

环水消毒等。该设备系统与我国目前应用于这些方面的二氧化氯、冷阴极臭氧发生器等设备比较,具有较明显的优势(见表1、表2、表3)。

经北京市海淀区卫生防疫站于1996年11月对低温等离子发生器产生的臭氧通入加菌水(标准菌株大肠杆菌8099,金黄色葡萄球菌ATCC6538、枯草杆菌ATC9372等),分别静置30min、45min后的测定结果如下:

低温等离子发生器,实验室检测:分别用0.002mg/L、0.004mg/L臭氧水对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌进行杀灭,静置30min,其杀菌率达100%。对枯草杆菌的杀灭率(静置45min)为99.9%。

污水COD、BOD降低率分别为50%(臭氧处理25min)、56.88%(臭氧处理30min)。

同类设备耗能比较 表1 国

| 净水处理量 (m <sup>3</sup> h) | 500        | 1000 | 1500 | 2000 | 6000 | 10000 | 30000 |
|--------------------------|------------|------|------|------|------|-------|-------|
| 污水处理量 (m <sup>3</sup> h) | 5          | 10   | 15   | 20   | 60   | 100   | 300   |
| 设备名称                     | 耗 能 (kW h) |      |      |      |      |       |       |
| 低温等离子装置                  | 0.36       | 0.72 | 1.08 | 1.44 | 4.32 | 7.2   | 21.6  |
| 二氧化氯发生器                  | 20         | 40   | 无    | 80   | 无    | 无     | 无     |
| 冷阴极发生器                   | 97         | 无    | 无    | 无    | 无    | 无     | 无     |

注:表中无,表示没有这项产品以及相应的对照参数(下同)。

同类设备的价格比较 表2 国

| 净水处理量 (m <sup>3</sup> h) | 500      | 1000 | 1500 | 2000 | 6000 | 30000 |
|--------------------------|----------|------|------|------|------|-------|
| 设备名称                     | 价 格 (万元) |      |      |      |      |       |
| 低温等离子装置                  | 8.3      | 13.2 | 18   | 23   | 62.8 | 300   |
| 二氧化氯发生器                  | 8.4      | 12   | 无    | 18   | 无    | 无     |
| 冷阴极发生器                   | 8.0      | 无    | 无    | 无    | 无    | 无     |

同类设备的其它性能比较 表3 国

| 设备名称        | 连续工<br>作时间<br>(h) | 使用<br>寿命<br>(a) | 结构体<br>积比较          | 操作  | 安装       | 维修      | 消耗          | 污 水<br>处理费<br>(元<br>m <sup>3</sup> ) | 净 水<br>处理费<br>(元<br>m <sup>3</sup> ) |
|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----|----------|---------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 低温等离<br>子装置 | >2000             | 3               | 模块结构<br>体积小便<br>于组合 | 全自动 | 安装<br>简便 | 换模<br>块 | 电           | 0.4                                  | <0.01                                |
| 二氧化氯<br>发生器 | <48               | 2               | 各种型号<br>结构不一<br>体积小 | 人工  | 一般       | 换件      | 盐<br>水<br>电 | >2                                   | >0.2                                 |
| 冷阴极<br>发生器  | <500              | 1               | 模块式体<br>积大          | 人工  | 一般       | 换件      | 电           | >0.4                                 | >0.02                                |

注:处理费用均未计折旧

(蒋彦胤)

▲合成洗涤剂的光催化分解 日本工业技术院名古屋工业技术研究所,采用二氧化钛光催化剂对厨用合成洗涤剂进行光催化氧化分解的试验研究,取得成功。

他们所进行的试验研究,是将一般家庭厨用的合成洗涤剂,用水稀释成1%的液体,然后加入二氧化钛粉末,再用光照射,对其所产气体进行分析为二氧化碳、氢和乙烯,这就是合成洗涤剂的分解产物。

实际生活中的废水所含合成洗涤剂的浓度会更稀些,但由于与其它污染杂质混合共存,此时催化氧化分解处理后,是否会产生有毒物质,尚待进一步研究。

(通讯员 王国生)

▲美发明能防止水管冻裂的水龙头 美国科学家最近研制出一种新型水龙头,可以防止水管被冻裂。

水在摄氏零度以下结冰后体积膨胀,会撑破水管,这是冬季水管破裂的主要原因。据美国《未来学家》杂志报道,美国伊利诺斯大学的研究人员研制出一种能自动滴水的水龙头,可以在水管内的温度接近零度时自动调节温度,使水龙头自动地往下滴极少的水,从而减小水管中的水压,使水管不致被撑破。

研究人员指出,新型水龙头不仅会为人们的生活带来方便,而且还会产生可观的经济效益。据测算,在过去10a中,仅美国因为输水管道破裂而造成的经济损失就达40亿美元。

(孙 福)

▲静态混合器用于废水处理的pH调整 日本NORITAKE公司生产的静态混合器用于废水处理的pH调整有很多优点。以100m<sup>3</sup> h的废水pH调整为例,原来采用的方法是:废水流入容积为25m<sup>3</sup>带机械搅拌器的反应槽,在槽内加酸碱。改用静态混合器后的流程为:废水、加碱、加酸、直径为150mm的六元件不锈钢静态混合器,流入下一处理单元。采用静态混合器的优点有(1)不要25m<sup>3</sup>的反应槽;(2)不要搅拌机;(3)维护方便。

(通讯员 范懋功)

▲济南将对市内立交桥排水泵站实施改造工程 济南市部分立交桥排水泵站,由于建设年代久,长年失修,泵站排水能力严重降低。致使每年雨季桥下长时间积水,影响行人交通,上下班职工苦不堪言,引起社会各界重视。近悉,为了解决立交桥排水问题,济南城建部门拟在今年对全市14座排水泵站(其中10所立交桥排水泵站)实施改造。采取工程措施,围拦容水,减轻泵站压力,更换设备疏通排水管道,提高泵站排水能力,最大限度地减少桥下积水,方便交通。

(通讯员 张汉俊)