



美国无机化学工业面临着新的用水规定

美国环保局建议对许多化学制造业实行新的水质标准,以推进实施«清洁水法»。

这一新规定将影响到十一种无机化学公司,包括二氧化钛和氯的制造商,但其他 24 种公司仍维持现行规定。环保局称,估计美国 750 家无机化学工厂中,有 152 家将受到影响。这一规定既适用于直接把污染物排入下水道,也适用于通过公用处理厂的排放。

直接排放的厂家要达到目前可用的最佳实用技术 (BPT) 标准,可用的最佳经济技术 (BAT) 标准和常规污染物控制最佳技术标准。这是第一次为这些行业制订经济上可用的最佳技术标准 (BAT)。对间接排放的厂家则要求符合新的预处理标准,并对新工厂的排放作出了规定。

这些规定着重关注的是环保局重点污染物表上那些污染物。制订这 129 种化合物表是为解决 1976 年国家资源保护委员会对环保局指控的一部分,这个表的大部分是有机化合物,但是环保局过去找不出无机化学工人排放有机化合物的原因,所以就集

中在表 1 中的其余项目中,主要是金属,也包括石棉和氟化物。

拟议的标准对排放的重视是根据工厂的排水量和水中的污染物的实际含量。这个标准可以通过排出水流的污染物浓度,以每个工厂的废水流量和处理流程的变化因素而计算出来的。虽然会出现允许某些行业比其他行业有更多的污染,但环保局认为,考虑到不同流量的比率而污染物在水中的水平则大致相同的浓度。

在那些未制订某一污染物标准的地方,环保局则认为其浓度尚在可处理的水平之下,即使这个工厂也许正在排放这种污染物。的确这正是出于对于其余类别的无机化合物未有新规定的缘故,环保局分析发现那些行业可处理的废物堆里没有重点的污染物。

不列在重点(污染物)清单上的某些化合物却包括在标准里。例如二氧化钛工业中铁的排放,如同氟化氢工厂中的氨,氢氟酸装备中的氟。

环保局为制订标准考虑了许多因素。以最佳实

表 1 工业主要污染物的建议标准(实际计量值),产品中的含量(g/kg)

	锑	砷	镉	铬	铜	铅	镍	锌
氯-碱								
汞电池	—	0.21(0.38)	0.11(0.076)	—	0.11(0.35)	0.34(0.32)	0.21(0.3)	0.42(2.6)
隔膜电池	—	—	—	0.44(0.96)	3.5(0.2)	1.9(0.016)	0.88(0.57)	3.5(0.78)
氢氟酸	23(24)	—	—	1.3(1.8)	9.7(3.5)	2.0(39)	5.0(3.9)	17(410)
重铬酸钠	—	—	—	2.5(2120)	—	—	1.2(27)	3.3(2.4)
二氧化钛								
硫酸盐法	380(110)	240(190)	70(190)	70(2000)	240(8.5)	140(180)	100(80)	240(340)
氯化物-钛铁矿	96(110)	60(190)	12(19)	12(2000)	60(85)	36(180)	24(80)	60(340)
铝氟化物	—	—	—	0.48(3.0)	—	—	2.0(1.3)	—
铬色料	51(580)	—	20(110)	120(16000)	42(740)	150(3900)	18(19)	120(4800)
硫酸铜	0.38(0.95)	0.47(52)	0.047(2.7)	0.047(0.55)	0.38(4500)	0.047(230)	0.094(230)	0.38(26)
硫酸镍	0.27(0.083)	—	—	0.01(0.12)	0.27(3.8)	0.34(0.0013)	0.14(0.36)	0.27(0.056)
硫酸氢钠	—	—	—	0.17(11)	0.75(0.46)	0.45(0.092)	0.3(0.31)	0.75(5.3)
硫酸钠	—	0.47(0.12)	—	—	—	1.4(1.0)	0.94(1.6)	2.4(24)

注: 第 11 类即氢氟化物,已经对氟化物提出了标准

资料来源: 美国环保局

用技术标准要求为例,某些化合物以前还没有过标准,而对某些化合物则很有必要修订老标准。以最佳经济技术标准要求,尤其要考虑到工厂年代,能源需求和投资及维持费用。环保局和承包商为制订数据查看了六十五家无机化工厂工地,并且分析了二十七家工厂的污水样(包括未达到标准的十一项)。

美国环保局为达到拟议的标准,已提出了许多可行的方法。这些方法是根据文献、工厂经验和环保局内部专家鉴定而编辑起来的。方法包括氢氧化

物和硫化物沉淀法、铁酸盐共同沉淀法、酯的利用、离子交换法、膜的方法、化学氧化和还原以及活性炭吸附法等。

这一附加设备的工业费用并不太昂贵,环保局估计这些工业企业需要投资费用大约四千一百万美元,每年附加费用约三千四百万美元。

本刊编译自《Chemical Engineering News》
1980, Vol. 58, No. 31.

一场关于海洋中放射性物质的争论

去年夏天,美国环保局应加利福尼亚州卫生部门和 Kopp 先生(旧金山城市管理委员会成员)的要求,发表了一份关于过去二三十年间,倾倒在加州外海域的放射性废物可能危害人体健康的报告,该工作由加州大学的生物学家戴维斯完成。

戴维斯声称,丢弃在旧金山 50 英里以西,水深为 3000—6000 英尺的海中的混凝土容器(装入实验室用具)已失效,钚、铯和锶等放射性元素已污染了海底并进入了食物链。

旧金山环保办公室对此拒绝发表评论。但核物理学家科恩说,戴维斯的报告是“蓄意制造混乱”。他和史密斯为美国核物理学会复查了该项工作,他们

提出许多问题。例如戴维斯测鱼体内钚²³⁹含量使用的仪器灵敏度不高,他把上限值作为实测值,故得出了高于背景值许多倍的结论。还有,戴维斯仅粗略地平均了数字,没有仔细计算或提供精细的统计数据等。

美国海洋学会执行副主席,旧金山环境小组成员 Herz 对此持谨慎态度。他组织了包括戴维斯在内的一批科学家,建议环境、能源和自然资源委员会召开一次有关该问题的意见听证会。

本刊编译自《Chemical Engineering News》
1980, Vol. 58, No. 34.

美国环保局将权衡灭菌丹的利弊

自 1951 年以来,灭菌丹被广泛地作为抗菌、抗虫、抗腐、抗霉制剂,用于果树、蔬菜、种子等许多方面。

由于有报道说,灭菌丹有致癌可能和使遗传物改变,并有广泛暴露的潜在危害,所以美国环保局将着手研究该农药的益处及危害,从而决定是否限制或禁止使用它。环保局指出,农业工人在喷撒操作过程中及以后的一个时期,可能过度暴露,其它人则可能因低水平含量的食品及其它消费品受害。

农药生产商们对此表示反对。他们争辩说,按照规定使用是安全的,对农业有益。加州标准油料公司一分公司的副董事长 E. L. Scripling 说,灭菌丹是一种极好的农药,如美国环保局查阅该公司的使

用记录资料之后,就会作出肯定的决定。它在食品中的残留量非常之低,不致给人造成危害。鼠试验表明,人的日规定食物量中的灭菌丹摄入量没有致癌的危险。他们认为,即使灭菌丹对细菌有致变性,但对所有的动物也不都如此。

斯坦福环境咨询委员会副主席 W. C. Jaeschke 同意上述意见,他指出,对斯坦福公司工人的调查表明,并没有危险性,一些医师独自作试验,看不出肿瘤有增加的迹象。他相信环保局经过研究后将得出相同的结论。

本刊编译自《Chemical Engineering News》
Vol. 58, No. 33.

在食品加工中暂停禁止使用亚硝酸盐

最近,美国农业部和食品与药物管理委员会暂停了曾于 1978 年提出的禁止在食品加工中使用亚硝酸盐的计划,由一些病理学家、病理学研究教育的大学协会成员进行的研究工作,表明了“亚硝酸盐致癌”这一观点证据不充分,他们注意到麻省理工学院于 1978 年提出的研究结论(其中主要工作是由 Paul Newbern 作的).他报道,给老鼠喂亚硝酸盐后,淋巴系统癌症有增加的趋势.但新近对 Newbern 喂养的 2000 只鼠身上取来 50,000 份组织切片的检查表明,受癌的伤害比他所报告过的要少;并且在食用亚硝酸盐与控制喂养(作比较)的鼠之间,从统计

观点看,受癌的伤害无显著差别.

肉类加工工业对这一决定表示欢迎,因其利润很大.目前用它加工的食品占全美食品供应的 7%,销售额为 125 亿美元.

目前仍有两个机构将继续监测用其烹制的食品.美国农业部和食品与药物管理委员会请国家科学院对其作有效的科学评价,并拟订一研究项目,以便将来取而代之.

本刊编译自《Chemical Engineering News》
Vol. 58. No. 34.

征 订 启 事

《中国环境科学》(双月刊)

由中国环境科学学会主办,内容包括环境经济、环境管理、环境教育、环境法学、环境化学、环境物理、环境地学、环境生态学、环境医学和环境工程等.

本刊于 1981 年 2 月创刊,逢双月出版,国内公开发行并对国外交流.自 1982 年起由全国各地、市以上邮局发行(代号 2-572).地区以下城镇读者可直接向本刊编辑部邮购组订阅,每期定价 0.45 元,邮购组地址:北京安外北苑.

《环境化学》(双月刊)

由中国科学院环境化学研究所和中国环境科学学会环境化学专业委员会联合主办.本刊主要报道环境污染物的迁移、转化规律,污染物的分析方法以及化学法、物理化学法的污染治理技术.

本刊向国内外公开发行,国内邮局刊号为 8-157,国外发行代号 BM601.全年订价 2.70 元.

《地球物理学报》(双月刊)

由中国地球物理学会主办.读者对象主要是从事地震及地球内部物理学和地球化学、地磁及空间物理、重力及大地测量学、大地构造物理学、地球动力学、勘探地球物理、海洋及大气物理,以及与地球物理有关的其他学科的国内外科技工作者和大中专院校有关专业师生.

本刊自 1982 年起将季刊改为双月刊,逢单月 17 日出版.国内外公开发行,邮局刊号 2-571,每期定价 0.75 元.国外读者请向中国国际书店(北京市 399 信箱)订阅.