

白炭黑工艺流程简图,白炭黑生产工艺

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联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



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



白炭黑工艺流程简图,白炭黑生产工艺

反应式为： $\text{SiCl}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SiO}_2 + \text{HCl}$ 空气和氢气分别经过加压分离冷却脱水硅胶干燥除尘过滤后送入合成水解炉。四氯化硅在高温下气化（火焰温度~ 1000°C ）后，与一定量的氢和氧（或空气）在 1000°C 左右的高温下进行气相水解；此时生成的气相二氧化硅颗粒极细，与气体形成气溶胶，不易捕集，故使其先在器中成较大颗粒，然后经旋风分离器收集，再送入脱酸炉，用含氮空气吹洗气相二氧化硅至PH值为 $7\sim 8$ 为成品。他们的生产装置规模大，自动化程度高，产品成本低，牌号（尤其是应用于特殊领域的功能性专用产品牌号）多，品质好，如表面积分布均匀含水量低。我国沈阳化工股份有限公司及上海氯碱化工股份有限公司也采用气相法生产，但在生产规模生产技术自动化程度及产品牌号等方面远不及国外大公司。广州吉必盛科技实业有限公司是目前国内产量最大，牌号最全，技术最先进的气相二氧化硅供应商，是气相二氧化硅国家标准GB-负责起草单位。沉淀法沉淀法又叫硅酸钠酸化法，采用水玻璃溶液与酸反应，经沉淀过滤洗涤干燥和煅烧而得到白炭黑。

白炭黑生产

白炭黑工艺流程简图,白炭黑生产工艺

以高岭土或硬质高岭土为原料先将高岭土或硬质高岭土粉碎至 \sim 目，然后在 $0\sim 0$ 高温下焙烧小时，再将焙烧土与浓度%的工业按： $.5$ （重量）配料，在 左右酸浸小时，经中和过滤洗涤干燥得到白炭黑，产品质量符合GB0-标准；同时得到高效净水剂聚合氯化铝。

焙烧及酸浸反应式如下：焙烧： $AlO \cdot SiO \cdot H_0 \rightarrow AlO \cdot SiO + H_0$ 酸浸： $AlO \cdot SiO + HCl + H_0 \rightarrow AlCl \cdot H_0 + SiO$ 以煤矸石或粉煤灰为原料先将煤矸石或粉煤灰粉碎至粒度小于 0 目，然后分两步：第一步生产硅酸钠：将粉碎的煤矸石或粉煤灰与纯碱按重量比： $混合均匀$ ，经高温冶融（ $00\sim 0$ ，小时）水萃浸溶（ 00 以上， \sim 小时）过滤去杂质浓缩滤液到 \sim 波美度得到硅酸钠。第二步生产白炭黑：先将硅酸钠配成水玻璃溶液（模数为 \sim ， SiO 含量为 $\sim\%$ ），然后在 $\sim 0\%$ 的中酸浸（ ~ 3 ， \sim 小时），再升温至 0 ，搅拌，调节PH值为 \sim ，熟化 0 分钟，再经过滤洗涤干燥分选，得到白炭黑。例如硅化合物中最老的品种硅酸钠，目前也在向高性能高附加价值化发展；美国莫比尔公司对于ZSM沸石研制了多种规格，几乎可用于石油化工的各个催化过程；氮化硅陶瓷发动机正在向实用化进军。

白炭黑是硅化合物中较老的一个品种，三十年代中叶，德苏美等国就开始研制，到四十年代末就进入了工业生产，八十年代总生产能力达 \sim 万吨/年。我国六十年代开始起步，八十年代千吨级的厂有两家，年产量总共仅 \sim 吨，而且品种少，质量差，能耗高，未形成系列化。

经表面改性处理的憎水性白炭黑易溶于油内，用于橡胶和塑料等作为补强填充剂，都会使其产品的机械强度和抗撕指标显著提高。白炭黑的用途很广，且不同产品具有不同的用途，现再概述如下：用作合成橡胶的良好补强剂，其补强性能仅次于炭黑，若经超细化和恰当的表面处理后，甚至优于炭黑。用作稠化剂或增稠剂，合成油类绝缘漆的调合剂，油漆的退光剂，电子元件包封材料的触变剂，荧光屏涂覆时荧光粉的沉淀剂，彩印胶板填充剂，铸造的脱模剂。现将有关方法简介如下：一沉淀法沉淀法又称湿法，主要原材料为石英砂纯碱工业盐酸或硫酸或硝酸或二氧化碳。

白炭黑生产工艺

其工艺路线大体上是：先采用燃油或优质煤在高温下将石英砂与纯碱反应制得工业水玻璃，工业水玻璃用水配制成一定浓度的稀溶液，然后在一定条件下加入某种酸，使二氧化硅沉淀出来，再经清洗过滤干燥（烘干或喷雾）粉碎制得产品白炭黑。酸法一般说来，酸法是将可溶性硅酸盐与硫酸（或其白炭黑工艺流程简图,白炭黑生产工艺酸）一起反应，当反应液到达某一pH值时停止加酸反应，进行陈化，然后过滤并用水多次反复清洗，脱除 $NaSO$ 后，送干燥粉碎后得到产品。由反应体系的条件所决定，单体硅酸有可能生成疏松的絮状物（聚集作用

),也有可能生成致密的胶粒(凝胶作用),从而造成最终产品的很大差异。在实际制备过程中,同样是酸法,并且用同样的原材料,其具体的操作过程和条件控制有不少差别,现举两例为证:例一配制好的稀硫酸以一定的速度,分三次加入到盛有一定量的稀释了的水玻璃的反应釜中,边加酸边搅拌边升温,最后的反应产物的pH值控制在~.5之间,然后升温,在搅拌下老化一定时间,再冷却后送去分离。例二配制好的稀硫酸,以一定的速度加入到盛有一定量稀释了的水玻璃的反应釜中,边加酸边搅拌边升温,最后控制pH值在~之间,加氨水调节至pH在~之间,然后升温,在搅拌下老化一定时间,再降温酸化后送去分离。是先将盐酸与硅酸钠反应生成一定浓度的稀溶胶,在微微加热和搅拌的条件下,将硅酸钠稀溶液加入到配制好的溶胶中,同时加入一定量的NaCl溶液,反应至pH=~,并用碱性调节液保持此PH值,保温陈化,然后漂洗除氯根,再过滤干燥包装。成品白炭黑透明度的好坏和用于橡胶物理性能的优劣在很大程度上取决于溶胶的质量,而溶胶的浓度pH值成胶温度放置时间等对溶胶的稳定性又有很大影响,所以溶胶的制备必须特别严格。如果各种工艺条件控制适当,可以制得超微细的活性白炭黑,粒径一般小于 μm ,为国内普通沉淀白炭黑的十分之比表面积为普通沉淀白炭黑的~倍。碳化法该法是采用二氧化碳气体通过可溶性硅酸盐溶液进行碳化操作,生成沉淀 SiO_2 和碳酸钠,反应完毕后先进行预过滤,并用酸性水溶液去除产品中的 Na_2CO_3 ,再进行过滤干燥粉碎包装。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/PHxSBaiTanbBEsi.html>