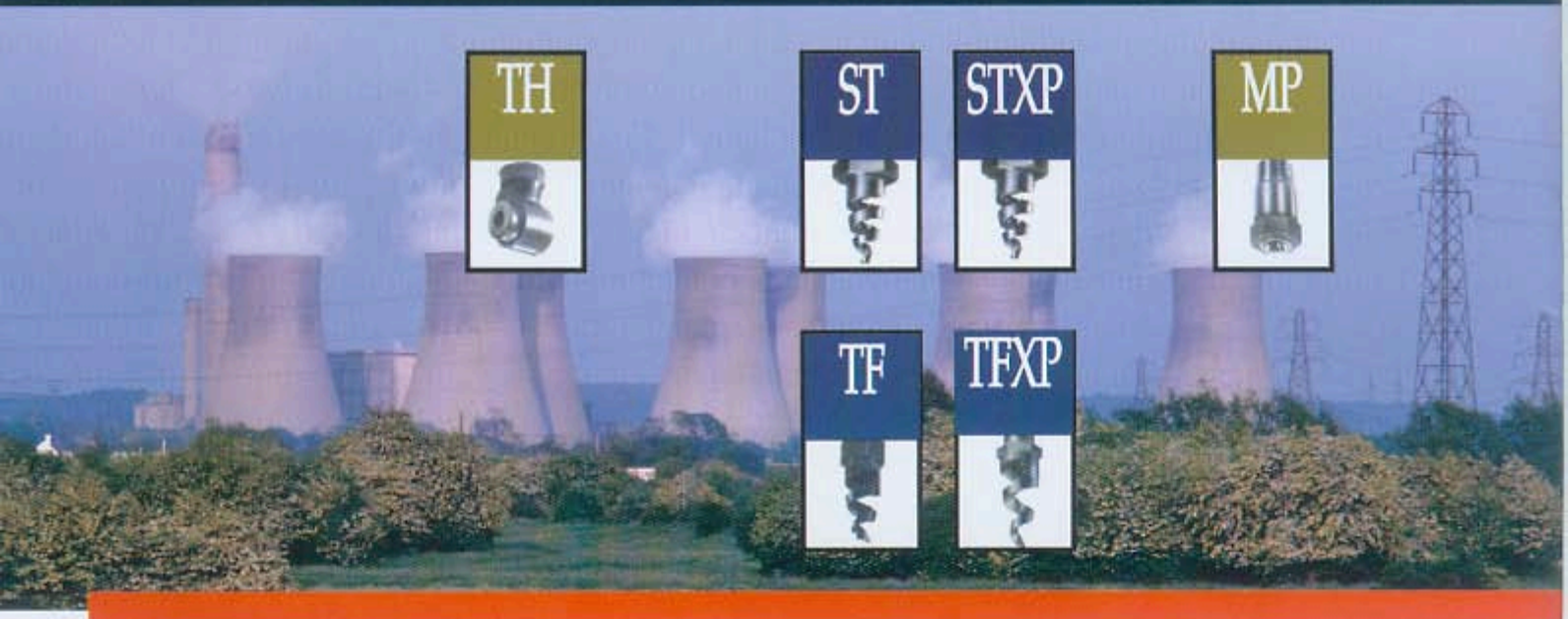
湿法烟气脱硫系统中喷嘴的选择

冷却器/预洗涤器



冷却器/ 预洗涤器

因为主冷却装置的功能是把水充分蒸发，所以选择喷嘴首先应该考虑的是在现有的操作压力下,尽可能的得到最微小的液滴。这一点对于预洗涤器也同样适用，在这里，烟气和流体的充分接触是保证有效的，大量吸收的关键。

考虑的因素

- 冷却水中杂质的尺寸。
- 侵蚀和腐蚀环境。
- 为了更好的雾化效果，可以选择TF或者ST螺旋喷嘴。
- 如果存在堵塞的可能，请选择TFXP或者STXP螺旋喷嘴。
- 选用MP 喷嘴，可以保证极均匀的喷雾分布效果，和最大的防堵塞效果。
- 如果需要空心锥垂直安装的设计，请选用TH系列。

切线空心锥 TH系列

设计：

- 入口与出口垂直的喷嘴系列，液体从与涡旋腔体相切的方向进入喷嘴腔。
- 防堵塞：喷嘴没有内部零件。
- 结构：整体铸造成型。
- 连接方式：法兰或内螺纹连接，NPT或BSP螺纹连接。

喷雾特征：

- 喷雾非常均匀
- 喷雾形状：空心锥
- 喷雾角度：70°-120°
- 流量：5-1500加仑/分（15.3-2230升/分）另有特殊的尺寸以满足您确切的规格。

材料：

- 316不锈钢
- 镍合金C
- 氮连接碳化硅
- 其它材料

实心锥螺旋 ST,STXP,TF,TFXP系列

设计：

- 螺旋喷嘴设计的源头
- 流量大
- 高能量效率
- 防堵塞：整体结构，无内部盘片
- 结构：整体铸造成型
- 连接方式:NPT或BSP螺纹连接，特殊要求可以提供法兰和内螺纹连接。

喷雾特征：

- 细密的雾化效果
- 喷雾形状：实心锥和空心锥喷雾
- 流量：0.5-3320加仑/分（2.26-10700升/分）可提供更高的流量。

材料：

- 钴合金6
- 316不锈钢
- 317不锈钢
- 镍合金625
- 镍合金C
- 反应连接碳化硅

实心锥最佳防堵塞 MP系列

设计：

- 超大畅通，防堵塞实心锥设计
- 两个独特的S形内部叶片设计，固体杂质可轻松通过
- 能量效率高
- 可以轻松处理污浊的、粗糙的和含纤维物质的液体
- 连接方式:内或外,NPT或BSP螺纹,或法兰连接

喷雾特征：

- 均匀的喷雾分布
- 细密的雾化效果
- 喷雾类型：实心锥
- 喷雾角度：30°、60°、90°、120°
- 流量：0.74-4500加仑/分（2.75-17000升/分）在恶劣环境下，仍然能保证良好的喷雾性能。

材料：

- PTFE
- PVC
- 聚丙烯
- 聚氨酯
- 镍合金C
- 316不锈钢
- 钴合金6
- 氮连接碳化硅

BETE

湿法烟气脱硫系统中喷嘴的选择

吸 收 塔　　填 料 塔　　除 雾 器

涡旋
NC、SC、WL系列

设计:

- 实心锥系列喷嘴设计，可以提供细密均匀的喷雾分布
- 特点：嵌体内的涡旋片上的孔在涡旋槽内形成湍流后形成喷雾
- 在所形成的喷雾区域内成极均匀的喷雾覆盖
- 在水质较好，没有大量杂质的情况下使用

喷雾特性:

- 雾化：中等到粗糙的喷雾效果
- 喷雾形状：实心锥形
- 喷雾角度：30°、80°、90°和120°（SC可以是60°）
- 流量：WL 0.12-59加仑/分(0.497-192升/分) SC 1.7-2150加仑/分（6.25-8180升/分）

材料:

- PTFE
- PVC
- 303不锈钢
- 316不锈钢
- PVDF
- 可选用其它材料
- SC不适合用塑料

大流量空气雾化
SA系列

设计/喷雾特征:

- 气液比低
- 流量：0.3-20加仑/分（2-80升/分）
- 三级雾化以达到最佳雾化
- **非常细密的雾化效果**
- 设计在腐蚀性的环境中提供高可靠性的操作
- **可采用多种防锈合金**：不锈钢，钴合金6，镍合金C22

小流量空气雾化
XA系列

设计/喷雾特征:

- 流量：0.3-306加仑/小时（1.0-1158升/小时）
- **液体和气体可采用内混合或外混合方式**
- 产生最细密的雾化效果
- 虹吸，重力或压力输送
- **标准材料**：镀镍黄铜，303不锈钢及其他材料

吸收塔:

石灰乳被喷雾后与烟气接触并充分反应形成石膏，把二氧化硫留在循环池内。选择喷嘴时首要考虑的因素是保证液体和烟气最充分的接触。

其它因素:

- 石灰乳中杂质的尺寸
- 腐蚀和侵蚀环境

最佳选择:

- ST系列螺旋喷嘴可以有效满足大流量的应用。
- 如果堵塞是潜在的问题，请选择STXP大通道螺旋喷嘴。
- 需要更均匀的喷雾分布并最大可能解决堵塞问题，**请选用MP**。
- **垂直安装的TH**系列为空心锥设计。

填料塔:

在这个部分，浆液通过喷嘴被均匀地分布到松软的或者是特定形状的填充物表面，通过增大液体表面积实现液体与烟气的接触。

最佳选择:

防堵塞大通道的MP系列

除雾器:

除雾器位于喷淋层的上部，在经过喷淋层的作用后，将排放的烟气中会含有大量酸雾，除雾器为大量迷宫式叶片构造，烟气在通过除雾器的叶片形成的通道时，截面积变小形成局部加速而导致局部增压，从而促使酸雾中的液滴碰撞、凝结后粘结到叶片表面。为了保证叶片的清除效率，需要定期清洗。

最佳选择:

- 小流量请选择WL系列
- 大流量时请选择SC或NC系列
- 不论流量的大小，如果水质比较差则请选择Mp系列。

BETE喷嘴的其他应用

- 热烟气增湿
- 干燥吸收
- 臭味控制
- 冷却池
- 粉尘控制
- 冷却
- 经过FM认证的喷嘴可用于变压器消防系统
- 安装于锅炉煤粉输送管道中的可伸缩的喷嘴，用于输粉管消防，以防止粉尘爆炸。