

这项研究还表明,不同种类的贻贝响应不同的污染物,如一种淡水贻贝 *Dreissena polymorpha* 就对有机微量污染物特别敏感,而另一种类型 *Mytilus edulis* 则对低浓度的铜和原油的反应非常迅速。

该实验室系统现已用于实地检验。将 8 个贻贝装入一容器中,这个容器连结在一个含有必要的硬件、电源和输入输出电路的封闭设备上。

要搞清楚在某些条件下该装置的运转性能如何,还需作进一步的研究。这些条件包括:适于被污染环境各种贻贝的作用以及贻贝敏感性的季节性变化。

申南竹译自 *Process Engineering*,
71(6),31(1990).

检测地下水中污染物的一种光学系统

美国劳伦斯·伯克利实验室的 Rick Russo 和 Bob Silva 及委内瑞拉安第斯大学的访问科学家 Doris Rojas 研制出一种利用热透镜光谱学和光学纤维测定地下水中放射性元素的小型遥控系统,该系统还可用于监测其它的无机和有机污染物如各种溶剂和杀虫剂。在使用中,一束“抽运”(pump)激光扫过一系列波长并经由一光学纤维输送用以激发溶液中某种污染物的共振吸收谱带。当这些污染物

衰减到基态,就释放出能量,因此导致局部变热,而局部变热则造成在被照射区域的中心形成一“热透镜”。来自第二束激光的狭窄“探测”光束穿过热透镜并将变去聚焦,造成光强度的变化。当探测光束通过光学纤维被传递到光电子探测器时,这些强度变化就被记录下,由此产生的探测光束强度的光谱与波长,就可能鉴定并定量吸收的污染物种类。

申南竹译自 *C&EN*, 68(17),18(1990).

高温水蒸汽重整法破坏有害废物的新技术

美国合成技术公司 (Synthetic Technologies) 开发了一项利用高温水蒸汽重整方法就地破坏有害废物的新技术,该项技术已在 1990 年 4 月份实现工业化。据该公司的专家称,这一操作体系是使用电能,并利用体系中主反应器出来的废热来提高水蒸汽的温度。这项技术要比焚烧法更为经济。

该技术是一项两步法工艺。先将废物加热,使液体有机物蒸发,所得的蒸汽与 700—1100°F 的过热蒸汽相接触,这时就开始发生重整反应。接着

将蒸气-水蒸汽混合物送入电加热的主反应器,并在高达 3000°F 温度下继续进行重整反应。脱除毒物后的气体被氧化成 CO_2 和 H_2O , 并利用活性炭脱除微量的有机物和金属。第一步工艺中所得的固体干渣(不蒸发物料)可作掩埋处理,或用作建筑混凝土填料。经试验,该项新技术对各种废物的破坏率大于 99.99%。

晨雁摘译自 *Chemical Engineering*,
97(3), 21(1990).

平流层中气溶胶含量增加

据美国拉勒米市怀俄明大学物理学教授戴维·J. 霍夫曼的研究,在过去的十年中,平流层中硫酸气溶胶的本底值每年增加大约 5%。这类气溶胶含量的多少是一种重要的因素,因为它们能够影响气候而且导致损耗臭氧的反应可以在这些气溶胶表面上发生。虽然在平流层中,硫酸最大的一个来源是火山喷发产生的 SO_2 ,但是即使在没有较大火山喷发的

期间,也滞留硫酸气溶胶的一个稳定层。霍夫曼利用在拉勒米上空气球飞行中收集的数据计算了在过去十年中大部分这种非火山本底值是如何变化的。虽然人们对非火山气溶胶还不太了解,但是人类活动造成的一种重要成份硫氧化物、碳氧化物被认为是最重要的影响物。

申南竹摘译自 *C&EN*, 68(22), 21(1990).