

表 3 富集剂与巯基棉的饱和吸附量的对比 (mg/g)

元 素	Cu ²⁺	Pb ²⁺	Cd ²⁺	Zn ²⁺	Hg ²⁺
富集剂 (pH = 10.0)	60—64	45—48	32—36	50—52	74—87
巯基棉	3—4	12—15	7—10	4—5	30—35

(三) 富集剂对重金属离子的饱和吸附量
从表 3 中可看出, 本富集剂的吸附能力明显优于巯基棉, 饱和吸附量为其 3—20 倍。

三、小 结

1. 本富集剂对重金属离子具有很强的吸附能力, 其饱和吸附量为巯基棉的 3—20 倍。

2. 富集剂与 Cu²⁺、Pb²⁺、Cd²⁺ 和 Zn²⁺ 等重金属形成的络合物的稳定性明显强于钾、镁等碱金属或碱土金属络合物。但碱金属或碱土金属的浓度也不可太高。如: [Mg²⁺] > 200 mg/L, [Ca²⁺] > 400mg/L, [K⁺] > 350mg/L 时, 此三种金属会干扰对 Cu²⁺ 的吸附。在应用中应注意。

3. 本富集剂在吸附汞的实验中, 用含有饱

和 NaCl 的 6mol/LHCl 反复洗涤 20 次, 其对汞的吸附率仍可达 100%。这说明此富集剂具有一定的稳定性。

4. 另外, 实验中还可知, 动态吸附的效率比静态吸附的效率, 这与通常的吸附剂的吸附规律相一致。

参 考 文 献

- 1 汪炳武, 朱果逸, 周延秀. 分析化学, 1992, 20(4): 388
- 2 Helen F, Pickering W F. *Water, Air and Soil Pollution*, 1977, 8: 189
- 3 寺岛泰, 长山明. 环境技术. 1979, 8: 976
- 4 Griffin R A, Shimp N E. *Environ. Sci. and Tech.*, 1976, 10: 1256
- 5 Huang C P, Elliott, N A, Ashmead R M. *Water Pollution Control Federation*. 1977, 49: 745

• 环境信息 •

采用球形旋风分离器的脱臭装置

日本生物技术有限公司研制成一种采用旋风分离器的脱臭装置, 它不需要维修保养, 是脱臭困难的鱼下脚加工厂和骨头加工厂理想的脱臭装置。

在旋风分离器中心保持恒定负压, 形成净空间, 这是该脱臭装置的研制原理。与普通圆柱形旋风分离器不同, 该旋风分离器呈球形。臭气在一级旋风分离器中与臭氧接触, 进行氧化并分解硫化气体和氨, 并通过球形旋风分离器内的直径差引起多级旋风分离器效应, 除去大的雾粒。未完全纯化的气体通过处于负压状态的球形旋风分离器中心上升, 进入二级旋风分离器。在此, 未曾与臭氧发生氧化反应的恶臭, 通过与超细雾粒的气-液接触来除去。气体送入三级旋风分离器, 在此, 由于温差气-液分离产生水蒸气, 饱和蒸气的气体被排入大气。

处理恶臭的一般性设备, 如活性炭吸收、化学处

理、滤除、掩蔽和臭氧-水簇射装置, 会引起二次污染或要求繁杂的维修保养。该球体旋风分离器完全自动化, 不需要维修保养, 所采用的臭氧气-气接触氧化、气-液接触和气-液分离完全在球形旋风分离器内进行。因基于多级旋风分离器效应的极好的接触效果, 新装置仅需 3 克臭氧/小时, 而普通设备却需要 42.2 克臭氧/小时。此外, 该装置的成本只有普通设备的 1/2。

去年该装置被推荐用于火车污水箱的脱臭以 3 克臭氧/小时处理 48 米³/分钟恶臭气体, 新装置还曾在火车污水处理以外的各个领域中使用过, 实践已证实它的性能非常令人满意。

钱玲华译自 New Technology

Japan. 1991, 19(6): 45