

在造纸厂废水处理中应用

日本阿比卡瓦(ABEKAWA)造纸厂生产彩色纸张。日产 105 吨。由于原设计工艺的欠缺，造纸厂的废水没有循环利用，废水排出一方面造成社会公害，生产用水又是一笔很大的开支。每年用市政管网水费就需 5 亿日元，合 200 日元 / m³。并且逐年上升，迫使造纸厂决定将废水过滤循环利用，这种改造是在整个生产系统中安装一套完整的处理系统，而不是在每个生产线旁安装一个小范围的处理装置，系统流程图如下
生产车间流出的废水——pH 值处理——生物去色处理——带 PAC 的絮凝物处理系统——沉淀处理——砂滤器过滤——活性炭过滤处理——CNAF 星自清洗过滤器——返回再用

过去，他们曾选择过 25 微米过滤精度的碳滤器，经测试碳滤器中细污粒的漏滤量比期望值高得多-而且每三天花费 300000 日元换一个新滤筒，即使改成 50 微米过滤网，滤筒寿命也只有 5 天。

为艇决上述问题，他们决定使用自清洗过滤器过滤器。在这个废水再利用的工艺中，自清洗过滤器公司在日本的分销商 NAGAsE 公司为该厂提供了一台 CNAF 型过滤器。过滤精度 3 微米。这是因为水的要求较高，若有杂质，特别是上道处理工艺中，如有活性炭处理有微型碳粒漏出弄到新纸上，新纸上就会产生灰色斑点。

使用自清洗过滤器最后把关，排放出水的测试结果令造纸厂的工程师们相当满意，CNAF 过滤器滤掉了小于 3 微米的微粒，工人们也很满意。因为 CNAF 的自清洗过滤器完全不用他们去操作，维修量极少。造纸厂的决策者更满意，因为使用了 CNAF 过滤器既解决了废水排放污染问题，又节约了大量水费，仅节约市政水就相当于：

$$200 \text{ 日元/m}^3 \times 150\text{m}^3/\text{小时} \times 24 \text{ 小时} \times 30 \text{ 天/月} = 21.6 \text{ 百万日元/月}$$

技术参数

过滤器型号： CNAF 型
应用： 将废水处理后再利用
流量： 150-170m³/h
压力： 1.0-1.5bar
SS 类型： 细碳颗粒和细纤维物等
TSS： 3-10PPm(入口)
冲洗间隔时间： 30-120 分钟

结论

阿比卡瓦造纸厂用了 CNAF 型过滤器后非常满意，特别是碳的微粒被清除后，纸的质最大为改善。我们很高兴地知道，该厂另三个系统也准备选用 CNAF 过滤器：同时他们也准备去掉砂滤器而采用自清洗过滤器公司另外型号自清洗过滤器，因为砂滤器给他们带来了很多的麻烦。在日本造纸行业普遍都存在类似的问题，大阪地区又有部分厂家向我们咨询。因此，它在日本有着广泛应用前景。