙(1305-62-0)的规格:

GB 6852—86

pH工作基准

饱和Ca(OH)₂溶液pH(S) II值(25℃): pH(S) II = pH(S) I ± 0.005

含量[Ca(OH)₂]/% ≥ 98.0

澄清度试验 合格

盐酸不溶物/% ≤ 0.03

氯化物(Cl⁻)/% ≤ 0.005

硫化物(以SO₄²⁻计)/% ≤ 0.005

碳酸盐(以CaCO₃计)/% ≤ 1

铁(Fe)/% ≤ 0.001

重金属(以Pb计)/% ≤ 0.002

镁及碱金属(以硫酸盐计)/% ≤ 0.2

制法:

将氧化钙加水即制得氢氧化钙。

毒性防护:

其粉尘或悬浮液滴对粘膜有刺激作用, 能引起喷嚏和咳嗽, 和碱一样能使脂肪乳化, 从皮肤吸收水分、溶解蛋白质、刺激及腐蚀组织。吸入石灰粉尘可能引起肺炎。最高容许浓度为5mg/m³。吸入粉尘时, 可吸入水蒸气、可待因及犹奥宁, 在胸前处涂芥末膏; 当落入眼内时, 可用流水尽快冲洗, 再用5%氯化铵溶液或0.01%CaNa₂-EDTA溶液冲洗, 然后将0.5%地卡因溶液滴入。工作时应注意保护呼吸器官, 穿戴用防尘纤维制的工作服、手套、密闭防尘眼镜, 并涂含油脂的软膏, 以防止粉尘吸入。

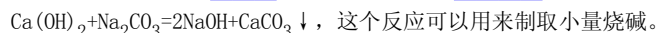
包装储运:

用内衬聚乙烯塑料薄膜袋的塑料编织袋包装, 每袋净重25kg。应贮存在干燥的库房中。严防潮湿。避免与酸类物质共贮混运。运输时要防雨淋。失火时, 可用水, 砂土或一般灭火器扑救。

制备方法:

主要化学方程式有:

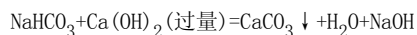
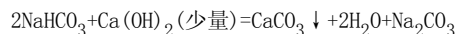
氢氧化钙溶液和饱和碳酸钠溶液反应能够生成氢氧化钠:



氢氧化钙和二氧化碳的反应

$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (这是石灰浆涂到墙上后氢氧化钙与二氧化碳发生的反应, 墙会“冒汗”就是因为生成了水H₂O, 墙变得坚固是因为生成了碳酸钙CaCO₃, 在乡下有时为了使墙更快变硬, 就在刚刚刷好的屋里烧炭生成二氧化碳CO₂(C+O₂=(点燃)CO₂)。这个反应也是检验CO₂的方程式, 气体通入石灰水变混浊的是CO₂)。

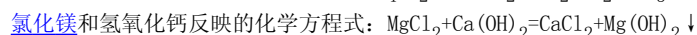
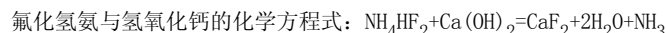
不同量的氢氧化钙和碳酸氢钠的反应



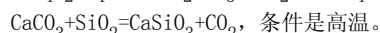
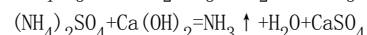
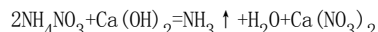
工业上煅烧石灰石CaCO₃=(高温)CaO+CO₂↑(此反应也是工业上制取大量CO₂的方法, 一式二用)

工地上经常冒白烟是在制石灰浆Ca(OH)₂: CaO+H₂O=Ca(OH)₂(因为熟石灰的溶解度随温度升高而降低, 所以工人更愿意在夏天制石灰浆, 这样温度高时溶进水的熟石灰少, 可制得更多石灰浆, 此反应放出大量热量)。

石灰浆被抹在墙上, 与CO₂反应后变硬Ca(OH)₂+CO₂=CaCO₃↓+H₂O



硝酸氨与氢氧化钙反应的化学方程式:



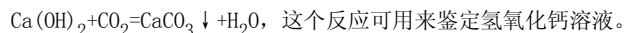
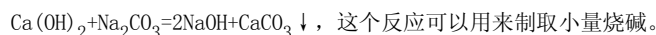
氢氧化钙具有碱的通性。它的碱性或腐蚀性都比氢氧化钠弱, 可以说是一种中强性碱, 这些性质决定了氢氧化钙有广泛的应用。农业上用它降低土壤酸性, 改良土壤结构, 很明显在这种场合用氢氧化钠是不可能的。农药波尔多液

生产方法及其他:

是用石灰乳和硫酸铜水溶液按一定比例配制的。因1885年首先用于法国波尔多城而得名。这种用于果树和蔬菜的天蓝色粘稠的悬浊液农药，是通过其中的铜元素来消灭病虫害的。其中不仅利用了氢氧化钙能与硫酸铜反应的性质，也利用了氢氧化钙微溶于水的特点使药液成粘稠性，有利于药液在植物枝叶上附着。另外氢氧化钙与空气中的二氧化碳反应生成难溶于水的碳酸钙，也有利于药液附着于植物表面一段时间不被雨水冲掉。

氢氧化钙和二氧化碳的反应不论在化学实验室还是在工农业生产中，或者在自然界都经常发生。经常被利用着。石灰沙浆砌砖抹墙的事实熟为人知。鲜为人知的是制糖工业中也发生这个反应：在制糖过程中要用氢氧化钙来中和糖浆里的酸，然后再通入二氧化碳使剩余的氢氧化钙变成沉淀过滤出去，这样才能减少糖的酸味。

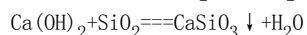
氢氧化钙溶液和饱和碳酸钠溶液反应能够生成氢氧化钠：



如果在氢氧化钙溶液中继续通入二氧化碳，会发下溶液先浑浊后澄清，这是因为二氧化碳会和碳酸钙 $[\text{Ca}(\text{CO}_3)]$ 继续反应， $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ，而碳酸氢钙 $[\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2]$ 是易溶的，所以溶液会再次澄清。加热溶液又变浑浊，因为碳酸氢钙受热分解。



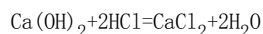
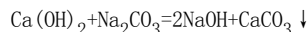
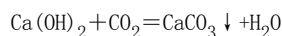
氢氧化钙不能盛放在带玻璃塞的试剂瓶中，因为虽然二氧化硅化学性质稳定，但是会与强碱反应，如NaOH, KOH, RbOH, Ba(OH)₂, Ca(OH)₂。如果把氢氧化钙放在带玻璃塞的试剂瓶中，会发生如下反应：



而硅酸钙会沉淀在瓶塞上，导致瓶子打不开，所以不能在带玻璃塞的试剂瓶中。

制取氢氧化钙： $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ (这里切记！没有沉淀符号的)

初中需掌握的并不多：



影响:

对是水稍微有危害的不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或者污水系统，若无政府许可，勿将材料排入周围环境。

其他:

- 1、氢键供体数量：2；
- 2、氢键受体数量：2；
- 3、可旋转化学键数量：0；
- 4、拓扑分子极性表面积(TPSA)：2；
- 5、重原子数量：3；
- 6、表面电荷：0。

限量:

GB 2760—96：加工助剂，GMP。

鉴别试验:

1. 将试样与3~4倍量的水混合，形成均匀的糊状物，静置澄清后，其透明的上清液对石蕊呈碱性。
2. 取试样1g与20ml水混合，加足够的醋酸以形成溶液，其钙盐试验(IT-10)呈阳性。

含量分析:

精确称取试样约1.5g，移入一烧杯，逐渐加入稀盐酸试液(TS-117)30ml。待完全溶解后，移入一500ml容量瓶中，充分冲洗烧杯，洗液并入容量瓶中，再用水稀释至刻度，混匀。取此液50.0ml于适当的容器内，加水50.0ml。在搅拌下(最好用磁性搅拌器)，经50ml滴定管加入0.05mol/L EDTA二钠约30ml，再加15ml氢氧化钠试液(TS-224)和300mg 羟基萘酚蓝指示剂，继续滴定至蓝色终点。每mL 0.05mol/L EDTA二钠相当于氢氧化钙3.705mg。

质量指标分析:

1. 酸不溶性物质：溶解2g试样于30ml稀盐酸(1/3)，加热至沸。过滤此混合物，用热水洗涤残渣后灼烧。残渣的重量不得超过10mg。
2. 砷：取试样1g，用稀盐酸试液(TS-117)定容至15ml，然后按GT-3方法测定。
3. 碳酸盐试验：取试样2g，加水50ml混合，加过量的稀盐酸试液(TS-117)，应仅产生轻微程度以下的起泡现象。
4. 氟化物：精确称取试样1.0g，按GT-15方法测定。
5. 重金属：取试样375mg，溶于稀盐酸试液(TS-117)10ml中，在蒸汽浴上蒸干。将残渣溶于25ml水中，过滤。将

滤液作为试样液，然后按GT-16方法测定。用含20μg铅离子的对照液(溶液A)。

6. 铅：取试样1g，加稀盐酸试液15ml，然后按GT-18方法测定。用含20μg铅离子的对照液(溶液A)。

7. 镁盐和碱金属盐：取试样500mg，溶于30ml水和10ml稀盐酸试液(TS-117)的混合液中，煮沸1min，迅速加草酸试液(TS-163)40ml，剧烈搅拌至充分形成沉淀。立即加2滴甲基红试液(TS-149)，再滴加氨试液(TS-13)至混合液恰呈碱性，冷却。移入100ml量筒中，用水稀释至100ml，放置4h或过夜，轻轻倾出透明上清液，经干燥滤纸过滤。取滤液50ml，移入铂皿中，加硫酸0.5ml，在蒸汽浴上蒸发至仅存少量体积后，在直接火上小心蒸发至干，继续加热至铵盐完全分解和挥发。最后灼烧成残渣至恒重。此残渣重量不得超过12mg。

相关化学品信息

[拉坦前列腺素](#) [130548-09-3](#) [C.I.直接橙15](#) [茄尼醇](#) [佐米曲普坦](#) [对羧基苯磺酰胺](#) [2-氯-4,5-二氟苯腈](#) [苯甲醛丙三醇缩醛](#) [4-甲基-5-羟乙基噻唑](#) [132836-66-9](#) [4-氯-3-硝基-N-苯基苯磺酰胺](#) [泊地尔芬](#) [N-叔丁基-3-羟基氮杂环丁烷](#) [136285-69-3](#) [苯基乙酰基铜](#) [五氧化二钽](#) [镁](#) [柠檬酸钙](#)