

汽车零件厂减少清洗剂消耗

鹰翼工业公司 (EWI) 是一个位于美国伊利诺伊州 Rantoul 的汽车零件原始设备制造商 (OEM)。EWI 有一个 9 级的金属清洗工艺, 包括一个 950 加仑碱性喷淋脱脂罐和一个 6340 加仑的碱性浸渍脱脂罐。这两个罐都在温度为 60-70 和 pH 值为 10.9-12.6 的条件下工作。

EWI 每年向它的水处理厂排放 26000 加仑的碱性废液, 另外损失掉 8000 加仑的浓缩清洗剂。年排污费用超过 \$33000。

EWI 选择利用膜过滤技术来减少其清洗废液。膜过滤是一种分离技术, 它从工艺流体中脱除掉乳化油和脂 (O&G), 沉淀的金属渣和总悬浮物 (TSS) 并产生净化的过滤液 (称为渗透液)。过滤液可以排入下水道或者再利用; 过滤液中常含有有价值的化学品, 当回用于清洗槽时, 能够减少原材料的使用量的和费用。

EWI 使用一个 4 支 5 英尺长的管式超滤膜实验系统, 把工艺的第一级清洗槽的脏液抽出进入此超滤系统, 并把净化了的渗透液返回第二级洗槽。

开始对一个工作了已经有两个星期的清洗槽进行了为期 30 天的实验。实验分析表明, 第一级洗槽污染物质里含有 660 ppm 的油和脂, 410 ppm 的 TSS。

随着实验的进行, 数据显示超滤透过液流量 12 天以来都保持稳定, 第一级洗槽的 O&G 浓度减少了 67%, TSS 减少了 80%。

EWI 系统也回收了 87% 的清洗剂。然而, 部分表面活性剂性能的损失需要补加一定量的表面活性剂以挽回损失的成分。

从经济角度来看, 超滤系统设备的回收期在 1 年以内。年节省清洗剂为 \$15000, 节省清洗罐的盐酸为 \$3100。额外的节约还包括处理废水的药剂费 \$100。运行第一年总的节约为 \$18200。



苏州微纳过滤设备有限公司
电话/传真: 0512-69202970/69202214
Email: vinafilter@126.com