

锅炉除尘器工艺

产品名称	锅炉除尘器工艺
公司名称	泊头市新天环保设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:新天环保
公司地址	泊头市冯三番
联系电话	0317-8545844 18713796222

产品详情

钠钙双碱法脱硫工艺 ($\text{Na}_2\text{CO}_3/\text{Ca}(\text{OH})_2$) 是在石灰石/石膏法基础上结合钠碱法发展起来的工艺, 它克服了石灰石/石膏法容易结垢、钠碱法运行费用高的缺点。它利用钠盐易溶于水, 在吸收塔内部采用钠碱吸收 SO_2 , 吸收后的脱硫液在再生池内利用廉价的石灰进行再生, 从而使得钠离子循环吸收利用。该工艺综合石灰法与钠碱法的特点, 解决了石灰法的塔内易结垢的问题, 不具备钠碱法吸收效率高的优点。钠钙双碱法 [$\text{Na}_2\text{CO}_3/\text{Ca}(\text{OH})_2$] 采用纯碱启动, 钠钙吸收 SO_2 、石灰再生的方法。其基本化学原理可分脱硫过程和再生过程:

、脱硫过程 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CO}_2$ (1) $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (2) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHSO}_3$ (3) (1) 式为吸收启动反应式; (2) 式为主要反应式, $\text{pH} > 9$ (碱性较高时) (3) 式为当碱性降低到中性甚至酸性时 ($5 < \text{pH} < 9$)

、再生过程 $2\text{NaHSO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (4) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaSO}_3$ (5) 在石灰浆液 (石灰达到饱和状况) 中, 中性 (两性) 的 NaHSO_3 很快跟石灰反应从而释放出 $[\text{Na}^+]$, 随后生成的 $[\text{SO}_3^{2-}]$ 又继续跟石灰反应, 反应生成的亚硫酸钙以半水化合物形式慢慢沉淀下来, 从而使 $[\text{Na}^+]$ 得到再生, 吸收液恢复对 SO_2 的吸收能力, 循环使用。