

图2 卧式(W型)铬酸废气净化回收器构造

多方面的调查和使用情况来看,网格式较其他形式好,最有发展前途。我们在研制中把重点放在网格式回收器上。目前已经定型的网格式铬酸废气净化回收器分立式(L型)、卧式(W型),立式有四种型号,卧式有七型号(构造见图1和图2)。

二、工作原理

铬酸废气在通过多层纵横交错的塑料板网(或塑料窗纱)时,在惯性、钓住、冷凝、扩散等效应的作用下,被滤网阻留,凝聚成液体,顺滤网下流至导槽,由导管经液封器流入回收器中,有一小部分则是在回收器前管道内分离下来的。

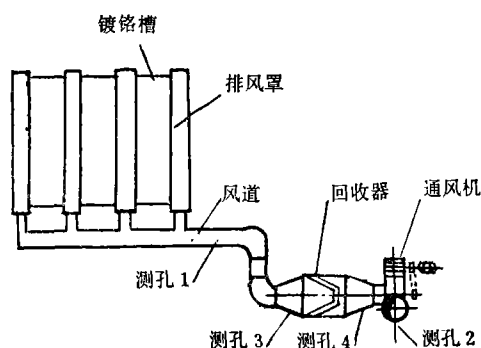


图3 某厂卧式回收器测点布置

三、几点看法

1. 从测得数据看,当风速在1—3.71米/秒范围内变化时,净化效率通常在99%以上,风速提高,效率变化不大,但阻力增加很快,并可能将已冷凝下来的铬酸从网上吹走,因此,我们推荐选用风速为2—3米/秒。(测试布置及采样系统原理见图3、4)。

2. 过滤器前气流含铬酸初浓度对净化效率的影响不大。排气浓度可以满足环境保护的要求。

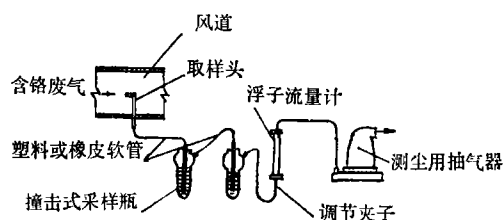


图4 采样系统原理示意图

四、回收器的安装、使用和维护

1. 回收器前的风道及部件均需用聚氯乙烯塑料板制作,密封垫须用聚氯乙烯泡沫塑料。

2. 回收器最好装在通风机前(即吸入式),从而减少腐蚀、延长风机使用寿命。这样,回收器后的风管及风机可不用塑料制品。

3. 回收器不要安装在烈日暴晒场所及寒冷地区的室外。滤网必须定期清洗,一般情况下,半年清洗一次。

六机部第九设计院供稿

活性污泥综合利用的研究

一种新型建筑板材——生化纤维板

用生化处理的方法来净化工业废水,产生絮状泥粒,这种泥粒是一群微生物,称为

“活性污泥”。它能氧化分解废水中溶解的胶体有机污染物质,凭借分解这些物质,得到养

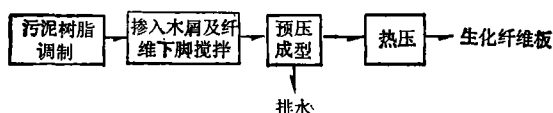
份而生长繁殖,同时排放出一部分活性污泥,称为剩余污泥。对于剩余污泥的处理,是当前国内外迫切需要解决的问题。

上海市房地产管理局住宅建筑研究室活性污泥研究小组,利用高桥化工厂的活性污泥初步研制成功一种新型建筑板材——生化纤维板,为综合利用活性污泥,化废为宝,为建材生产提供了新的资源。

生化纤维板的研制及性能

活性污泥中主要成份是微生物。据分析,在微生物细菌体内干物质中蛋白质占80%左右。试验立足于利用污泥中的大量蛋白质调制蛋白胶,使污泥产生自身的胶结作用,而不需掺入任何粘结剂。又以污泥中除蛋白质以外的泥渣为填料,再掺入少量纤维下脚料,压制成型,经热压处理,即成为一种新型的建筑板材,叫做生化纤维板。

生化纤维板的试验过程:



对于石油化工企业排出的污泥,以及用污泥制成的板材所含有机物质和无机物质,经化学、色谱、光谱分析表明:无放射性元素,

残留的有机污染物质含量低于排放标准,所含极微量的重金属元素类同玻璃和石英等材料。这说明污泥及其制品对人体无害,可以被利用制成各种建筑材料。

生化纤维板具有软质、高强、可锯、可钉的特点。经LY110—62测试,其抗弯强度达106—140公斤/厘米²,可用来制作建筑物内的隔墙,平顶等制品。

生化纤维板的耐水性能比用酚醛或脲醛树脂制成的板材要差一些,这是蛋白胶的特性,若加适量的防水剂或将板材进行后处理,有所改善。此外生化纤维板还有一些异臭,但随着存放时间也会逐渐自然消失。

由于生化纤维板充分利用污泥为原料,成本十分低廉。根据实验室制作小块样板作一个初步分析,掺入废麻丝纤维或玻璃纤维,其材料消耗费分别为硬质纤维板材料消耗费的18%—50%左右。

综合利用活性污泥的研究,仅仅是开始,有许多问题需要进一步探索研究。在研制生化纤维板方面,如进一步改善材性,消除异臭,板面装饰,复合制品以及合理的工艺都是需要继续试验的。对于扩大污泥制品的种类和应用范围也有待研究和发展。

上海市房地产管理局科技情报站供稿

《卧式旋风水膜除尘器图集》即将出版

卧式旋风水膜除尘器具有除尘效率高、阻力损失小、维护方便的特点,自一九六四年在我国试制以来,已在机械、冶金等厂矿得到广泛应用。但在实际使用中,还存在着控制水位、出口带水等问题,影响使用效果。

为提高除尘器使用效果,进一步推广应用,在国家建委的组织下,组成了有一机部第一设计院,首钢钢铁研究所,南昌有色冶金设计院、冶金部建筑研究院参加的卧式旋风水膜除尘器国家重复使用图集编制小组,针

对存在的主要问题,进行了调查、试验和工业性试验,提出改进。改进后编制成的卧式旋风水膜除尘器国家重复使用图集(共11个型号,风量1500—30000立方米/时)已于一九七五年十月由国家建委建筑科学研究院组织审查通过,现正在中国建筑工业出版社印刷中,《卧式旋风水膜除尘器的改进》研究报告将由冶金部建筑研究院印发交流。

冶金部建筑研究院供稿