

过氧乙酸对医院污水的消毒效果*

张 鲁 芝

(广西壮族自治区环境保护科学研究所, 南宁)

过氧乙酸是高效、速效、广谱和无毒的化学灭菌剂, 目前已应用于卫生 and 食品消毒等方面, 是一种很有前途的消毒剂^[1]。为了探讨过氧乙酸消毒医院污水的效果, 我们在南宁做了试验观察。

材 料 和 方 法

1. 过氧乙酸: 上海桃浦化工厂生产。用前以碘量法^[1]测定其含量。

2. 培养基: 按规程^[2]制备营养琼脂培养基、乳糖蛋白胨培养液及伊红美蓝琼脂培养基等。

3. 采样: 用灭菌采水瓶从某院传染病科污水深井(经化粪池处理而未经消毒)取水 1,000 毫升, 立即带回实验室进行检验。

4. 消毒: 水样 pH 值 6.5, 水温 22℃。以消毒前水样做对照接种, 然后取两份水样(各 300 毫升)用过氧乙酸消毒, 水样中过氧乙酸浓度分别为 0.01% 和 0.005%, 并在 1 小时、2 小时终止消毒时调整水样 pH 至 6.5 后接种。

5. 接种和计数: 按规程^[2]进行细菌总数和大肠菌群数(初发酵、平板分离和复发酵)试验。细菌总数(个/毫升)按菌落计数, 并由此计算下

降率(%); 大肠菌群数(个/升)以复发酵结果计算并查对大肠菌群检数表。

表 1 过氧乙酸消毒医院污水效果的试验观察

过氧乙酸 浓度(%)	消毒时间 (小时)	细 菌 总 数		大肠菌群 数 (个/升)
		(个/毫升)	下降率(%)	
0.01	1	3.1×10^2	99.63	2.3×10^2
0.01	2	1.1×10^3	99.50	0.9×10^2
0.005	1	2.0×10^3	99.00	2.3×10^3
0.005	2	3.0×10^3	98.64	2.3×10^3
对 照		2.2×10^4		2.38×10^4

结 果 与 讨 论

表 1 说明用过氧乙酸 0.01% 和 0.005% 消毒 1—2 小时的 4 组试验, 细菌总数下降为 98.64—99.63%, 消毒效果良好。大肠菌群数的下降以浓度为 0.01% 的过氧乙酸消毒 1, 2 小时效果为好(每升 230—90 个), 在进行现场试验时, 0.01% 的过氧乙酸消毒 1 小时, 也初见成效。这个结果符合国外^[3]自然环境保护水质标准中大肠菌数少于或等于 500 个/升的规定。

(下转第 21 页)

* 本试验承广西医学院和中国人民解放军 303 医院协助。
本单位梁月芝、林汉章、陈秀玉同志参加部分工作。

（上接第 13 页）

从本试验来看，过氧乙酸消毒医院污水效果可靠。过氧乙酸对抵抗力较强的细菌（结核杆菌、芽胞菌）、真菌、肝炎病毒等均有较强的杀灭作用。过氧乙酸分解后产生醋酸和水，不会带来公害，有利于保护环境。

参 考 文 献

- [1] 上海桃浦化工厂：过氧乙酸的生产和应用，上海人民出版社，上海，1975，第 80—119 页。
- [2] 中国医学科学院卫生研究所：生活饮用水水质检验方法，人民卫生出版社，北京，1977，第 55—64 页。
- [3] 莊司光：日本の公害，岩波新書，東京，1975，p.941。