

在电子厂废水回收中应用

我们于 1997 年末，在朝南(Clt∞nan)市包斯高候斯公司(POSCO HULS)安装 CNAF 型过滤器（自清洗过滤器）。其中四套 CNAF 安装在超纯水处理系统上，另一系统的 3 套 CNAFP 安在晶片冲洗水再循环管线上。客户的薄晶片产品用在半导体方面，需使用大量水来切割，为增加产品质量必须用超纯水，但由城市用水制超纯水所费甚高，迫使客户安装再生水系统给晶片磨光和冲洗。原有筒式过滤器为反渗透作初滤，最后生成再生循环水。但每 3—4 天便要更换滤筒，花费甚高，因为他们必须使用 5 微米滤筒来保护反渗透膜。

客户对管道式自清洗过滤器兴趣极大，用CNAFP过滤器做了一个简单试验，它显示CNAF能减少原水中悬浮物 80%以上。我们设计每个CNAF流量为 30m³/小时的两个系统。我们为两个生产过程的筒过滤器前安了两套自清洗过滤器过滤器，每套有以下特性：

1)超纯水生产过程

数量：	4 套 CNAFP
正常流量：	120m ³ /小时
过滤精度：	3 微米
生产过程：	超纯水过程
应用：	为反渗透做初过滤
管压力：	3.5bar
原水：	城市用水

2)冲洗水再循环过程

数量：	3 套 CNAFP
正常流量：	90m ³ /小时
过滤精度：	3 微米
生产过程：	晶片冲洗水再循环
应用：	为反渗透做初过滤
管压力：	3 bar
原水：	再生循环水

在安装自清洗过滤器系统后，在再循环过程工序上。滤筒更换时间变成约 15 天，在纯水过程工序为 6~10 天。节约的滤筒的花费一年内收回再循环工序的投资。

如今客户使用筒式 5 微米过滤网。安装在自清洗过滤器系统之后，更换滤筒变成一月一次，这种更换时间的延长，并没有对反渗透滤膜有任何损害。使用期间，我们也发现了自清洗过滤器的某些问题。有时过滤器腔内的压差是 2.5bar。这可能使细过滤条件恶化，即使过滤腔内通过反冲能 100%恢复压力。我们认为这是由于自清洗过滤器系统过滤在工作水罐打开达到大气压力的情况造成。

随着这个技术的使用，我们发现直通式 CNAF 过滤器可用于反渗透过滤的初过滤，并且收回投资时间短，使反渗透细滤筒的更换时间延长