



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/54
21 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：土耳其

本文件载有秘书处就以下项目提案所提出的评论与建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划 工发组织和环境规划署 一揽子核准
(第一阶段第五次拨款)

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

项目评价表 — 多年期项目

土耳其

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划 (第一阶段)	工发组织 (牵头机构)、环境规划署	第六十八次会议/ 第八十四次会议	到 2025 年淘汰 100%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年份: 2024	2.59 ODP 吨
---------------------------	----------	------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2024	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用途	行业消费量总计
				制造	维修				
HCFC-22					2.59				2.59

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009–2010 年基准:	551.47	持续总削减量的起始基准值:	641.43
符合供资条件的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	641.43	剩余消费量:	0

(五) 核定业务计划		2025	2026	2027	总计
工发组织	ODS 淘汰量(ODP 吨)	34.6	0.0	0.0	34.6
	供资额 (美元)	685,000	0	0	685,000
环境规划署	ODS 淘汰量(ODP 吨)	0	0.0	0.0	0.0
	供资额 (美元)	0	0	0	0

(六) 项目数据			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2024	2025	总计
《蒙特利尔议定书》消费量限值 (ODP 吨)			不适用	不适用	不适用	551.40	551.40	496.26	496.26	496.26	496.26	358.50	358.50	358.50	358.50	358.50	179.20	不适用
允许消费量上限 (ODP 吨)			不适用	不适用	不适用	456.10	360.80	265.50	170.20	74.99	74.99	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	0.00	不适用
原则上商定的供资额 (美元)	工发组织	项目费用	7,713,490	0	807,750	0	0	2,500,000	0	0	1,598,850	0	0	859,400	0	0	640,600	14,120,090
		支助费用	578,512	0	56,543	0	0	175,000	0	0	111,920	0	0	60,158	0	0	44,842	1,026,975
	环境规划署	项目费用	0	0	103,450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103,450
		支助费用	0	0	13,449	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,449
执委会核准供资额 (美元)		项目费用	7,713,490	0	911,200	0	0	2,500,000	0	0	1,598,850	0	0	0	859,400	0	0	13,582,940
		支助费用	578,512	0	69,992	0	0	175,000	0	0	111,920	0	0	0	60,158	0	0	995,582
建议本次会议核准供资总额 (美元)		项目费用															640,600	640,600
		支助费用															44,842	44,842

*最初在 2022 年计划的分期拨款。

秘书处建议：	一揽子核准
--------	-------

项目说明

1. 作为牵头执行机构，工发组织代表土耳其政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第五次拨款（也是最后一次拨款）的资金申请，申请金额为 640,600 美元，另加仅向工发组织支付的机构支助费用 44,842 美元。² 提交的材料包括：第四次拨款执行进度报告、2023 年至 2024 年氟氯烃消费量核查报告，以及 2025 年至 2026 年拨款执行计划。

氟氯烃消费情况报告

2. 尽管土耳其政府尚未正式报告 2024 年度的氟氯烃消费量，但经核实，该年度的实际消费量为 2.75 ODP 吨，较该国的氟氯烃履约基准值低 99.5%。2020 年至 2024 年间的氟氯烃消费数据详见表 1。

表 1. 土耳其的氟氯烃消费量（2020-2024 年 - 第 7 条数据）

HCFC-22	2020	2021	2022	2023	2024*	基准量
公吨	33.15	63.96	47.16	42.48	50.00	8,007.00
ODP 吨	1.82	3.52	2.59	2.34	2.75	551.47

* 氟氯烃消费量核查报告的数据

3. 土耳其计划在 2025 年 1 月 1 日之前实现全面淘汰氟氯烃的消费。近年来，该国仅在制冷维修行业仍存在 HCFC-22 的使用。通过氟氯烃淘汰管理计划第一阶段实施的活动，土耳其已经成功实现氟氯烃的全面淘汰，具体成果包括：在聚氨酯制造中淘汰了 219.8 ODP 吨氟氯烃；在挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制造中淘汰了 194.7 ODP 吨氟氯烃；在制冷和空调设备制造行业淘汰 HCFC-22；自 2013 年 1 月 1 日起禁止进口含有 HCFC-141b 的散装或预混多元醇；自 2015 年 1 月 1 日起禁止在生产用于本地市场的制冷和空调系统中使用 HCFC-22；成功实施了进出口许可证和配额制度；并持续推进制冷维修行业的相关淘汰与替代活动。

国家方案执行情况报告

4. 土耳其政府在 2023 年国家方案执行报告中报告了氟氯烃行业的消费数据，该数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条所提交的数据一致。2024 年国家方案执行报告将于 2025 年 5 月 1 日提交。

核查报告

5. 核查报告确认，土耳其政府已实施氟氯烃进出口的许可证和配额制度。根据《蒙特利尔议定书》第 7 条所报告的 2023 年氟氯烃总消费量，以及目前已有的 2024 年氟氯烃消费量记录，均已确认属实，且均低于土耳其与执行委员会所签署协定中规定的消费量上限。

² 根据 2025 年 3 月 14 日土耳其环境、城市化和气候变化部致工发组织的信函。

氟氯烃淘汰管理计划第四次拨款的执行进度报告

法律框架

6. 土耳其持续实施氟氯烃进出口的许可与配额制度，2023 年和 2024 年的进口配额分别为 50 公吨（2.75 ODP 吨），并自 2025 年 1 月 1 日起全面禁止进口 HCFC-22。同时，自 2023 年 5 月起，土耳其已启动氢氟碳化合物进出口许可证制度，相关配额自 2024 年 1 月 1 日起正式生效。

7. 土耳其政府已于 2021 年 11 月 10 日正式批准《基加利修正案》。随后，第 2022/31881 号《氟化气体条例》于 2022 年 6 月 29 日生效，该条例符合欧盟第 517/2014 号法规及《基加利修正案》的相关要求。

制造业

8. 在此前获资支持的项目中，土耳其已完成用于雨伞的聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料项目中九家企业的改造工作，同时，配方工厂的改造及相关技术援助也已顺利完成，旨在为其下游用户提供适用于不含氟氯烃的多元醇配方系统。

制冷维修行业

9. 在第四次资金拨付期间，以下活动持续推进：

- a) 海关及执法人员培训：共为 109 名海关执法和检查人员（其中包括 29 名女性）开展了培训，内容涵盖现行法规、非法贸易防控，以及使用制冷剂识别仪识别受控的臭氧消耗物质。目前已采购 7 台识别仪，正等待交付和分发；
- b) 制冷与空调技术人员的培训和认证：针对适用维修车间和技术人员认证计划的国家标准 TS13905 进行了修订，将氟化气体纳入其中；1684 名技术人员获得职业资格认证机构的认证³，另有 2500 名技术人员将于 2025 年 4 月后获得认证；
- c) 回收、再循环和再生 (RRR) 项目：在对回收、再循环和再生中心、废弃物处理设施、主要终端用户以及相关政府部门开展了两次区域性实地考察之后，回收、再循环和再生方案已最终敲定。参与考察的人员包括回收、再循环和再生设施工作人员、环境监察员及政府官员。此次考察旨在提升相关技术能力、了解相关监管与立法措施、确保项目符合欧盟标准，并探索实施回收、再循环和再生方案所需的财政激励机制与商业模式。

³ 技术人员均按照《19UY0401-5 国家氟化温室气体装置技术人员资格标准》予以认证。

项目执行与监测

10. 在已核准用于项目监测的 54,400 美元经费中，已支出 25,286 美元用于聘请一位国家顾问，协助推进各项计划活动的实施，包括组织培训研讨会、安排前往示范点的相关差旅，以及协调氢氯氟烃消费量的核查工作。

资金拨付水平

11. 截至 2025 年 2 月，在迄今已核准的 13,582,940 美元中，已拨付 11,963,925 美元（向工发组织拨付 11,860,475 美元，环境规划署 103,450 美元），另有 318,150 美元已退还，如表 2 所示。余额 1,300,865 美元将于 2025 年和 2026 年拨付。

表 2：土耳其氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告（美元）

项目/分次拨款		工发组织	环境规划署	共计	拨付率 (%)
用于雨伞项目的聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料	核准金额	7,713,490	0	7,713,490	96.2
	拨付金额	7,419,768	0	7,419,768	
第一次拨款	核准金额	807,750	103,450	911,200	99.7
	拨付金额	805,351	103,450	908,801	
第二次拨款	核准金额	2,500,000	0	2,500,000	97.6
	拨付金额	2,440,571	0	2,440,571	
第三次拨款	核准金额	1,598,850	0	1,598,850	63.8
	拨付金额	1,020,157	0	1,020,157	
第四次拨款	核准金额	859,400	0	859,400	20.3
	拨付金额	174,628	0	174,628	
合计	核准金额	13,479,490	103,450	13,582,940	88.1
	拨付金额	11,860,475	103,450	11,963,925	

* 聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业的投资项目已于 2019 年 12 月完成，293,722 美元的未动用余额已在第八十四次会议上退还多边基金。第一期和第二期拨款的 1,605 美元、794 美元和 22,029 美元未动用余额，已分别在第七十九次会议、第八十一次会议和第八十七次会议上退还多边基金。

氟氯烃淘汰管理计划第五期（最终一期）拨款实施计划

12. 2025 年 7 月至 2026 年 12 月期间将开展以下活动：

- a) 在线报告系统的执行、海关官员培训以及技术人员培训与认证：继续运行并优化在线氢氟碳化合物申报系统；为进口商开发并提供氢氟碳化合物在线申报培训课程；再培训 200 名海关官员，内容包括识别和防控非法贸易中涉及的违禁消耗臭氧层物质；再培训 500 名技术人员，重点教授良好维修操作规范；编制并发放宣传材料，内容涵盖良好维修实务、制冷剂的回收、再利用与再生及替代方案；并组织两场专题宣传研讨会，聚焦回收、再利用与再生实务及氟氯烃替代品（预算：335,000 美元）；
- b) 回收、再利用与再生项目：通过升级物质检测实验室以提升回收、再利用与再生体系的运作能力，相关工作包括：开展需求评估、改造实验室设施、采购实验室设备（包括但不限于气相色谱仪、水分分析仪、污染物与酸度测试套件、秤、泄漏检测仪和制冷探头组等），并对技术人员开展设备操作培训（预算：170,000 美元）；

- c) 项目执行与监测：继续协调氟氯烃淘汰管理计划剩余的活动，以确保淘汰工作的持续推进和长期可持续性，该部分工作将由国家技术顾问（63,000 美元）、技术专家顾问（47,000 美元）和审计工作（25,600 美元）共同支持（总预算为 135,600 美元）。

秘书处评论与建议

评论

第四次拨款执行情况及氟氯烃淘汰管理计划完成情况进度报告

13. 秘书处指出，土耳其正在按第四次拨款对应的行动计划，持续推进所有相关活动。对于尚未拨付的 1,300,865 美元资金，工发组织解释称，第三次拨款剩余的 578,793 美元将用于对 800 名技术人员的持续培训与认证，并发放工具包；而第四期拨款剩余的 684,772 美元将用于未来几个月内培训并认证另外 2,500 名技术人员。工发组织还表示，截至 2025 年 3 月，已有 7,289 名技术人员完成认证。

14. 工发组织重申，相关活动正在有序推进，土耳其政府承诺，将在《协定》规定的截止日期 2026 年 12 月 31 日之前，圆满完成氟氯烃淘汰管理计划中所有正在执行及已规划的任务，无需申请延期。

法律框架与维修尾段

15. 土耳其政府已分别发布 2024 年和 2025 年的氟氯烃进口配额，分别为 50 吨和 0 吨。这表明，该国已根据《协定》于 2025 年实现氟氯烃的全面淘汰，并提前完成了《蒙特利尔议定书》所规定的控制目标。根据《议定书》第五条第 8 款之三(e)(i)项的规定，土耳其无意在 2030 年至 2040 年期间继续为维修尾段使用氟氯烃。

氟氯烃淘汰管理计划第五次（亦为最后一次）拨款的行动计划

16. 秘书处与工发组织就第五次拨款项下拟开展活动的相关性及费用安排进行了讨论。关于在线报告系统的更新，工发组织解释指出，该系统在有效跟踪受控物质的进出口方面发挥着至关重要的作用，同时也作为已认证技术人员和设备所有者的登记平台，用于记录泄漏监测和维修数据。目前，该系统仍有待进一步完善，并需为不同类型的用户提供额外培训，以确保数据录入和监测的准确性。拟议的系统升级措施包括：与贸易部系统实现整合，以便自动进行进出口数据的交叉核查；新增库存模块，以提升整个供应链中受控物质的可追溯性；以及引入回收气体的追踪模块，从而满足环境合规要求。

17. 关于加强再循环、回收和再生体系的运营，工发组织表示，氟氯烃淘汰管理计划最后一期的重点在于改进实验室设施，而再循环、回收和再生中心所需的额外工具和耗材将主要通过《基加利氢氟碳化合物实施计划》予以支持。本期预算仅涵盖设备、工具及有限的安全设施改造（例如火警系统、烟雾和气体探测器、灭火器等），而与设施修复相关的土建费用则由受益方承担。

18. 关于再循环、回收和再生运营的监管支持问题，工发组织指出，土耳其政府正在筹备发布一项通告，以确保含氟气体在收集、临时储存、运输和再生利用过程中的环境友好处理。该法规预计于 2025 年 9 月发布，届时将明确再循环、回收和再生中心的物理运行标准，并重申在土耳其境内禁止排放制冷剂的规定。工发组织进一步指出，通过此次实地考察，已收集到制定该国再循环、回收和再生中心商业运营模式所需的关键信息。

19. 秘书处注意到，对于第五次拨款所申请的项目管理单位经费为 135,600 美元，土耳其在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段分配给项目管理单位的累计资金已达 500,000 美元，该金额已获得原则性批准。

执行性别平等政策

20. 土耳其已将多边基金的性别政策全面融入其氟氯烃淘汰管理计划的实施过程中，具体措施包括：监测女性在招聘流程中的参与情况（包括是否参与招聘小组），并积极鼓励女性申请相关岗位。同时，在能力建设和宣传推广活动中，土耳其也高度重视性别平衡，特别关注女性的参与度。一项关于氟氯烃淘汰管理计划实施过程中性别平等状况的评估，为国家臭氧机构提出了多项促进性别平等的策略建议，包括：建立性别敏感最佳实务的数字资料库和表彰机制；为女性专业人士提供导师辅导和交流平台；倡导性别包容性政策；将性别导向的关键绩效指标纳入项目目标；监测性别差异，并持续开展性别平等相关培训。在第五次拨款的实施过程中，土耳其将进一步加强性别主流化工作，确保所有项目文件、平台、活动和相关事务均具备性别响应性。

氟氯烃淘汰的可持续性与风险评估

21. 为确保氟氯烃全面淘汰工作的长期可持续性，将采取以下措施：持续实施许可证和配额制度，以防止违禁物质流入；对海关官员开展培训，以加强对非法进口行为的防控；严格遵守含氟气体相关法规，减少制冷剂的泄漏与排放；运营再循环、回收和再生中心，提供制冷维修相关服务；继续推进技术人员认证制度；并协调衔接氟氯烃淘汰管理计划与《基加利氢氟碳化合物实施计划》第一阶段的各项活动，确保平稳过渡至采用低全球变暖潜能值的替代技术。在第五次拨款项下，已识别出的主要风险为技术人员认证及宣传活动可能出现延误，但该风险可通过强化国家臭氧机构与工发组织之间的协作加以缓解。

结论

22. 秘书处指出，土耳其持续遵守《蒙特利尔议定书》设立的履约目标及其与执行委员会签订的协定。氟氯烃进口禁令已于 2025 年 1 月 1 日正式生效。制冷维修行业的相关活动正在按计划推进，目前资金发放水平为第四次拨款核准金额的 20.3%，整个第一阶段核准总拨款的 88.1%。拟对用于记录进出口以及追踪已认证技术人员和设备泄漏情况的在线系统进行功能更新，继续开展对海关官员的培训和技术人员认证，同时加强再循环、回收和再生项目建设，这些措施将有力保障氟氯烃加速淘汰工作的可持续推进。

建议

23. 基金秘书处建议执行委员会：

- a) 注意土耳其氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第四期资金拨付执行进度报告；以及
 - b) 要求土耳其政府、工发组织和环境规划署每年提交与最终一期资金相关的工作计划执行进度报告及核查报告，直至项目全部完成，并于 2027 年执行委员会第一次会议上提交项目完成报告。
24. 此外，基金秘书处建议一揽子核准土耳其氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第五期即最后一期资金及其 2025-2026 年实施计划，并根据下表所列资助金额拨付相关资金。

	项目名称	项目供资额 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	氟氯烃淘汰管理计划 (第一阶段，第五次拨款)	640,600	44,842	工发组织