



联合国
环境规划署



Distr.: General
27 July 2009

Chinese
Original: English

汞问题政府间谈判委员会筹备工作
不限成员名额特设工作组
2009年10月19-23日，曼谷
临时议程*项目5
关于联合国环境规划署汞方案之下各种活动的报告

对联合国环境规划署编写的汞排放调查报告的更新

秘书处的说明

1. 联合国环境规划署（环境署）理事会在其第25/5号决定第36号中要求执行主任与各国政府协商，更新题为《对全球大气中的汞进行评估：汞的来源、排放和迁移》的2008年报告，以供理事会/全球部长级环境论坛第二十七届会议审议。
2. 环境署将要求各国政府及其他组织提供协助。有关要求提供资料的要求将在2010年早期发出。
3. 作为2008年报告的一部分，专家们已查明存在的若干数据和资料差距。本说明的附件对此进行了说明，以供工作组参考。若能提供一切可用于缩小上述差距的数据，将万分感谢。

建议

4. 谨建议工作组在编写和提交资料以供列入最新报告时对已查明的资料差距进行审议。

* UNEP(DTIE)/Hg/WG.Prep/1/1。

附件

知识差距和改进措施

1. 作为为理事会第二十五届会议编写排放研究报告工作的一部分，环境署已查明有若干领域在现有知识方面存在差距，并确定了如何提高知识水平和完善知识收集程序的一些措施。

排放现状

2. 目前，对有些排放无法适当确定其数量，有些排放则使库存估计存在差异，需要进一步比较才能发现其中的差别。其中包括：

- (a) 个体和小型采金业排放与其最后结果的估计；
- (b) 有色金属行业的排放；
- (c) 加工单体氯乙烯过程中汞消费的排放；
- (d) 生产和使用汞合金牙齿的排放；
- (e) 焚烧生物物质的排放。

3. 可通过做出以下努力，提高库存估计的准确性和完整性：

在国家一级：

(a) 以提高主要类别排放源的排放系数的质量为中心，特别是大型焚烧厂（350MWe以上）、废物焚化装置、有色金属冶炼炉、水泥窑和钢铁厂的化石燃料焚烧排放系数，制定系统的测量法。这些测量法可能包括：

- (一) 排放控制设备使用前和使用后的废气中的汞浓度；
- (二) 煤、石油、天然气、矿石和石灰石及各种废物等原材料中的汞含量，包括危险、医用、工业及市政废物。

(b) 收集更完整的信息并向环境署报告。应使用关于查明和量化汞排放的工具包，并且应提供与以下方面有关的更准确的数据和信息：

- (一) 生产氯碱、黑色金属和有色金属及水泥等能源和工业品的工业技术；
- (二) 汞排放控制措施的类型和效率；
- (三) 长期以来工业技术和排放控制措施的变化情况；
- (四) 各种汞用途的变化情况，特别是在氯碱厂和单体氯乙烯等当中。

(c) 收集和报告汞排放空间分配所需信息，重点在于：

- (一) 主要点污染源的地理位置、排放数量、污染源的几何高度和废气温度；
- (二) 被排放汞的化学和物理形态。

在国际一级：

(d) 通过将来自个别国家的信息纳入排放系数手册，提高该手册中可用排放系数数据的准确性和完整性；

(e) 完善关于消耗原材料和生产工业品连同主要燃料类型及工业技术的统计数据的信息；

(f) 通过收集欧洲联盟项目内部为支持实施相关欧洲立法而制定的决策支助系统等各种决策支助系统可以利用的信息，完善现有工具包。

完善有关未来排放的信息

4. 切实完善预测未来汞排放所需的信息。排放报告中提供的信息应被视为实现汞减排目标的第一步。可通过以下工作来完善未来减排目标的制定：

在国家一级：

(a) 完善有关描述个别国家未来经济发展状况的经济指数的信息，如工业生产增长指数、用于发电和供热的燃料使用指数等；

(b) 完善和提供关于以下方面的国家计划：

(一) 各工业和商业部门中对汞的使用情况；

(二) 用于满足个别国家未来能源计划的燃料类型和数量的变化；

(三) 用于满足个别国家未来能源和工业品需求的工业技术的变化；

(四) 个别国家排放控制技术类型及汞控制效率的变化。

在国际一级：

(c) 完善关于各国际公约、减排协议和议定书之下减排目标的信息，为各区域及全球制定减排目标；

(d) 收集有关与制定汞减排目标相关的其他污染物的减排目标信息，例如，温室气体和酸雨生成剂的减排目标。应对此种信息进行分析，以期利用它来制定汞减排目标；

(e) 完善关于各地理区域内汞排放的历史趋势信息，以便对制定减排目标的指标进行评估，特别是个体金业生产及汞在商业中其他用途的污染源。

汞在大气中的最后结果及迁移

5. 关于汞在大气中的最后结果及迁移方面的知识差距已经查明，包括利用模型来调查汞周期、大气迁移及源-受体关系。已查明以下方面需要缩小知识差距：

(a) 完善对主要化学程序的鉴定；例如，为了解决与气态和液态状况下 $O_3 + Hg$ 、 $OH + Hg$ 和 $Hg + Br$ 之间化学反应有关的问题；以及为了回答与初步成形中间物的进一步结果及其可能的还原反应有关的问题，以便解决与气态单质汞在大气中的化学寿命有关的问题；

(b) 完善关于排放中季度性变化以及更好地区分气态单质汞、反应性气态汞和总颗粒汞之间差别的信息；

(c) 完善关于自然排放以及特别是再排放的信息；

(d) 对形成主要排放反应性气态汞和总颗粒汞以及光化学形成的反应性气态汞及总颗粒汞的实际化合物进行鉴定。另外，还需要有动力学数据，特别是成形产品的动力学数据；

(e) 完善有关确定相变的数据，包括反应性气态汞核素的亨利定律常量及其利用克劳修斯-克拉贝龙方程的温度依赖关系；

(f) 完善有关确定气态单质汞、反应性气态汞和总颗粒汞在植被及其他表面上的沉积速度的数据；

(g) 完善关于多相化学的信息，包括气态单质汞的表面氧化和反应性气态汞和总颗粒汞的表面还原反应；

(h) 完善关于热带大气中的汞及其最后结果的信息，那里的水文、土壤和植被、生产力及生物地球化学循环的速度都与开展大部分大口径研究所处温带或两极环境有着极大不同。
