

双碱法脱硫湿式除尘器

产品名称	双碱法脱硫湿式除尘器
公司名称	河北科兴环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	河北省沧州市泊头市交河镇城北（注册地址）
联系电话	13303066110

产品详情

双碱法脱硫湿式除尘器

主要原理：通过烟气冲击水池中水面，达到气水充分混合后再向上，经脱水器脱水，达到气水分离，使烟气得到净化，净化后的烟气从顶部出烟口排出。

双碱法脱硫湿式除尘器是专利更新产品，采用道伊尔原理和更新的脱水技术，经过近十年的使用和更新改造，选用了最新防腐耐磨、耐高温的材料，已经形成技术成熟性能可靠的环保产品。脱硫除尘器广泛应用于城乡燃煤锅炉的除尘脱硫。具有除尘脱硫效率高、占地面积小。运行费用低、易操作维修、耗水量小等优点，受到广大用户和环保部门的好评。

双碱法脱硫湿式除尘器除尘脱硫原理：

1) 除尘：含尘烟气从进气口切线方向进入主筒体时，在入口受到两侧多个喷嘴的喷雾加湿，然后在主筒体内旋转上升，烟气中的粗颗粒被离心分离。上升烟气经一、二层旋流板时，烟气中的微小颗粒旋流运动与加至旋流板上的水充分接触，在紊流、碰撞、聚凝、吸附、传热传质的作用下，烟尘被捕入水中并汇流至主筒体底部，烟气继续上升，经旋流除污板脱水后，从主筒体顶部排出。

2) 脱硫：本设备为湿式吸收法脱硫当进入本脱硫除尘器的水具有一定的碱性(PH值大于8)由于设备内烟气与水接触相当充分，在除尘的同时，烟气中的SO₂被碱性水吸收，生成盐类沉淀物，烟气得到净化，其过程化学反映如下： $CaO+H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ $Ca(OH)_2+SO_2 \rightarrow CaSO_3+H_2O$ $CaSO_3+O_2 \rightarrow CaSO_4$
(采用的脱硫剂为生石灰)

双碱法脱硫湿式除尘器主要特点：1) 由于使用水膜旋流原理脱硫除尘，水与烟气接触相当充分，脱硫除尘效率较高，除尘效率95%以上，可以达到96%~98%，脱硫效率当水的PH值大于8时，可以达到70以上，满足排放标准的要求，比普通花岗岩文丘里水膜除尘器提高除尘效率6%以上，提高脱硫效率则更多。

2) 主筒体、塔芯、旋流板、除雾板全部采用花岗岩制作，耐磨，耐腐蚀使用寿命长。

3)

设备阻力低(1000PA),比普通文丘里麻石水膜除尘器低20mmH₂O,减少了引风机的电耗,节能效果显著。

4) 由于采用旋流除雾板和气流旋流除雾,并且主筒体气流上升流速低,筒体高,烟气脱水效果好,除尘器出口烟气不带水,提高了运行的可靠性,避免了引风机及烟道的腐蚀,减少了维护工作量和运行费用。

5) 湿式脱硫除尘一体化结构,设计合理结构简单,体积小占地少。

6) 可充分利用飞灰碱脱硫,降低脱硫成本。

7) 脱硫除尘的水经沉淀,过滤分离,清水循环使用。一、循环水系统 循环水系统由循环水泵、供、回水管道、水沟、脱硫剂加入设备等组成,循环水泵需选用耐磨,耐腐蚀水泵,管道应采用防腐、耐磨管材。

二、脱硫剂设备,加入设备

本设备采用石灰作为脱硫剂,石灰填入消化池,加自来水,生成饱和石灰水,然后加入清水池中。

三、石灰消耗量的计算

根据锅炉用煤的含硫量和石灰的质量,计算石灰消耗量如下: 煤的含硫量: $S=1.65\%$

煤中硫的SO₂转化率取8.5% Ga/S取1.2 石灰纯度取0.8 经计算每小时蒸吨耗3.87公斤石灰

四双碱法脱硫湿式除尘器其它说明:1) 锅炉排污水等碱性废水引入沉灰池 2)

循环水泵和管道要考虑防腐、防磨 3) 运行中,脱硫除尘设备不许断水运行 4) 循环水的PH值必须大一、

工作原理双碱法脱硫湿式除尘器的工作原理:双钠钙双碱法[Na₂CO₃/Ca(OH)₂]采用纯碱启动,钠钙吸收S

O₂、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: 、脱硫除尘过程 $2\text{NaOH} +$

$\text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (1) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHSO}_3$ (2)

式为主要反应式, $\text{pH} > 9$ (碱性较高时)

式为当碱性降低到中性甚至酸性时 ($5 < \text{pH} < 9$)

、再生过程 $2\text{NaHSO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (4) $\text{Na}_2\text{SO}_3 +$

$\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaSO}_3$ (5)在石灰浆液(石灰达到饱和状况)中,

中性(两性)的NaHSO₃很快跟石灰反应从而释放出[Na⁺],随后生成的[SO₃²⁻]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[Na⁺]得到再生,吸收液恢复对SO₂的吸收能力,

循环使用。二、工艺流程锅炉产生的烟气经双碱法脱硫湿式除尘器除尘后,由引风机正压吹入喷淋脱

硫塔内。在喷淋塔内设置高效雾化系统,在该区段空间充满着由雾化器喷出的粒径为100~300 μm的雾

化液滴,烟气中SO₂与吸收碱液再次反应,脱除90%以上的二氧化硫。喷雾系统的合理选型及科学布置,

使该雾化区形成无死角、重叠少的雾状液体均匀分布的雾化区段,烟气较长时间内在雾化区中穿行,烟

气中SO₂有了充足的机会与脱硫液接触,并不断与雾滴相碰,其中SO₂与吸收液进行反应,从而被脱除,

同时残留烟尘被带上“水珠”,质量增大。脱硫后的液体落入脱硫塔底部,定时定期排入脱硫塔后设置

的收集系统,适当补充一定量的碱液后经循环泵再次送入喷雾和配液系统中再次利用,脱硫剂始终处于

循环状态。经多次循环后的脱硫浆液排入后处理系统,由于设计的特殊性,经脱硫后的烟气通过塔顶除

雾器时,将烟气中的液滴分离出来,达到同时除尘除雾的效果。洁净烟气最终达标排放。