



## 废气处理设备中活性炭的更换

### 步骤及注意事项



活性炭作为一种高效的吸附材料，在废气处理系统中有着广泛的应用。定期更换活性炭不仅能维持系统的高效运行，还能避免因吸附饱和而引发的二次污染。然而，在实际操作中，很多人由于对更换流程不熟悉，容易忽略一些关键步骤和注意事项。下面将详细介绍废气处理中活性炭的更换步骤及其注意事项。

#### 第一步：降压及关闭系统

在开始更换活性炭之前，首先需要将空气净化系统的压力降为零。这一步骤的目的是确保在更换过程中不会发生意外的压力释放，从而保证操作人员的安全。具体步骤如下：

**关闭进出气阀门：**先关闭空气净化系统的进气端和出气端阀门，以阻止系统内的空气流动。

**降压：**手动打开除油器下端的放料口，逐步释放系统内部的压力，直到系统压力降至 **0MPa**。

**确认：**确保所有阀门关闭严密，并再次确认系统内部无残余压力。

这一步骤的关键在于彻底卸压，否则会影响后续的操作流程，甚至可能引发安全事故。

#### 第二步：打开系统法兰盖

在系统压力降为零后，可以开始拆卸法兰盖：

工具准备：使用合适的扳手依次拧开上、下法兰盖螺母。若有手孔的，可先卸上法兰和手孔。

卸法兰盖：小心地将法兰盖上的螺栓依次拧出，注意上法兰的螺栓不必完全拧出，以防止活性炭掉入螺栓孔。

收纳：将卸下来的法兰盖和螺栓螺母妥善放置，以便后续安装时使用。

需要注意的是，在打开法兰盖时，应准备好盛放活性炭的容器，避免活性炭散落造成浪费和污染。

### 第三步：取出旧的活性炭

取出旧的活性炭是更换流程中的关键步骤：

工具使用：利用工业吸尘器或其它工具，将活性炭从容器中彻底取出。

避免污染：将取出的活性炭集中放置，防止对车间地面造成污染。

检查：观察活性炭的表面是否有油渍。如发现油渍，需及时对滤芯和空压机进行维护和保养。

这一环节的重点在于彻底清除旧的活性炭，避免残留物影响新活性炭的装填和系统的正常运行。

### 第四步：清理系统内部

在更换新的活性炭之前，必须对系统内部进行彻底清理：

清理工具：使用榔头轻敲除油器，震落粘附在内壁的活性炭。

擦拭：用干净的布块将除油器内壁擦拭干净，必要时可用肥皂水清洗，然后用压缩空气吹干。

检查通气头：确保上下通气头完好无损。如钢丝网破损或有锈迹，需彻底

除锈并更换 50 目钢丝网。

彻底的清理和检查能够确保系统内部无残留污染物，避免影响新活性炭的吸附效果。

#### 第五步：重新安装下法兰盖

在清理完成后，需要重新安装下法兰盖：

安装法兰盖：将除上法兰盖外的其他法兰盖和手孔法兰盖依次安装回原位。

拧紧螺栓：确保所有螺栓和螺帽拧紧，避免漏气。

石棉垫检查：如石棉垫破损，需更换新的石棉垫，或在无备用时使用生料带缠绕。

这一步骤的关键在于确保法兰连接部位的密封性，避免因漏气导致系统运行效率下降。

#### 第六步：装填新活性炭

新活性炭的装填需要特别注意填充的密实度和粉尘处理：

装填活性炭：按照预计的装填量，将新的数方活性炭逐步倒入除油器中。

振实：轻敲除油器的腿或其他部位，将活性炭振实，以避免粉化。

去除粉尘：可用风扇吹去装填过程中产生的粉尘，确保活性炭填充结实。

装填过程中要确保活性炭的均匀和密实度，以发挥其最佳吸附效果。

#### 第七步：盖上法兰盖及气密性检查

在装填完成后，需要重新盖上法兰盖并进行气密性检查：

安装上法兰盖：将上法兰盖盖好，并拧紧所有螺栓和螺帽。

气密性检查：打开进气阀门，向系统内充压至 0.8MPa 左右，利用手感或肥

皂水检查各连接部位是否有漏气现象。

调整：如发现漏气，需重新拧紧相关螺栓，并再次检查。

气密性检查是确保系统无漏气的重要步骤，直接关系到系统的运行效率和安全性。

#### 第八步：吹扫粉尘及清理现场

在全部更换工作完成后，进行最后的吹扫和清理：

吹扫粉尘：使用压缩空气彻底吹扫除油器内部，防止粉尘进入吸附塔。

保存余料：多余的活性炭应密封保存，以备后用。

清理现场：将作业场地清理干净，处理废弃物，确保工作区域整洁。

这一环节不仅能确保系统的清洁，还能减少对环境的污染，提升工作效率。

废气处理系统中活性炭的更换是一项技术含量较高的工作，需要操作人员严格按照步骤进行。在实际操作中，始终保持严谨的态度，注重每一个细节，才能确保系统的高效运行和安全，进一步提升废气处理的效果和效率。

群聊：新华活性炭知识交流群



有兴趣和学习意向的同学，可以扫右边二维码进知识交流群，方便沟通。

