



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/47
17 April 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十六次会议
2025年5月26日至30日，蒙特利尔
临时议程¹项目9(c)

项目提案：墨西哥

本文件包括秘书处就以下项目提案提出的评论和建议：

淘汰

- 管控并淘汰Quimobásicos在HCFC-22 生产过程中所产生的 HFC-23 排放
(第四次付款) 工发组织 一揽子核准

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

项目评价表 – 多年期项目

墨西哥

(一) 项目名称	机构	批准会议	控制措施
管控并淘汰 Quimobásicos 在 HCFC-22 生产过程中所产生的 HFC-23 排放 (第四次付款)	工发组织 (牵头)	第八十六次	到 2022 年 1 月 1 日前在切实可行的范围内逐步淘汰*

* 该项目获得批准，基于如下谅解：墨西哥政府将确保到 2022 年 1 月 1 日及在此之后，按照《蒙特利尔议定书》的规定销毁 HCFC-22 生产线所产生的 HFC-23 副产品排放，从而让两条生产线每生产 100 千克 HCFC-22 而排放的 HFC-23 含量等于或低于 0.1 千克。

(二) 最新第 7 条数据 (附件 C 第 1 组)	年份: 2023	168.23 ODP 吨
----------------------------	----------	--------------

(三) 经核查的生产数据* (公吨)	年份: 2024
化学品	行业总消费量
HCFC-22 生产量**	3,431.81
HFC-23 产生量	40.49
HFC-23 排放量	0.00***

* 至本文件完成时，该国尚未提交 2024 年国家方案数据或《蒙特利尔议定书》第七条数据。

** 包括受控用途和原料用途生产量。

*** 排放量为 0.0004 公吨。

(四) 已批准的业务计划	2025 年	2026 年	2027 年	共计
工发组织 供资 (美元)	506,250	463,450	443,388	1,413,088

(五) 项目数据			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	共计
每生产 100 千克附件 C 第 1 组物质而排放的附件 F 第 2 组物质的最高允许量（千克）			暂缺	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	暂缺
原则上商定的资金（美元）	工发组织	项目费用	483,058	0	492,160	374,381	473,131	433,131	414,381	374,381	414,381	374,380	3,833,384
		支助费用	33,814	0	34,451	26,207	33,119	30,319	29,007	26,207	29,007	26,206	268,337
执委会核准的资金（美元）		项目费用	483,058	0	387,561	270,050	0	0	0	0	0	0	1,140,669
		支助费用	33,814	0	27,129	18,904	0	0	0	0	0	0	79,847
本次会议建议核准的资金总额（美元）		项目费用					317,500						317,500
		支助费用					22,225						22,225

秘书处建议:	一揽子核准
--------	-------

项目说明

1. 工发组织作为牵头执行机构，代表墨西哥政府提交了对墨西哥 Quimobásicos 在 HCFC-22 生产过程中 HFC-23 排放管控和淘汰项目的第四次付款的供资申请，费用总额为 222,657 美元，外加机构支助费用 15,586 美元。² 提交的文件包括第三次付款执行情况进展报告、2024 年 HCFC-22 产量和 HFC-23 副产品排放量核查报告以及 2025 年至 2026 年的付款执行计划。

关于 HCFC-22 生产量以及 HFC-23 副产品产生量和排放量的报告

2. 正如核查报告所证实的，墨西哥政府报告称，2024 年 HCFC-22 的总生产量为 3,431.81 公吨，³ HFC-23 副产品产生量为 40.4874 公吨，排放量为 0.0004 公吨，如表 1 所示。

表 1. 2024 年 Quimobásicos 用于所有用途的 HCFC-22 生产量以及 HFC-23 产生量、销毁量和排放量

组成项目	数量（公吨）
HCFC-22 生产量	3,431.81
HFC-23 产生量	40.4874
HFC-23 销毁量	40.4870
HFC-23 排放量	0.0004

3. 2024 年 HCFC-22 的产量比上一年有所下降，并且低于第九十四次会议上的预期，原因是用于原料用途的出口销售量有所减少。2024 年 HFC-23 副产品的生成率为 1.18%。通过开动该企业的一个现场等离子弧销毁装置（PDUs），持续对 Quimobásicos 厂区的 HFC-23 进行管控和销毁。

核查报告

4. 核查报告确认，上文表 1 所列的 2024 年报告数据可靠准确地反映了 2024 年 Quimobásicos 生产的 HCFC-22 以及产生与销毁的 HFC-23 的量。核查报告得出结论，该企业遵守了墨西哥与执行委员会之间达成的协议，协议就因 HCFC-22 生产而排放到大气中的副产品 HFC-23 做出了约定。根据针对消耗臭氧层物质生产淘汰核查的已更新的准则和标准格式（第 93/102 号决定(c)段），⁴ 开展了核查、编写了报告，并确认了该企业用于受控用途的 HCFC-22 生产量低于分配给该企业的配额，从而使该国得以遵守《蒙特利尔议定书》对氟氯烃生产的控制限额。

第三次付款执行情况进展报告

² 依照墨西哥环境和自然资源部 2025 年 3 月 5 日致工发组织的信函。

³ 上报产量是用于原料用途及受控用途的 HCFC-22 的总产量。

⁴ 除其他外包括，通过审查和核实原料（无水氟化氢和氯仿）消耗与 HCFC-22 产量是否匹配；对产量进行评估，包括运行天数和原材料消耗情况；评估生产日志和财务记录；审查 Quimobásicos 所提供的数据是否一致，确保 HCFC-22 产量、销售量、2024 年年初库存和 2023 年年末库存相加吻合；将实际产量与年度配额进行比对。

5. 2024 年，Quimobásicos 继续使用 2 号等离子弧销毁装置（PDU-2）销毁 HFC-23 副产品。该厂区还以低于设计能力的能力继续运行该装置，这延长了装置火炬的有效使用寿命，并确保实现最佳的运行连续性。由于对 HCFC-22 的需求减少，厂区在 2024 年每月仅运行 10 至 15 天；但停工的频率并没有对等离子弧销毁装置的销毁和清除效率产生负面影响。

项目实施与监测

6. 在第三次付款下，发放了 25,836 美元，用于项目监测、泄漏监测和销毁核查，其中包括一份关于 HCFC-22 产量、HFC-23 副产品产生量、HFC-23 销毁量、储存量、销售量和/或排放量的独立核查报告。

资金发放水平

7. 截至 2025 年 3 月，在迄今已批准的 1,140,669 美元中，已经发放 1,125,850 美元（占 99%）。第三次付款余额 14,819 美元预期将于 2025 年发放。

第四次付款执行计划

8. 将于 2025 年 6 月至 2026 年 12 月期间实施下列活动：

- (a) 继续销毁 Quimobásicos 在 HCFC-22 生产过程中所产生的 HFC-23 副产品；预计 2025 年用于所有用途的 HCFC-22 总产量为 3,182 公吨，由此产生并随后销毁的 HCF-23 副产品达 47.725 公吨（197,657 美元）；以及
- (b) 对销毁工作的监测与核查，包括出具一份独立的核查报告（25,000 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

第三次付款执行情况进展报告

9. Quimobásicos 继续管控 HCFC-22 的生产，确保 2024 年的副产品生成率为 1.18%，这低于 2023 年的 1.48%。虽然生成率会因工艺变化而波动，⁵ 但 2024 年的比率远低于该企业的历史副产品生成率以及其他许多国家的相应数据，说明该企业的管控和运行一直很好。2025 年，Quimobásicos 旨在将副产品生成率控制在 1.20%至 1.50%之间。

10. 使用 2 号等离子弧销毁装置（PDU-2）来销毁 HFC-23 副产品。正如在第九十二次会议上报告的，Quimobásicos 还翻修了为第三方提供销毁服务的 1 号等离子弧销毁装置（PDU-1）。工发组织通报称，自第九十四次会议以来，Quimobásicos 已不提供该项服务。

11. 秘书处赞赏地注意到，提交的资料中有关于 Quimobásicos 为减少 HFC-23 排放而采

⁵ 如工发组织在第九十四次会议上解释的，工艺变化是化学品制造中不可避免的一个方面，可能包括原材料质量的变化、为满足需求而调整生产率、温度和压力等工艺条件的微小变化以及催化剂的寿命和状况。

用的最佳做法技术的补充资料，包括 HCFC-22 生产过程中关于泄漏控制的最好做法（工艺设备的泄露密封性测试、气体回收系统的管理、阀门泄漏时的设备关闭、工艺罐泄压阀的预防性维护，以及通过确保确定变量在特定范围内运行来进行工艺控制）以及 HFC-23 副产品排放的泄漏控制最好做法（工艺设备的泄露密封性测试、等离子弧销毁装置的预防性维护以及装置火炬使用寿命的延长）。秘书处还赞赏地注意到，Quimobásicos 打算在向该国政府提交其估算和报告 HCFC-22 生产过程中排放的 HFC-23 的方法时，同时提供这些资料，以响应第 XXXVI/3 号决定。⁶

12. 工发组织确认，根据第 86/96 号决定(b)(六)段，没有申请和收到来自其他来源的额外资金，包括 HFC-23 信用或抵消，用于控制 Quimobásicos HFC-23 副产品的排放。

第四次付款执行计划

申请的资金

13. 根据墨西哥政府与执行委员会之间协议第 6 段中的表格，依照 2024 年副产品生成率（1.18%）、HCFC-22 产量（3,432 公吨）以及协议中规定的 332,355 美元的最高符合供资条件的增加运行成本，将第四次付款的供资调整为 317,500 美元。

14. 还注意到商定的项目供资总额中包含 117,500 美元，在第四次和第五次付款中平均分配，用于政策援助，以确保在项目完成后，HFC-23 副产品的排放将继续得到切实可行地控制，因此在第四次付款中纳入了一项额外活动，研究和分析有关该事项的国家政策和法规；第五次付款将纳入制定有关确保持续销毁 HFC-23 的法律文书。

15. 因此，第四次付款的供资商定为 317,500 美元，活动细分如下：

- (a) 继续销毁 Quimobásicos 在 HCFC-22 生产过程中所产生的 HFC-23 副产品；预计 2025 年用于所有用途的 HCFC-22 总产量为 3,182 公吨，由此产生并随后销毁的 HFC-23 副产品达 47.725 公吨（248,569 美元）；
- (b) 政策援助，确保在项目完成后，HFC-23 副产品的排放将继续得到切实可行地控制，包括研究和分析国家政策和法规（58,750 美元，其中 14,819 美元来自第三次付款的余额），以及；
- (c) 对销毁工作的监测与核查，包括出具一份独立的核查报告（25,000 美元）。

氟氯烃淘汰的可持续性和风险评估

16. 通过以下方式保持对 HFC-23 排放量进行管控的可持续性，包括 Quimobásicos 承诺会暂停 HCFC-22 的生产最长两周时间，以便维修等离子弧销毁装置；对能够向第三方提供销毁服务的 2 号等离子弧销毁装置进行翻修；以及墨西哥政府承诺，确保会在项目完成

⁶ 该决定除其他外，邀请拥有 HCFC-22 生产设施的缔约方在自愿基础上，至迟于 2025 年 3 月 31 日向臭氧秘书处提交其估算和报告 HCFC-22 生产过程中排放的 HFC-23 的现行方法；又邀请已采用最佳做法技术减少 HFC-23 排放量的缔约方在自愿基础上，至迟于 2025 年 3 月 31 日向臭氧秘书处提供相关信息。

后通过制定保障持续销毁的法律文书等手段，让 Quimobásicos 因生产 HCFC-22 而产生的 HFC-23 副产品的排放仍然继续受到管控与核查。该企业采取了确保等离子弧销毁装置最佳运行以及最大限度地降低 HFC-23 副产品生成率的措施，包括积极的维护和防漏方式，这些措施降低了 HFC-23 排放的风险。第四次付款下规划的并将在第五次付款中继续推进的政策援助，将有助于墨西哥政府确保 HFC-23 副产品的排放在项目完成后继续得到切实可行地控制。

结语

17. Quimobásicos 凭借墨西哥政府和工发组织的支持，继续付出巨大努力，确保在 HCFC-22 生产过程中产生的 HFC-23 副产品的销毁遵守墨西哥政府和执行委员会达成的协议。2024 年在 HCFC-22 生产过程中产生的 HFC-23 副产品的排放量微不足道。资金发放率为 99 %；第一次和第二次付款下所有核准资金都已发放，第三次付款的余额 14,819 美元将于 2025 年发放，用作政策援助的一部分。

建议

18. 基金秘书处建议，执行委员会注意到墨西哥 Quimobásicos HFC-23 排放管控和淘汰项目第三次付款执行情况进展报告，并进一步建议按下表所示供资水平，一揽子核准该项目的第四次付款以及墨西哥相应的 2025 年 2026 年付款执行计划。

	项目名称	项目资金 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	管控并淘汰 Quimobásicos 在 HCFC-22 生产过程中所产生的 HFC-23 排放（第四次付款）	317,500	22,225	工发组织