

0.80点用直线连接起来,与 E_{ff} 尺交于一点,读得脱 SO_2 系统所需的效率为 84%。

[沈亚彭、郭碧坚 译自 Pollution Engineering, 14 (1), 32 (1982)]

高效去除尿素、氨氮的活性藻类

利用池塘里的藻类进行废水脱氮是既经济,操作又简单的方法。但是,该法主要有二个缺点:(1)占地大;(2)严重污染的废水对藻类的污染负荷过大。目前,该法用于生活污水脱氮的研究报道较多,而用于氮肥工业废水的脱氮研究报道较少。为了处理从典型的化肥厂排出的废液,本文研究了活性藻类生物处理法,以发现用活性藻类处理氮肥废水的合适碳源和确证最佳的碳氮比。

实验方法如下:把活性污泥和纯粹培养的小球藻以大约 4:1 的比例混合,组成活性藻类液。从标准的尿素设备排出的废液成份为,尿素 2500 毫

克/升,氨氮 3000 毫克/升。在此废液中,第 1 天到第 5 天,每天加入 750 毫升的活性藻类液;第 6 天到第 10 天,每天加入 1500 毫升;第 11 天到第 15 天,每天加入 1750 毫升。然后,让该处理系统运转约一个月。在阳光下,活性藻类的光合作用非常有效。共进行了五种实验。在实验中,作为补充碳源的有葡萄糖、碳酸氢钠或二者兼有。为了维持混浊液中生物块的生存,向处理系统中扩散供给空气。

实验结果表明:(1)废水浓度稀释 4 倍时,处理效果最好;(2)作为氮肥废水处理的碳源,碳酸氢钠比葡萄糖好。因为葡萄糖会提高废水的 COD 值,使细菌繁殖,故不合适,而碳酸氢钠对于生物块的繁殖起缓冲作用;(3)最佳的碳氮比为 1:1;(4)通过该处理系统,废水中的尿素可降到 700 毫克/升,处理 24 小时后,可去除尿素达 78%,处理 48 小时后,可去除尿素 88%。

[天文摘译自《PPM》, 14(10), 80(1983)]

新 一 代 的 CO 测 量 仪

目前传统的测量仪是应用红外吸收原理进行测量。它装有两个平行光室——基准光室和测量光室,用聚透镜或微型的流量测量器来测量二个光束的不平衡性。新一代的 CO 测量仪应用红外相关原理进行测量。它主要由相关轮光电管、光室和 PbSe 半导体探测器组成。相关轮光电管内充满 CO, 压力为 0.5 个大气压, 温度为 40℃, 从而可获得性能稳定的基准射线。光室的每个端部装有一球面镜, 经调整可获得增大四倍的反射, 这样就可得到 24 条长 6 米的光路。半导体探测器根据 Peltier 作用冷却, 探测性强, 噪音小。该测量仪的优点是结构简单, 灵敏度高, 鉴别力强, 防震。

测量仪工作时, 空气经泵进入倒置的漏斗型取

样装置。随后, 空气样品连续通过一个灰尘过滤器, 一个用以控制零位、自动或远距离取样的控制电阀, 一个光室和一个流量控制器。红外源发射的射线以每秒数次频率交替地通过充满 CO 的相关轮光电管和充满 N_2 的光电管。通过前者光电管的基准射线完全被 CO 旋转线特有的波长吸收, 通过后者光电管的测量射线只被样品中含有的 CO 吸收。半导体探测器测量上述二射线的能量差, 然后将其放大, 经电子处理, 显示出 CO 浓度, 记录在记录器上或经远距离传输送到中心监测网。

[羽辛摘译自 La technique moderne, 1/2, 43(1983)]