



Distr.: General
28 July 2025

Chinese
Original: English

关于汞的水俣公约缔约方大会 第六次会议

2025年11月3日至7日，日内瓦
临时议程 *项目 4 (b) (三)

供缔约方大会审议或采取行动的事项：
添汞产品和使用汞或汞化合物的生产
工艺：审议用无汞替代品生产氯乙烯
单体的可行性

审议用无汞替代品生产氯乙烯单体的可行性

秘书处的说明

一、 引言

1. 本说明载有关于根据 MC-5/6 号决定编写的关于用无汞催化剂生产氯乙烯单体的技术和经济可行性的报告。

二、 根据 MC-5/6 号决定开展的闭会期间工作

2. 根据《关于汞的水俣公约》第五条第三款，各缔约方应按照《公约》附件 B 第二部分的规定，采取措施限制在其中所列生产工艺中使用汞或汞化合物。附件 B 第二部分规定，在缔约方大会确定基于现有工艺的无汞催化剂经济和技术均可行 5 年后，缔约方不得允许在氯乙烯单体的生产中使用汞。

3. 缔约方大会在 MC-5/6 号决定中邀请缔约方和相关组织在自愿基础上，根据《公约》第五条第八款和第十七条第一款向秘书处提交关于在氯乙烯单体生产中使用在技术和经济上可行的汞和汞化合物替代品的信息，并请秘书处在资源允许的情况下编写一份报告，供缔约方大会第六次会议审议。

* UNEP/MC/COP.6/1/Rev.1。

4. 9 个缔约方和 3 个利益攸关方提交了信息。¹ 所收到的信息已公布在公约网站上，并汇编在 UNEP/MC/COP.6/INF/9 号文件中。
5. 以下各段构成秘书处的报告，该报告参考了应上述邀请提交的信息，以及缔约方根据第二十一条作为其国家报告的一部分提交的信息。
6. 巴西和挪威表示其国内采用不使用汞化合物的乙炔基方法生产氯乙烯单体。巴西、挪威、美利坚合众国和两个组织指出，不涉及使用汞化合物的乙炔基方法是可用和可行的。
7. 中国报告了在乙炔基氯乙烯单体生产中将氯化汞用作催化剂的情况以及为减少这种使用而采取的措施，包括在名为“中国氯乙烯单体生产汞削减及最小化示范”的项目下开展的活动，该项目由联合国工业发展组织（工发组织）于 2018 年至 2025 年实施，由全球环境基金供资。
8. 根据《公约》第二十一条提交的国家报告表明，印度有一家乙炔基氯乙烯单体生产设施使用汞化合物。尽管印度在本闭会期间没有提交信息，但在其 2023 年国家报告中，该国报告称该生产工艺的汞用量有所减少。
9. 各方在提交的材料中，就乙炔基工艺中无汞催化剂的技术和经济可行性发表了不同观点。
10. 中国提供了关于其无汞催化剂研发工作的信息，包括对金基、铜基和钪基催化剂的评价以及三家企业大规模生产的示范情况。中国得出结论认为，在工业中应用现有的金基、铜基和其他无汞催化剂仍面临问题和挑战，如技术可行性存在不确定，缺乏经济可行性，以及未明确无汞替代品的环境风险。
11. 瑞士提供了关于使用金基和铜基催化剂进行全面生产的信息，并指出，使用这种催化剂生产无汞氯乙烯单体在技术上已经可行，且具有经济竞争力。乌干达提到了基于金、铜、钪和其他金属的替代催化剂。
12. 美国在其提交的材料中指出，基于两个关键因素，在全球氯乙烯单体生产中使用汞和汞化合物的替代品在技术上是可行的。第一个因素是无汞乙炔基生产工艺的可用性。第二个因素是乙炔基工艺的技术进步，这使人能够使用汞基催化剂的替代品，包括单金属（金、钪、铜或其他金属）催化剂、离子液体、碳基催化剂、多金属催化剂，以及使用氯化亚铜和氯化铜的液相非汞催化剂。美国补充说，乙炔氢氯化反应工艺中使用的金基催化剂是一种尤为可行的无汞替代品，它已在包括中国在内的试行和商业生产设施中得到采用。
13. 工发组织提交了关于上文第 7 段所述项目的信息，介绍了无汞催化剂示范使用的初步结果，包括金基和铜基催化剂在技术和经济可行性方面的一些挑战。
14. 自然资源保护协会和零汞工作组也指出，根据所提供的关于上文第 7 段所述项目的信息以及已发布的新闻报道、科学文献和私营部门的技术信息，无汞催化剂已在乙炔基工艺中投入使用，并已被证明在技术和经济上是可行的。
15. 总之，仅有少数几个缔约方将汞化合物用于氯乙烯单体生产。虽然有若干份提交材料强调了基于现有工艺无汞催化剂的技术和经济可行性，但其他提交材料则对这种可行性提出了质疑。

¹ 巴西、布基纳法索、中国、莫桑比克、挪威、塞内加尔、瑞士、乌干达和美利坚合众国，以及自然资源保护协会、联合国工业发展组织和零汞工作组。

三、 建议采取的行动

16. 缔约方大会不妨审议秘书处以缔约方和相关组织提交并载于 UNEP/MC/COP.6/INF/9 号文件的信息为基础的、关于用无汞催化剂生产氯乙烯单体的技术和经济可行性的报告，以期酌情通过一项决定。
