

表 3 DPD 目比法与滴定法实测医院污水余氯比较

样品组别 余氯含量 (mg/l) 测定方法	1	2	3	4	5	6
目比法	约0.5	约1.3	约2.5	约4.0	约4.5	约6.0
滴定法	0.70±0.015	1.26±0.021	2.45±0.039	3.83±0.022	4.32±0.034	5.73±0.053

我们还用 DPD 目视比色法、碘量反滴定法同时测定 54 个污水样品,结果是:两法差数均数为 0.14 mg/l,标准差为 0.38 mg/l,说明 DPD 目视比色法测得结果准确可靠。

三、缓冲剂、DPD 指示剂粉的制备

磷酸盐缓冲液和 DPD 指示剂液,稳定性差,使用不方便,不便于携带。为克服上述不足,我们制成一种缓冲指示剂粉,制备方法如下:称取无水磷酸氢二钠 24 g,无水磷酸二氢钾 46 g,乙二胺四乙酸二钠(EDTA-Na) 1.0g,硫酸二乙基对苯二胺 1.5g。置于 105℃ 烘 2—3 小时(DPD 指示剂烘一小时),在干燥器内冷却后,取出研细,过 40—60 目筛,然后加入 20 mg 氯化汞,充分混匀,贮存于棕色广口瓶中。瓶外最好包一层黑纸。每 100ml 待检验水(余氯为 5—6 mg/l)约加 500 mg 此粉。

缓冲指示剂粉稳定性好,使用一年未见

变质,使用方便,便于携带。

四、小结

1. 用 DPD 余氯比色器测定余氯,简单、快速、准确、可靠,其测定结果接近于 DPD 亚铁滴定法和碘量反滴定法。是余氯现场快速测定的理想工具。适合医院污水、生活饮用水等余氯测定。

2. DPD 永久色列颜色与标准色列颜色基本一致,稳定性好,与色板相比真实感强,室内存放 578 天未见颜色发生退变。

3. 缓冲指示剂粉稳定性好,易保存,使用方便,便于携带。

参 考 文 献

- [1] 张曾谔等译,水和废水标准检验法,90—92、266—271 页,中国建筑工业出版社,第 13 版,1978。
- [2] 中华人民共和国卫生部,医院污水排放标准,6—9 页,群众出版社,第一版,1983。
- [3] 萧正辉等,医院污水处理 201—213 页,人民卫生出版社,第一版,1982。

从 乳 清 中 取 得 能 源

英国威尔士 South Caernarvon Creameries 公司生产干酪,每天产生出 110 m³ 的乳清液。按英国公共卫生法规定,每天排放的废水中乳清成分含量不得超过 10 mg/L。而该公司排出的含量高达 65000 mg/L,因此必须对乳清废水进行处理。他们采用 Hamworthy Engineering 公司的 Anacirc 流程用于乳清厌氧发酵处理,置换出以甲烷(占 62%)和二氧化碳(占 38%)为主要成分的气体,其发热量可达 21 MJ/m³。乳清的厌氧发酵处理需在 35℃ 温度情况下进行,而干酪生产场所排出的乳清溶液温度为 38℃,

因此作发酵处理时不必再加热。厌氧发酵处理后的废水再做好氧发酵处理,BOD 可降到 20 mg/L 以下,氨态氮降到 10 mg/L 以下。这一系列处理作业都是由电子计算机控制自动操作的。利用生成的生物气体用作能源,扣除处理费用后,仍有较大收益。

朱震康编译自《食品工业》(日刊),28 (5),16(1985)。