活性炭的再生工艺—催化燃烧法

通常活性炭的脱附再生有两种方式，即：蒸汽再生和催化燃烧再生。

1、蒸汽再生方式的介绍

（1）蒸汽再生方式是八十年代就已经投放市场，
吸附一般采用是颗粒状活性碳，其设备阻力很大，主排风机运行费用高。

（2）因为颗粒状的活性碳的活性问题，其比表面积小，对苯系物（苯、甲苯、二甲苯）吸附效率不高（在15-18%左右），所以设备净化效率一般不会超过85%，

（3）因为颗粒活性炭的孔径很小，使用一段时间以后有机溶剂及一些杂物（如少量进入设备的漆雾）会迅速的被堵塞，净化效率会随着时间迅速的降低，再生的使用寿命相对较短（一般在2-3年），且脱附再生时间比其他方式要相对较长。

（4）蒸汽脱附再生的操作相当繁琐（蒸汽阀门的条件、冷凝分离系统的手工操作等等），需要1-2两个人员定岗操作，

（5）蒸汽再生后冷凝回收的溶剂有三种处理方式

①添置精馏设备进行分离才能重新使用，（一般印刷废气再生产生的溶剂在市场上很难二次利用，因为里面的成分混杂了很多其他的污染物）。

②送到垃圾处理厂焚烧。

③和煤炭混合在一起送人锅炉燃烧。

（6） 会产生废水二次污染的问题，废水需要达标排放处理。

（7）需要配置一套专用于活性炭再生的锅炉或蒸汽发生器。

（8）设备内部防腐必须处理好，否则设备易锈蚀，使用寿命相对缩短。

2、催化燃烧再生方式的介绍

（1）催化燃烧再生方式是九十年代初投放市场，吸附采用新型活性炭吸附材料－蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有：优良的热力学性能、低助力、低消耗、对苯系物的高吸附率等。其拥有优良的吸附性能，结构为多孔蜂窝状，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点。该产品特别适用于大风量、低浓度的有机废气净化治理；目前该设备已在我国汽车、印刷、塑胶、五金、电子等行业得到成熟应用近20年。

（2）吸苯效率高（一般在25-30%左右），所以设备净化效率可达到90%。

（3）活性炭投资费用相对较高，但使用时间相对延长（一般2-3年）

（4）催化燃烧脱附再生的操作简便，脱附时采用PLC程序控制，只要调试期间设定加热温度，脱附风机自动随脱附温度的变化而启动和关闭。

（5）经过十多年的改进和发展，已有多重安全保护措施确保设备不存在安全隐患。

（6）脱附时当有机溶剂返还至催化燃烧时会产生大量的热量，催化燃烧的加热系统会自动停止，从而减少运行费用。

（7）采用催化燃烧再生，不会产生二次污染。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/156727.html