

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



粉煤灰中铝、铁的提取

我国煤炭资源丰富，在一次性能源消费中占很大比重，其中用于直接燃烧与转化的占%以上，燃烧后粉煤灰排放高达亿t，严重影响了环境质量并危害人体健康。

目前粉煤灰累计堆积量已达多亿吨，占用大量的土地，因此如何高效利用和处理粉煤灰是一项十分重要而紧迫的任务。早在年-，美国人Anon首先发现粉煤灰中氧化物具有火山灰特性，维斯在年将粉煤灰应用于混凝土中，之后，粉煤灰的资源化研究及开发利用从未间断。但目前粉煤灰利用率粉煤灰中铝、铁的提取还较低，其综合利用在我国仍存在以下问题首先，粉煤灰成分较为复杂，各种成分都可单独利用，但建材建筑行业是原灰直接利用-，未发挥出粉煤灰的综合利用效益；此外，由于粉煤灰的原灰成分混杂，各行业使用粉煤灰用量很小，从而限制粉煤灰的综合利用。我国学者在粉煤灰开发利用方面进行了大量的研究，要真正实现粉煤灰的资源化利用，化害为利，变废为宝，必须提高粉煤灰的利用率。

现代科学技术能从粉煤灰中提取有用的铝铁等元素，并且能对粉煤灰进行综合的利用，因而使得对环境和人类的生产生活得以保证。

并根据絮凝剂的制取生产工艺，以絮凝作用理论和絮凝剂复合理论为指导，研制出了在以氯离子为主要配位体的

基础上引入少量的硫酸根离子,进而发挥硫酸根离子的增强絮凝剂的电中和能力和“架桥”能力的新型复合聚硅酸硫氯化铝铁(Poly-SilicateAluminumFerricChlorideSulfate,简称PSiAFCS)絮凝剂,并对所得絮凝剂进行了絮凝应用评价及经济分析。本文的具体研究内容如下采用以KF为助剂对焙烧活化酸浸提取粉煤灰中铝铁的条件进行研究,并对粉煤灰焙烧产物的酸浸动力学进行了探讨。结果表明较优焙烧活化条件为焙烧时间 $t_m(\text{粉煤灰})/m(\text{KF})=\text{焙烧温度}$,酸浸条件为浸出温度为 T 浸出时间为 t 浸出酸浓度为 C mol/L液固比为 R ,在上述条件下,粉煤灰铝铁浸出率可达 $\eta\%$ 。在粉煤灰焙烧产物加热酸浸过程中,当搅拌速度提高到 r/min 以上时,可以消除外扩散阻力对浸出过程的影响。

浸出过程符合收缩未反应核模型,反应级数为 n ,反应活化能为 E KJ/mol,过程速率为化学反应速率控制。针对铝铁的不同水解特性,选择合适的碱性物质来调节酸浸液的pH值,得出了聚硫氯化铝铁(PAFSC)的较优聚合条件 $n(\text{Al})/n(\text{Fe})=n(\text{Al}+\text{Fe})/n(\text{SO}_4^{2-})$ =聚合温度为 T 液/胶=3;采用正交试验得出了活性硅酸与PAFSC复聚的最佳工艺条件为搅拌速度 $50r/\text{min}$, $n(\text{Fe}+\text{Al})/n(\text{Si})=0$,聚合温度为 T ,熟化时间 t 。

可制得 Al_2O_3 含量为 7.7% , Fe_2O_3 含量为 1.0% , SiO_2 含量为 1.0% , SO_4^{2-} 含量为 0.0% ,碱化度为 1.0 ,稳定性(常温)年以上的PSiAFCS。并采用X射线衍射红外光谱扫描电镜等多种现代分析方法研究了PSiAFCS中各物质的相互作用及PSiAFCS的结构形态,探讨了PSiAFCS的化学性能。以模拟水样为处理对象,考察了PSiAFCS的絮凝性能,并探讨了PSiAFCS的絮凝机理,得出了适宜的絮凝条件为在投加量 $10\sim 20\text{ mg/L}$,pH值 $7\sim 9$,絮凝水温 $20\sim 30^\circ\text{C}$ 沉降时间 $10\sim 20\text{ min}$,原水浊度 $10\sim 20\text{ NTU}$ 范围内,絮凝效果良好除浊率高投药量少。

通过对PSiAFCS絮凝机理分析,认为PSiAFCS是主要通过吸附电中和和吸附架桥两方面作用对胶体起絮凝作用的。

PSiAFCS对赣江水和生活污水的混凝实验结果表明PSiAFCS的去浊效果和脱色效果均优于PSiAFCPAC,且投药量少。对造纸中段废水处理研究表明PSiAFCS能有效降低中段废水的色度和 COD_{Cr} ,在PSiAFCS用量 $10\sim 20\text{ mg/L}$,pH= $7\sim 9$,静置时间 $10\sim 20\text{ min}$ 条件下,中段废水的色度除率达 90% 以上, COD_{Cr} 去除率在 90% 以上。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/a1x8FenMeiU40oj.html>