

- Academy of Sciences of USA* 72(11), 4425(1975).
- [7] Topham, J. C., *Mutation Research*, 69, 149(1980).
- [8] Propping D., *International Journal of Fertility*, 21, 45(1978).
- [9] Ginsberg, L. C. et al., *Mutation Research*, 91, 413 (1981).
- [10] Topham, J. C. et al., *Chemical Mutagens Principles and Methods for Their Detection*, Vol. 8, p. 201, Plenum, New York 1983.
- [11] Walderico, M. et al., *Mutation Research* 76: 191 (1980).
- [12] 徐惟安, 国外医学卫生学分册, (3), 160(1983).
- [13] Huang Xing-shu, *American Industrial Hygiene Association Journal*, 10(44), 699(1983).
- [14] Krause, W. et al., *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 18(2), 231(1977).
- [15] Pandey et al., *Geobios*, 7(6), 251(1980).

• 环境信息 •

美国环保局公布“全国二噁英研究”结果

美国环保局已完成一项为期两年、旨在研究美国二噁英污染程度的“全国二噁英研究”。这项研究是在密苏里州泰姆斯沙滩、纽约州拉弗运河和阿肯色州杰克逊维尔的污染事件之后应国会要求进行的。

这项研究在环保局的“全国二噁英战略”指导下进行。研究重点是2,4,5-三氯酚(2,4,5-TCP)生产与应用所使用的设施,及其有关的废物处置场所。此外,还包括与2,4,5-TCP有关的农药配制设施,农药使用区,某些其它有机化学品生产设施及某些燃烧设施。从全国各地采集了几百个土壤样品和鱼样品。

研究发现,多数污染局限于2,4,5-TCP生产或应用时使用的设施以及接纳其生产废物的场所。这类场所堆放大量高度污染的材料,对高度污染的场所已采取紧急行动,以控制人体接触。前已证实,在某些化工厂附近鱼受到相当程度污染。这项研究的采样表明,其它许多河流可能也有受二噁英(尤其2,3,7,8-TCDD)污染的鱼,并提出一项关于造纸制浆厂的跟踪研究。

对鱼进行随机采样和有目标采样。虽然绝大多数鱼样“未检出”二噁英,但鱼受污染显然是许多地区关心的原因。在五大湖中一些与工业活动有关的区域进行有目标采样,发现29个样品中23个有污染。因此,已发布了许多关于鱼消费的建议。

环保局已确认了100个生产设施及有关的二噁英污染场所,比原来预计的400—500个少得多。这些区域绝大多数在密苏里州,因为这里用来控制道路、停车场和赛马场灰尘的废油混有受二噁英污染的生产废弃物。

对农药配制设施样品的研究,发现在300至600个配制器中大约10%可能受某种程度污染。检出了二噁英的设施中少数有严重污染,而污染程度较高的两个配制器是大型设施。因此,环保局正在对其余大型配制设施进行跟踪。对农药使用区如森

林、稻田、牧场及道路沿线土地也采集少数样品,虽然检测值略高于背景水平,但一般低于10ppt,大多数城乡土壤样品二噁英检出值在ppt级,而一般认为,在住宅区土壤中1ppb是可以接受的水平。

环保局检测了12个燃烧设施,其中包括硫酸盐法纸浆废液碱回收锅炉、下水污泥焚烧炉和二级铜冶炼厂,取得的烟囱排放数据,全都检出二噁英及与二噁英有关的物质,而且其中七个排放源检出2,3,7,8-TCDD。二噁英排放量最高的一家二级铜冶炼厂已被永久关闭。1987年7月,环保局宣布了制订市政废弃物焚烧炉空气排放标准的计划,并指导各州在新规定制订之前能在新设施上使用现有最佳控制技术。

环保局还根据此项研究期间得到的信息,与美国造纸协会合作开展一项造纸制浆厂二噁英污染研究,采集分析国内5个厂的废水和污泥样品。其中3个厂的排放废水中,5个厂的废物处理污泥中和4个厂的漂白纸浆中检出二噁英。目前仍在继续研究这个问题,包括这些厂生产的产品是否会受污染以及对公众健康是否会产生危害。由于对这一问题的研究,三个州已发布关于钓鱼的建议,三个州已考虑对于在土地上施用污泥作出规定。环保局也帮助各州制订鱼消费建议和污泥处置规定,并将开始对纸厂的二噁英排放作出规定,以期尽快降低它在排水中的水平。此外,也在研究减少排放以及减少或消除二噁英产生的途径。

环保局已颁布或提出许多关于控制和防止二噁英导入环境的规定。对于潜在受二噁英高度污染的工业废物的处理和位置,已做了严格规定。环保局正继续进行和支持关于二噁英对人体、鱼及其它动物的健康效应的研究。

陈定茂摘译自 *JAPCA*, 37(11), 1262~1263, 1341~1342(1987)。