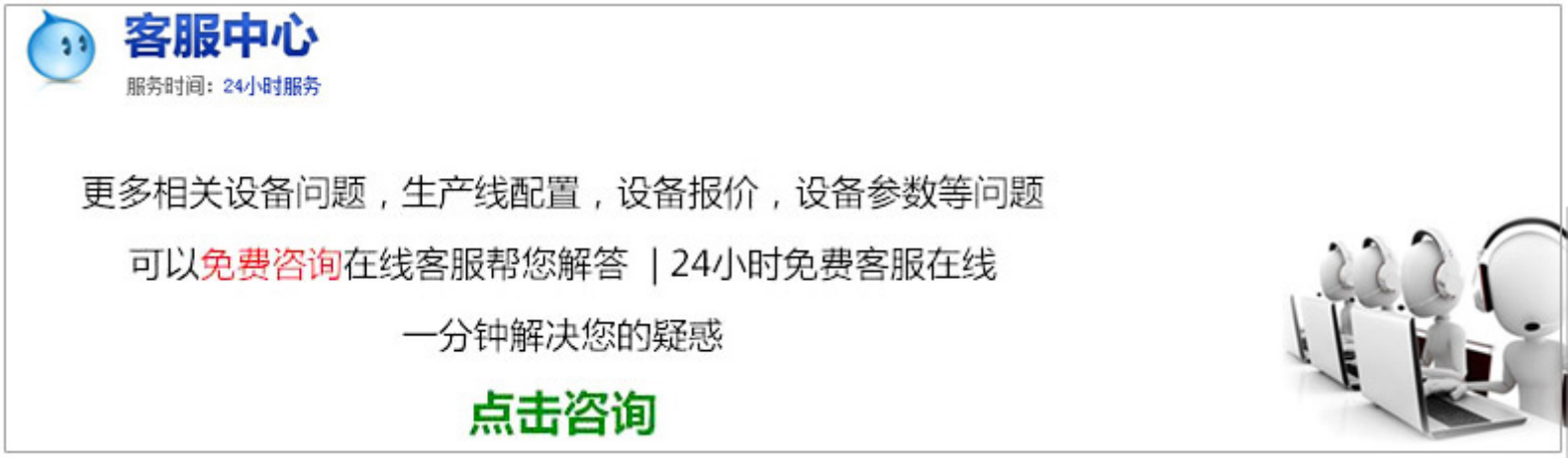
白碳黑生产工艺

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。



白碳黑生产工艺

白炭黑水合二氧化硅，是微细粉末状或超细粒子状的二氧化硅，高纯度者SiO含量达%，质轻，原始粒径气相法.气相法白炭黑的生产气相法白炭黑是硅的氯化物四氯化硅或三氯一甲基硅烷在空气和氢气混合气流中经高温水解生成的一种无定型粉末，往往是球形颗粒，表面带有羟基和吸附水，粒径在～nm之间，比表面积大，化学纯度高，SiO>%。如广州吉必时科技实业有限公司在吸收消化国外先进技术的基础上，进行大胆的技术创新，率先在国内建成了一条利用有机硅副产物生产气相法白炭黑的生产线，单机年产量达到t，目前有个型号的亲水型产品；吉林化工研究院用有机硅单体副产品生产气相法白炭黑等。

国外气相法白炭黑单套装置能力都在年产t以上，美国卡博特公司单套装置规模最大可达年产t。美国卡博特公司非处理型气相法白炭黑共有十多个品种(包括个压缩品种)，处理型白炭黑主要有TS-，TS-，TS-50。与之相比，我国亲水型白炭黑系列牌号少，改性白炭黑系列刚刚起步发展，气相法白炭黑单套装置能力和品种牌号与世界先进水平相比有差距。华东理工大学的超细材料制备与应用重点实验室与上海氯碱股份公司共同承担完成的“纳米二氧化硅气相燃烧制备技术与设备研制”的成功开发和推广将形成亿元的产值，有效地推动我国有机硅等行业的发展。

年月，中国蓝星(集团)总公司和美国卡博特公司签约，双方将投资约万美元建设中国最大世界一流的气相法二氧化硅生产厂——卡博特蓝星(江西)化工有限公司。

在硅橡胶中的应用气相法白炭黑大量地应用于室温硫化硅橡胶和高温硫化硅橡胶，白碳黑生产工艺们往往是以附聚体的形式分散在基体中形成三维网状结构，和硅橡胶基料的接触面大，在硫化过程中形成的交联点多，从而对硅橡胶起到增稠和补强作用。气相法白炭黑形成的三维网状结构具有相对稳定性，处于一种“弹性”的状态，在外力的作用下，会暂时受到破坏，使体系的粘度降低，呈现良好的流动性；当外界的剪切力撤除后，三维网状结构会迅速恢复到受力前的状态，使体系具有良好的触变性。另外，由于气相法白炭黑的粒径很小，颗粒又呈球形，分散在基料中形成均匀的体系，往往具有良好的光学性能，可制造白色透明的硅橡胶制品。用气相法白炭黑为填料生产的室温硫化酸性硅酮胶，具有宽广的稠度范围和有效的硫化性能，对各种涂有底漆或不涂底漆的基材均具有优良的粘接能力，在常温下具有优异的储藏稳定性，广泛地应用于建筑行业。在塑料混炼时除加入传统的填料外，再加入少量的气相法白炭黑，会产生明显的补强作用，大大提高材料的硬度和机械性能，从而改善加工工艺和制品的性能。而在不饱和聚酯树脂中加入少量的气相法白炭黑可以赋予树脂极佳的透明度和优异的物理性能，这些特性都有助于提高下游制品的质量。

气相法白炭黑在工业发展中有着不可替代的作用，但由于价格较高，往往限制了其更加广泛的应用，如橡胶行业目前白碳黑生产工艺还在大量使用沉淀法白炭黑。沉淀法白炭黑的生产技术设备简单，产品活性不高，颗粒不易控制，亲和力差，补强性能低，颗粒表面亲水性集团键合严重，削弱了产品的结合力。

其SiO含量在%以上，比表面积达69～30㎡/g，粒径最大为目，最细可达纳米级。该项目总投资达亿元，首期生产目标为年产万t，全部建成后可年产万t，超过了日本最大的白炭黑生产企业的产量，成为技术领先规模居亚洲之最的大型精细化工生产基地。沉淀法白炭黑广泛用作橡胶塑料的填充补强剂合成树脂(聚脂树脂弹性聚氨脂)的添加剂聚丙烯无毒聚氯乙烯塑料薄膜的开口剂电子电气业绝缘绝热填料等。离解法.1非金属矿法用非金属矿制取白炭黑所用原料有硅藻土蛋白土蛇纹石膨润土高岭土硅灰石石英砂海泡石凹凸棒石粉煤灰锆英石煤矸石黄磷矿等。

宜宾五粮液集团精细化工有限公司是是国内唯一一家用植物生产白炭黑(二氧化硅)的厂家，年产白炭黑t。

生产白炭黑

白碳黑生产工艺

如果以稻壳谷壳灰为原料，经碱浸后得水玻璃，水玻璃与酸反应得沉淀物，经过滤水洗干燥得白炭黑，此技术仍是沉淀法。副产品回收法方法有：用黄磷炉渣制取白炭黑；用氟硅酸钠制取白炭黑；用煤灰可制取白炭黑；由磷肥厂副产品四氟化硅一步水解法制取白炭黑；利用生产NaF的副产品SiO制备白炭黑；利用生产净水剂的废渣制备白炭黑；利用废硅溶胶制备白炭黑。谢谢合作！个人描述姓名：王先生职业：工程师年龄：位置：中国，吉林个性介绍：白炭黑的生产工艺.1传统白炭黑的生产工艺.1.1传统白炭黑的生产工艺流程沉淀法白炭黑通常是硅酸钠(水玻璃)和一种酸(多数情况是用硫酸)发生化学反应产生沉淀而生成的。硅酸钠和硫酸之间的这种反应的产物就是沉淀法白炭黑(学名水合硅酸或水合二氧化硅),反应的副产物是硫酸钠和水。为了控制这一工艺,必须考虑到沉淀法白炭黑的生成是一个可逆的过程,在特殊的条件下,如在ｐＨ值或温度较高时,反应将会向原材料的一方进行。在这些附聚体中,聚集体因氢键或范德华力的相互作用而结合在一起,两者的结合力要比硅烷醇键弱得多,因此这种结合是可逆的。在沉淀反应过程中,最重要的工艺参数是ｐＨ值反应温度(通常为～℃)各组分的浓度反应时间以及水玻璃和硫酸的计量和混合。不同类型的干燥器的最简单分类办法是分为长期干燥器和短期干燥器,白炭黑在长期干燥器中的停留时间以小时计,而在短期干燥器中的停留时间以秒计。在白炭黑的干燥过程中,最重要的工艺参数是干燥器的类型干燥温度干燥前的固体含量和在干燥器中的停留时间等等。

传统白炭黑的生产工艺对产品质量的影响为了考察在沉淀反应过程中,工艺参数对生成白炭黑性能的影响,有研究者在实验室中对反应搅拌速度水玻璃模数硫酸浓度反应温度和反应时间进行了在其白碳黑生产工艺条件不变的情况下,单独改变一个因数的实验,其结果见表～。

这两种不同的基本粒子聚集体和附聚体,凝集到了一起,形成了一种具有新性能的不寻常的新结构,从而制出了新型白炭黑产品。这种新产品的特征是ＢＥＴ表面积显著高于ＣＴＡＢ表面积从表2可以看出ＢＥＴ表面积和ＣＴＡＢ表面积之比,常规产品为.0～.,新产品为～。

过去人们常认为白炭黑的ＣＴＡＢ表面积是和橡胶相互作用的有效表面积,然而,实际应用却表明,橡胶胶料的某些特性取决于ＣＴＡＢ表面积,而另外的一些特性则明显受高的ＢＥＴ表面积的影响。

有高得多的孔隙和大孔容积采用压汞法可以测出这种新产品多孔而可塑,白碳黑生产工艺比常规白炭黑有高得多的孔隙和大孔容积,导致其ＢＥＴ表面积与ＣＴＡＢ表面积有不寻常的比值,并有相当高的结构。其结构随着压力的升高而降低,但是却始终远高出常规产品的水平,也就是说,使在很重的载荷下(如在密炼机中所发生的那样)依然保持较高的结构。小结人们对绿色轮胎的需求正在快速发展,轮胎工业对白炭黑的需求已经成为白炭黑的需求主要增长点,因此研究开发和生产分散性更好的白炭黑产品,是国内白炭黑生产企业的一项重要任务。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/dfOuBaiTanAYMol.html