

第 POPRC-1/6 号决定：林丹

持久性有机污染物审查委员会，

审议了已成为《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》成员国的墨西哥提交的关于将林丹(化学文摘社编号 58-89-9) 列入《公约》附件 A 的提案，并运用了《公约》附件 D 具体规定的筛选标准，

1. 按照《公约》第 8 条第 4 款(a)项决定，认为根据本决定附件一所载的评估结果，林丹已达到筛选标准；

2. 按照《公约》第 8 条第 6 款和斯德哥尔摩公约缔约方大会第 SC-1/7 号决定第 29 段进一步决定设立一个特设工作组，来进一步审查该提案并按照《公约》附件 E 编写一份风险简介草案；

3. 按照《公约》第 8 条第 4 款(a)项，邀请各缔约方和观察员于 2006 年 1 月 27 日之前向秘书处提交附件 E 中具体规定的资料。

第 POPRC-1/6 号决定的附件

对照附件 D 的标准对林丹进行评估

A. 背景

1. 编写本评估报告的主要资料来源是载于 UNEP/POPS/POPRC.1/8 号文件中的墨西哥提交的提案。
2. 科学资料的来源是由公认的权威机构编写的决定性审查报告以及业经同行审查的科学论文。

B. 评估

3. 本提案是按照附件 D 中关于化学品的鉴别(第 1 款(a)项)和关于筛选标准 (第 1 款(b)-(e)项)的要求进行评估的：

(a) 化学品的鉴别:

- (一) 提案中提供了充分的资料。向审查委员会报告了此种物质的另一种商品名称；
- (二) 已提供了化学品结构。林丹是若干六溴化苯(HCH)异构体之一，例如，伽马异构体。

已对林丹进行了明确的化学品鉴别；

(b) 持久性:

- (一) 在土壤中的半衰期据报为二年。这超过了六个月的标准值。在水

中的半衰期为 30—300 天（注释 1）。但也据报，根据水温的变化，其在海水中的半衰期从 1.2 至 19 年不等（注释 2）。这些值均超过了水的二个月的标准值；

(二) 未提供数据；

有充分证据表明林丹已达到持久性标准；

(c) 生物蓄积性:

(一) 环境健康标准 124（注释 5）查实的数据表明生物富集值从 13 至 1,240 不等。根据欧洲合作与发展组织测试准则,由日本获得及同等审查的生物富集值在 327-893 之间。其他从藻类、水蚤和鱼类物种中测定的生物富集因素从 43 至 4,240 不等,按该有机物的类脂含量不等而异。就生物蓄积因素而言,所提供的唯一数据是墨西哥提案中的 12,500 值,这可能是以林丹的物理化学特性及环境导向为依据的。墨西哥提案中的 Log Kow 值为 3.5;

(二) 对绝大多数不同类型的物种,从植物和藻类至脊椎动物,对林丹的生物富集性进行了观察。生物富集潜在性和低至 0.3 毫克/公斤机体重量/日高度毒性—未观察到的一不利—影响程度—和低于 1 微克/生态毒性—水生生态系统不能观察剂制的一影响富集性(注释 5 和 6) 合并的环境后果应予以考虑。例如,将蚯蚓内测定的实地水准(80 微克/公斤含量的土地为 0.3 毫克/公斤)对照哺乳动物毒性数据采用实际的 0.63 食物吸取比例(注释 7)。进行重量对照(注释 5),比较指明了一个需进一步探讨的生态毒性问题领域;

(三) 据报告在北极(注释 8)的海鸟、鱼类和哺乳动物中也发现林丹在水生哺乳动物中的林丹富集性相当于或者甚至超过某些更为疏水的污染物的程度,如多氯联苯和滴滴涕(注释 9)。此外,据报告在北极的伊努特人奶中也有林丹,在水生哺乳动物中也有林丹(注释 10);

已有充分证据表明,林丹达到了生物蓄积性标准;

(d) 远距离环境迁移潜力:

(一) 没有在北极空气中测到林丹(注释 11);

(二) 似乎林丹始终处于北极海水和淡水机体中(注释 11)并处于水生哺乳动物中(注释 12),这表明它能够远距离迁移。林丹是一种容易挥发的混合物,根据这一提案在较边远的区域可找到林丹;

(三) 根据大气浓度和在整个世界范围内预计排放模拟已提出了林丹和技术六氯化苯全球排放量概算(注释 13)。林丹的汽压是 3.8×10^{-3} Pa,光致降解微不足道,其在空气中的半衰期是 2.3—13 天(注释 14)。其他作者测定了 56 天的较为长的半衰期(注释 15);

有充分证据表明林丹已达到远距离环境迁移标准;

(f) 不利影响:

国际癌研究机构证实(一) 和 (二) 林丹被确定为 2B 致癌物质,可能对人类有致癌性; 而且林丹对水生有机物还具有很高的毒性(注释 5)。在此项提案中, 列出了与人类和动物有关的若干其他有毒端点;

有充分证据表明林丹已达到不利影响标准。

C. 结论

4. 委员会认定林丹符合所有附件 D 具体规定的筛选标准。

参考文献

1. 文件 UNEP/POPS/POPRC.1/8。
2. Nagabe 等人的专著:《环境科学与技术》, 27: 1930 - 1933, 1993 年。
3. Harner. T 等人的专著:《环境科学与技术》, 33: 1157 - 1164, 1999 年。
4. Harner. T 等人的专著:《地球物理学研究通信集》, 27: 1155 - 1158, 2000 年。
5. 《环境健康标准》第 124 期: 林丹。国际化学品安全方案、环境署、劳工组织、卫生组织、日内瓦, 1991 年。
(<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc124.htm>).
6. Brock 等人的专著:《1989 年世界环境报告》, 荷兰, 2000 年。
7. 《依照欧洲理事会第 91/414/EEC 号指令编制的关于鸟类和哺乳动物的风险评估指导文件》, 欧洲联盟, SANCO/4145/2000, 最后文本, 布鲁塞尔, 2002 年。
8. 北极监测和评估方案, 挪威, 2002 年。
9. Gregor. D 等人的专著:《环境科学与技术》, 23: 561 - 565, 1989 年。
10. Brubaker. W. W 和 Hites. R. A 的专著:《环境科学与技术》, 32: 766 - 769, 1998 年。