碳酸钙的生产过程

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

碳酸钙的生产过程

举报类别：农药/肥料地区：张店-淄博地图及交通重质碳酸钙作为橡胶工业中使用得最早用量最大的填充　剂之一。被大量填充在橡胶制品之中，不仅可以增加制品的容积，而且能节约昂贵的天然橡胶或合成橡胶，达到降低成本的目的。

网址：http//shenghuahuagongcom留言目前每人每天可以发条留言，留言最多字。言归正传，碳酸钙生产称重过程有三点注意事项：首先，碳酸钙并不是神秘的化学物质，碳酸钙的生产过程出身于石灰石方解石以及大理石等，很早以前就已经应用在我们的生活之中，如牙膏补钙剂饲料肥皂等等，用途极广。而无论采用何种生产方法，最后的成品都是细小的碳酸钙粉末，所以在称重过程中首要的一点就是定期对称重衡器进行专业清理。最后，也是最重要的一点，虽然我国石灰岩储量丰富，生产历史也较为悠久，但总体来讲，我国却并不是碳酸钙生产强国，目前仅有三家入选世界轻钙厂家之列。仅从重型碳酸钙的称重环节来看，从原料开采到入磨机粉碎研磨，甚至干湿结合研磨下的包括洗涤分选研磨粒度分级及干燥等过程都很少有称重衡器的参与。企业若要持续稳定发展，高效稳定的生产管理是很重要的一项定律，那么，如要提高管理效率就先从衡器的称重环节开始吧。现所产的粉体和别人相比，别人的粉放在水面会很快沉下去（同细度，克水克粉），然后用玻璃棒搅拌几下就分布均匀，阻力较小；而我们的要等一下才沉下去，而且搅拌主阻力较大。谢谢合作！脱硫要省成本选择石

碳酸钙的生产过程

灰是关键石灰价格~任君选择我们十年经验打造一流石灰在这里我们愿和你一同分享我们的经验龙门石灰珠三解的优质石灰岩，打造优质出品轻质碳酸钙介绍轻质碳酸钙的生产工艺是将石灰石等原料段烧生成石灰（主要成分为氧化钙）和二氧化碳，再加水消化石灰生成石灰乳（主要成分为氢氧化钙），然后再通入二氧化碳碳化石灰乳生成碳酸钙沉淀，最后经脱水干燥和粉碎而制得，或者先用碳酸钠和氯化钙进行复分解反应生成碳酸钙沉淀，然后经脱水干燥和粉碎而制得。

由于轻质碳酸钙的沉降体积（-mL/g）比重钙粉的沉降体积（-mL/g）大，所以称之为轻质碳酸钙。碳酸钙的化学式为CaCO,碳酸钙与所有的强酸发生反应,生成水和相应的钙盐(如氯化钙CaCl),同时放出二氧化碳;在常温(5°C)下,碳酸钙在水中的浓度积为×109溶解度为,碳酸钙水溶液的pH值为～10.,空气饱和碳酸钙水溶液的pH值为～。生产轻质碳酸钙工艺介绍碳化法将石灰石等原料煅烧生成石灰(主要成份为氧化钙)和二氧化碳,再加水消化石灰生成石灰乳(主要成份为氢氧化钙),然后再通入二氧化碳碳化石灰乳生成碳酸钙沉淀,最后碳酸钙沉淀经脱水干燥和粉碎便制得轻质碳酸钙。在纯碱水溶液中加入消石灰可生成碳酸钙沉淀,并同时得到烧碱水溶液,最后碳酸钙沉淀经脱水干燥和粉碎便制得轻质碳酸钙。摘要介绍了低成本生产及后处理技术生产纳米碳酸钙的方法，生产的纳米碳酸钙粒径细粒度均匀粒级窄成本低，采用专用改性设备，改性效果好能耗低。而超细CaCO(粒径小于um)（以下称纳米碳酸钙）不仅可以起到增容降低成本的作用，用于塑料橡胶和纸张中，碳酸钙的生产过程还具有补强作用。日本在纳米CaCO的研制生产应用方面处于国际领先地位，现已有纺锤形立方形针形球形链锁形及无定形等形态及表面改性的品种达余种。

美国着重于超细CaCO在造纸和涂料上的应用，英国则主要从事涂料专用超细CaCO的研制，近年来英国在汽车专用塑料用CaCO中占垄断地位。加强研制开发新的高档纳米CaCO产品的生产工艺及设备，降低生产成本，是橡胶塑料制品造纸等工业对CaCO工业的企盼，也是我国CaCO工业发展的重要目标，是碳酸钙企业提高经济效益的最佳途径。

目前生产方法简介根据碳化过程的不同，我国纳米级碳酸钙的生产方法大体可分为如下种：间歇鼓泡碳化法连续鼓泡碳化法连续喷雾碳化法超重力反应结晶法。间歇鼓泡碳化法根据碳化塔中是否有搅拌装置，该法又可分为普通间歇鼓泡碳化法和搅拌式间歇鼓泡碳化法。

该法是在锥底圆柱体碳化塔中加入精制氢氧化钙悬浊液和适当的添加剂，然后从塔底通入二氧化碳碳化之终点，得到所要求的碳酸钙产品。

在反应过程中需要严格控制反应条件，如碳化温度二氧化碳流量石灰乳浓度及搅拌速度，并加入适当的添加剂。

碳酸钙的生产过程

连续鼓泡碳化法连续鼓泡碳化法一般采用两级或三级串联碳化工艺，精制石灰乳经第一级碳化塔进行部分碳化或得到反应混合液，在浆液槽中加入适当的添加剂后进入第二级碳化塔碳化制得最终产品。该法由于碳化过程分步进行，采用级间进行表面活性处理，可通过制冷来控制碳化温度，因此对晶形的成核生长过程和表面处理分段控制，从而可得到较好的晶形较小的粒径和粒径分布。

现在，国内有些碳酸钙生产厂家可以根据用户的需求，通过严格控制石灰乳浓度碳化温度添加剂的类型和配比等来生产所需晶形和粒径的产品。精制石灰乳从第一级碳化塔顶部喷雾成-mm的液滴加入，二氧化碳从塔底通入，二者逆流接触发生碳化反应。反应混合液从塔底流出，进入浆液槽，添加适当的分散剂处理后，喷雾进入第二级碳化塔继续碳化，然后再经表面活性处理喷雾进入三级碳化塔碳化制得最终产品。超重力反应结晶法超重力反应结晶法的技术特征是以强化气液传质过程为基本出发点，其核心在于碳化反应是在超重力离心反应器中进行，利用填充床高速旋转产生的几十到几百倍重力加速度，可获得超重力场环境，并通过CO和Ca(OH)悬浊液在超重力专用设备中逆流接触，使相间传质和微观混合得到极大强化，为CaCO均匀快速成核创造了理想环境。在超重力场中，各种传递过程得到极大强化，相界面迅速更新，体积传质系数可提高到常重力填充床的～00倍，从而可大大提高Ca(OH)溶解和CO吸收速率，使体系中Ca+和CO3-的浓度增加，过饱和度提高，同时添加适当的分散剂，控制晶体生长，最终得到平均粒径达～nm的纳米级碳酸钙。该法粒径分布均匀，不同批次产品的重现性好，且碳化反应时间仅为传统方法的/～/0，达国际先进水平。低成本生产技术的特点.1低成本纳米碳酸钙生产技术间歇碳化法类似于传统轻质碳酸钙的制备方法，不同的是轻质碳酸钙是在鼓泡塔中进行反应，而纳米碳酸钙的制备一般是在搅拌反应器中进行反应，利用强湍流的方式，通过搅拌改善反应体系的传质传热效果。其生产的主要过程为：将石灰石原料煅烧成生石灰和二氧化碳，再加水消化石灰生成石灰乳，石灰乳经精制后，再通入二氧化碳碳化石灰乳生成碳酸钙沉淀，最后碳酸钙沉淀经表面改性脱水干燥和后处理便制得纳米碳酸钙。

图纳米碳酸钙生产工艺流程图在生产过程中对反应条件进行严格控制，主要的控制因素有Ｃa(OH)浓度CO流量反应温度添加剂用量添加剂加入时间等。通过控制不同的条件，目前已制备出单体粒径大于ｎｍ的多种纳米碳酸钙产品，晶体形状有链状针状球形立方形片状等，包括了目前已制备出的所有碳酸钙晶体形状。

其中大部分产品为方解石型晶体，一部分球形晶体为球霞石型，碳酸钙的生产过程们是通过在反应过程中加入聚合物添加剂得到的。我们全面总结了国内外纳米碳酸钙领域的技术现状，最大限度地借鉴国内外研究的最新成果，对间歇碳化法制备纳米碳酸钙进行了大量的研究，成功地设计出了新型高效的合成反应器，找到了高效廉价的颗粒形状和粒度控制剂，优化了工艺过程和工艺条件。采用该种方法，投资少，见效快，易于转化，生

产成本低，生产成本为元/吨左右，最终总生产成本随生产规模和产品要求的不同而在～元/吨范围波动。采用该法生产的纳米碳酸钙颗粒形状根据加入的晶形控制剂的不同有立方形球形椭球形链状等，颗粒粒度均匀形状均一白度高。

碳酸钙生产过程

该改性分散系统具有一下特点：①连续运行，处理能力大；②改性均匀，药剂用量少；③给排料全部由设备完成，工人劳动强度低；④系统负压运行，密闭性好，无粉尘污染；⑤生产效率高，自动化程度高，单位能耗低；⑥改性分散后的粉体表面光滑，分散性好，吸水率低。湿法改性设备是新近推出的专用湿法改性设备，应用方便，具有一下特点：①连续运行，处理能力可根据要求随意变化；②改性完全，包覆效果好，药剂用量可比普通方法减小一半；③过程全部机械化，自动化程度高；④系统噪音低，无污染，工作环境好；⑤能耗低；⑥占地面积小；⑦改性分散后的物料分散性好，粘度低，应用方便。结语该纳米碳酸钙工艺技术特点有：①采用独特的生产技术，设备全部国产化，工艺操作简单安全可靠生产成本低投资少见效快，最终总生产成本随生产规模和产品要求的不同而在～元/吨范围波动；②采用专用后处理设备进行产品后处理，产品后处理效果好无团聚现象分散均匀，作为功能性填料，添加效果好；③根据不同要求，产品功能化性能强；④可进行干法和湿法改性；⑤产品多样化。一般来讲，碳化好浆液的沉降体积值控制在．ml／g—．ml／g间某一值，其波动误差士．ml／g为宜。依据斯托克斯定律式中：V一沉降速度，m／sd一粒子直径，mPPo一分别为粒子与分散液的密度，kg／m ’p—一分散液的粘度，km · s／m ‘ 由公式可知，影响沉降体积值大小主要有颗粒本性粒子大小和形状，粘附程度分散液的粘度等因素。在普钙生产中，其颗粒本性粘附程度及分散液的粘度，在相同温度条件下可视为常量，所以影响普轻钙沉降体积值大小主要因素是粒子直径。

原文地址：http://jawcrusher.biz/psj/oWLqTanSuancLQEq.html