



联合国
环境规划署

Distr.: General
24 August 2005

Chinese
Original: English

关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约
持久性有机污染物审查委员会
第一次会议

2005年11月7-11日，日内瓦
临时议程*项目5(c)

审议拟议列入《公约》附件A、B和C
的化学品：六溴代二苯

关于六溴代二苯的提案**

秘书处的说明

1. 本说明附件载有由欧洲联盟及其《公约》缔约方的成员国根据《公约》第8条第1款提出的将六溴代二苯纳入《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件A的提案。该项提案已经编辑以便与提交审查委员会的其他提案保持一致。

委员会可能采取的行动

2. 委员会或愿：

(a) 审议本文件所提供的资料；

(b) 决定是否其已确为该项提案符合《公约》第8条和附件D的要求；

(c) 如果委员会决定该项提案符合上文(b)分段所提到的要求，则制定并商定一项工作计划以便根据第8条第6款拟定一份风险状况草案。在制定这一工作计划时，委员会或愿考虑文件UNEP/POPS/POPRC.1/INF/11号所提供的资料。

* UNEP/POPS/POPRC.1/1。

** 《斯德哥尔摩公约》，第8条。

附件

将六溴代二苯纳入《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件 A 的提案

导言

1. 六溴代二苯属于一个涉面比较广泛的多溴联苯群体。“多溴化的联盟”或者“多溴联苯”(PBBs)是指一组由联盟内的溴代替氢组成的溴化碳氢化合物。这些有意生产的化学品主要用作合成纤维和化学品内的阻燃物。技术性多溴联苯含有若干多溴联苯混合物,异构体和同族元素,六溴代二苯是主要的混合物之一。

2. 根据《远距离越境空气污染公约》的《持久性有机污染物议定书》,六溴代二苯被确认为持久性有机污染物化学品。《议定书》的条款责成各缔约方逐步淘汰六溴代二苯的所有生产与使用。

3. 本档案主要讨论根据《斯德哥尔摩公约》附件 D 第 1 段和第 2 段所得到的资料,并系根据环境保健标准审查多溴联苯的如下资料制定:

- 环境保健标准(EHC) 152: 多溴联苯。国际化学品安全方案。联合国环境署。国际劳工组织。世界卫生组织。1994 年日内瓦。可在 <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc152.htm> 网页上查找。

4. 环境保健标准也可作为《斯德哥尔摩公约》附件 D 第 3 段内提到的有关这一待定持久性有机污染物化学品补充资料的一个来源。

1. 化学品的识别

1.1 名称和登记号

化学文摘社化学品名称: 六溴代二苯, 六溴 1,1'-代苯,

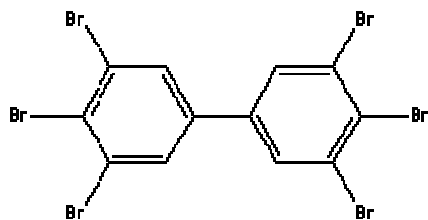
同物异名/缩略语: 六溴代二苯
联盟, 六溴 1,1'-代苯,
六溴-HBB。

商贸名称: 消防能手

化学文摘社登记号: 36355-01-8

1.2 结构

化学结构:



(结构式资料来源: <http://chemfinder.cambridgesoft.com/>)

分子式: $C_{12}H_4Br_6$

分子量: 627.58

2. 持久性

5. 环境保健标准审查确认六溴代二苯在环境中是稳定的与持久的。纯粹的非生物化学反应不可能引起多溴联苯的退化 (但不包括光化反应, 见下文第 4 节)。

6. 据报告多溴联苯在野外条件下具有持久性。在事故性释放发生之后若干年, 对从一个先前多溴联苯生产场地获得的土壤样品进行分析发现仍然含有多溴联苯。但是, 同族元素成份不同于原先的多溴联苯混合物, 这表明了土壤样品内的多溴联苯遗留物的一部分已经退化。根据环境保健标准审查, 在多溴联苯生产停止后进行的三年期的跟踪调查表明一条河流内沉积物的多溴联苯含量没有发生重大的减少。在实验室调查中, 多溴联苯混合物似乎对微生物退化较有抵抗性。

3. 生物累积性

7. 环境保健标准审查表明多溴联苯是亲油性的并且能够在食物链中生物集中。野生研究监督结果也证明了这一点。例如, 将黑头软口鲮置于笼子内放入多溴联苯含量持续保持在 0.1 毫升/升的河水中, 在两星期的接触之后, 黑头软口鲮体内这些污染物集中含量为 10,000 倍。

LogKow: 6.39-7

生物集中因素: > 10,000 (鱼)

4. 长距离环境迁移的可能性

8. 六溴代二苯的蒸气压力是 6.9×10^{-9} 千帕。没有任何有关空气中测定的六溴代二苯半衰期的资料。根据环境保健标准审查, 2,2',4,4',5,5'六溴代二苯的光化作用性比较高, 但另一方面, 环境中的多溴联苯的光化作用的速度和成度尚未能够详细地予以确定。所能得到的若干实地观测表明原型的多溴联苯具有很高的持久性, 或者对溴化程度较小的或者较有毒性的光化产品具有局部的退化性。环境保健标准审查确定尚未证实多溴联苯在大气中的长距离转移, 但是北极海豹样品中存在这些混合物表明了广泛的地理分布。

5. 有害影响

9. 有关多溴联苯对环境有机物影响的数据极为有限。也没有任何有关多溴联苯对生态系统影响的资料。

10. 环境保健标准审查确认多溴联苯在活生物体内极具有持久性，并已表明在动物体内会产生长期有毒影响和癌症。尽管剧毒性很低，但每天 0.5 毫克/公斤体重和每天 0.15 毫克/公斤体重非观察影响含量都将会诱发癌症。已观测到实验动物在每天 1 毫克/公斤体重的长期暴露之下，会产生有若干慢性毒性影响。国际癌症研究机构已经将六溴代二苯作为可能的人体致癌物 (IARC 2B 组)。

6. 关注理由陈述

11. 欧洲联盟及其《公约》缔约方的成员国的提案载有下列关注理由陈述：

“六溴代二苯在环境中具有高度持久性。它具有极大的生物累积可能，并可能具有生物扩大性。鉴于其物理和化学特性，并且根据环境样品中所获得的调查结果，可以认为，六溴代二苯可以在空气中长距离迁移，传播到远离其来源的地方。六溴代二苯可能是人类致癌物，并还可被认为是一个能够干扰内分泌系统的物质。

在以往十年中发达国家已经停止了六溴代二苯的生产和使用，然而在一些发展中国家内可能仍然在生产与使用六溴代二苯。除了生产或使用期间的排放之外，这些物质从广泛使用的防火产品进入环境。由于这些混合物的高度稳定性，因而很大一部分已生产的多溴联苯可能迟早会进入环境。此外，其中一些化学品可能在焚烧过程中会形成有毒的多溴氧芴。

任何一个国家或者国家组都不可能单独地减少由六溴代二苯造成的污染。区域行动早已被认为是必要的并且《远距离越界空气污染公约》《持久性有机污染物议定书》已经完全禁止了六溴代二苯。由于六溴代二苯的有害特性以及继续生产和使用六溴代二苯的结果所产生的风险，必须采取全球行动来消灭这一污染。”
