



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/25
1 May 2023

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十二次会议
2023年5月29日至6月2日，蒙特利尔
临时议程¹项目9(c)

项目提案：古巴

本文件包括秘书处对以下项目提案的评论和建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划(第二阶段，第二次付款) 开发署

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1。

项目评价表 — 多年期项目

古巴

(一) 项目名称	机构	核准的会议	管制措施
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段)	开发署	第八十六次	到 2030 年淘汰 100%

(二) 最新的第-7 条数据 (附件 C 第一类物质)	年份: 2021	.81 ODP 吨
-----------------------------	----------	-----------

(三) 最新的国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2022	
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 共计
				制造	维修				
HCFC-22					1.39				1.39

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 – 2010 年基准:	16.88	持续总体削减量起点:	30.23
有资格获得供资的消费量			
已核准:	30.23	剩余:	0.0

(五) 核可的业务计划		2023	2024	2025	共计
开发署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	2.74	0.0	2.19	4.93
	供资(美元)	*369,760	0	222,560	*592,320

*包括 91,560 美元, 用于维持制冷维修行业能效的额外活动。

(六) 项目数据			2020	2021 - 2022	2023	2024	2025	2026-2027	2028	2029	2030	共计
《蒙特利尔议定书》的消费限量 (ODP 吨)			10.97	10.97	10.97	10.97	5.49	5.49	5.49	5.49	0	n/a
最高允许消费量(ODP 吨)			10.97	10.97	10.97	10.97	5.49	5.49	5.49	5.49	0	n/a
原则上同意的资金(美元)	开发署	项目费用	260,000	0	260,000	0	208,000	0	208,000	0	104,000	1,040,000
		支助费用	18,200	0	18,200	0	14,560	0	14,560	0	7,280	72,800
执委会核准的资金(美元)		项目费用	260,000	0		0	0	0	0	0	0	260,000
		支助费用	18,200	0		0	0	0	0	0	0	18,200
建议本次会议核准的经费共计(美元)		项目费用	0	0	260,000	0	0	0	0	0	0	260,000
		支助费用	0	0	18,200	0	0	0	0	0	0	18,200

秘书处的建议:	一揽子核准
---------	-------

项目说明

1. 环境署作为指定的执行机构，代表古巴政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的供资申请，要求供资 260,000 美元，外加机构支助费用 18,200 美元。²提交的申请包括第一次付款的执行进度报告和 2023 年至 2025 年的付款执行计划。

关于氟氯烃消费量的报告

2. 古巴政府在国家方案执行报告中报告了 2022 年氟氯烃消费量 1.39 ODP 吨，它比氟氯烃履约基准量低 92%。尚未报告 2022 年的第 7 条数据。2018-2022 年的氟氯烃消费量载于表 1。

表 1: 古巴的氟氯烃消费量 (2018-2022 年第 7 条数据)

氟氯烃	2018	2019	2020	2021	2022*	基准量
公吨						
HCFC-22	177.22	113.32	23.46	14.74	25.36	259.05
HCFC-124	0.0	0.22	0.37	0.0	0.0	0.60
HCFC-141b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.61
HCFC-142b	0.0	0.13	0.23	0.0	0.0	0.36
共计(公吨)	177.22	113.67	24.06	14.74	25.36	283.62
ODP 吨						
HCFC-22	9.75	6.23	1.29	0.81	1.39	14.25
HCFC-124	0.0	0.01	0.01	0.0	0.0	0.01
HCFC-141b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.60
HCFC-142b	0.0	0.01	0.01	0.0	0.0	0.02
共计 (ODP 吨)	9.75	6.25	1.31	0.81	1.39	16.88

* 国家方案数据

3. 目前进口古巴的氟氯烃只有 HCFC-22，都用于维修制冷和空调设备。2014 年 1 月 1 日和 2016 年 1 月 1 日分别禁止散装的和预混多元醇中所含的 HCFC-141b 进口。

4. 由于运行良好的许可证颁发和配额制度以及逐步采用替代技术，前几年氟氯烃消费量的总体水平一直保持在控制限值以下。由于 COVID-19 大流行、通货膨胀、旅游业放缓以及运费和保险成本增加等造成的财务压力，过去几年 HCFC-22 的消费量急剧下降。预计未来几年，随着全球经济复苏，HCFC-22 的进口量将像 2022 年那样略有增加，但不会恢复到大流行前的水平。

国家方案执行报告

5. 古巴政府在 2021 年国家方案执行报告中报告了氟氯烃行业的消费量数据，它与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据略有不同。出现差异的原因是由于从第 7 条报告的数据中扣除了少量销毁的 HCFC-22。

² 根据古巴科学、技术和环境部 2023 年 3 月 22 日给开发署的信。

核查报告

6. 由于 2022 年的消费量数据要到 2023 年 4 月 28 日才能提供，因此在本文件印发时，2020 年至 2022 年的氟氯烃消费量的核查报告仍在编制之中。这份核查报告预计将在 2023 年 6 月之前提交，但不会迟于第九十三次会议举行之前 12 周。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行情况

7. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段于 2021 年 12 月完成，项目完成报告于 2023 年 4 月 20 日提交。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告

法律框架

8. 古巴政府于 2019 年 6 月 20 日批准了《蒙特利尔议定书的基加利修正案》。自氟氯烃淘汰管理计划第二阶段获得批准以来，科学、技术和环境部（CITMA）提出了三项决议来规范包括制冷剂在内的危险化学品的管理（即处理、运输和销毁）、建立实施氢氟碳化物许可证颁发和配额制度的程序并适用世界海关组织新的用于进口制冷剂关税税目的协调系统。

9. 为 35 名海关官员（其中 30 名女性）和 75 名投资者和规划人员（包括 42 名女性）提供了有关消耗臭氧层物质（ODS）法规的培训，并为 73 名（包括 30 名女性）制冷剂和制冷空调设备进口商举办了讲习班，就全国制冷空调系统的要求、计划的进口以及技术现状和趋势进行了交流。

制冷维修行业

10. 自 2021 年 1 月以来，制冷空调维修行业开展了以下各项活动：

- (a) **适用良好维修做法：**共有 588 名技术人员（包括 24 名女性）和 58 名培训师（包括 8 名女性）接受了包括易燃制冷剂在内的良好维修做法的实践培训，以及 45 名专家接受了良好维修做法的高级培训；开始编写关于良好制冷维修做法的补充手册；
- (b) **加强技术教育机构：**视察了五个省份教导制冷空调方面良好维修做法的 16 个培训机构，对其制冷方案及其设施以及对工具、设备和培训的需求进行评估，并分享有关氟氯烃淘汰管理计划进行的活动的信息；有三个机构的设备和工具得到加强，³并将在第二次付款期间为更多机构提供设备；

³ 其中包括电子检漏仪、气体传感器、真空泵、带量规的软管和歧管套件、软管维修套件、降压器、磅秤、通风软管、快速穿孔制冷剂回收工具、分离式空调机(18,000 BTU)、火石打火机、切管刀具、去毛刺工具、弯管机、夹断工具、扩口工具、活动扳手和安全钳。

- (c) **加强制冷剂回收、再循环和再生使用(RRR)网络：**由于 RRR 网络管理机构发生变化，举行了部级会议以确定 RRR 设备可以向其转移的新机构；
- (d) **宣传活动：**通过电视广告、电台访谈和出版物推动技术人员在良好维修做法方面的培训；制作了碳氢化合物的使用手册并印制了 2,000 份；一个由专家和工程师组成的技术咨询小组接受了关于制冷空调行业氟氯烃和氢氟碳化物替代品的评估和推广的培训，并参加了在智利、墨西哥和德国举行的三个国际展览会；
- (e) **氟氯烃淘汰管理计划之外的补充活动：**古巴政府还继续用其自筹资金开展与制冷维修行业相关的额外活动，包括在一家水泥厂销毁 260 公斤制冷剂以及示范将制冷空调系统转换为使用替代制冷剂的系统；和
- (f) **项目执行和监测：**编写了年度进度报告；每两个月与包括科学、技术和环境部（CITMA）在内的利益攸关方举行会议；项目活动的监测与实施查访相结合，与监测相关的资金用于这些活动。

资金发放情况

11. 截至 2023 年 4 月，在核准的 260,000 美元中，已经为开发署发放了 106,309 美元（41%）。余额 153,691 美元将于 2023 年发放。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的执行计划

12. 2023 年 6 月至 2025 年 5 月开发署将执行以下各项活动：

- (a) **加强政策和法律框架：**与政府利益攸关方举行会议，⁴查明加强现行消耗臭氧层物质法规的领域、与海关官员和进口商举行会议，确保其遵守规定和编制提供给进口商的宣传材料（9,000 美元）；
- (b) **适用良好维修做法：**继续另外培训 1,200 名技术人员进行良好制冷做法和安全使用易燃制冷剂（23,000 美元）；
- (c) **加强技术教育机构：**为培训实验室额外采购七套工具和设备；⁵查访一些技术教育机构（108,000 美元）；

⁴ 包括科学、技术和环境部（CITMA）和环境安全和法规办公室。

⁵ 类似第一次付款下的这些采购（见脚注 3）。

- (d) **加强回收、再循环和再生使用(RRR)网络**：采购设备和工具，⁶以加强三个回收、再循环和再生使用(RRR)中心；举办三个讲习班和进行区域查访，分享实施回收、再循环和再生使用(RRR)网络的经验（90,000 美元）；
- (e) **宣传活动**：开展三项关于良好维修做法和氟氯烃替代品的外联和宣传活动，包括电视和广播节目以及编制有关该方案信息的传单；在科学、技术和环境部（CITMA）网站推广氟氯烃淘汰管理计划的活动；在讲习班以及与最终用户、海关检查员和进口商进行的面对面会议中提高认识（17,500 美元）；和
- (f) **项目执行和监测**：本地差旅费（5,000 美元）、业务费用（4,000 美元）、与利益攸关方的会议（3,000 美元）和杂项费用（500 美元）（总计 12,500 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

关于氟氯烃消费量的报告

核查报告

13. 古巴氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的申请要求提交该国 2020-2022 年的氟氯烃消费量核查报告。⁷由于正在向今年执行委员会第一次会议提交付款申请，并注意到 2020 年至 2022 年期间根据国家计划执行方案和第 7 条报告的氟氯烃消费量比该国根据其于执行委员会签订的协定规定的最大合格消费量低约 90%，秘书处建议依照第 72/19 号决定(b)段的规定⁸并不作为先例的情况下，批准该供资付款的申请，但有一项谅解，即：

- (a) 只有在秘书处收到核查报告确认该国遵守规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给开发署；
- (b) 开发署已承诺最早在 2023 年 6 月之前提交核查报告，且不迟于第九十三次会议举行之前 12 周；
- (c) 核查报告提出的各项建议将在第二次付款执行过程中得到处理，为此采取的行动将被列入该国为申请第三次付款提出的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的进度报告；和

⁶ 一台再生回收装置、钢瓶、真空泵、精密秤、歧管、制冷剂识别器和保护设备。

⁷ 第 87/27 号决定。

⁸ 第 72/19 号决定(b)段指出，如果核查报告未能及时为当年的第一次会议提出，则只有在秘书处收到核查报告确认该国遵守《蒙特利尔议定书》及其政府与执行委员会签订的协议之后，才能向各机构发放批准的资金。

- (d) 万一古巴政府不遵守与执行委员会达成的协议，执行委员会将采取相应的行动。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告

法律框架

14. 古巴政府已发布 2023 年氟氯烃进口配额 7.15 ODP 吨（130 公吨），这低于《蒙特利尔议定书》的控制目标。开发署报告说，由于困难的经济环境，预计实际进口数量仍将大大低于发放的配额。

制冷维修行业

15. 尽管认识到在执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段方面取得进展，但秘书处继续关注一些进展不多的活动。关于预计将在五年内全面实施的技术人员国家认证计划的建立，开发计划署报告说，它仍处于早期发展阶段，正在向政府提交行动计划。进行了一次考察访问，以审查和学习智利的平行经验，并分析了在哥伦比亚和墨西哥引进并取得积极成果的认证计划的案例。已经与教育部开始讨论建立一个适合古巴条件的系统，因为目前古巴的所有制冷空调技术人员都必须从政府认可的技术学校毕业。开发署还保证，在技术机构的参与下，第二阶段培训 5,000 名技术人员的目标会得到实现，而这些技术机构目前正在根据该计划不断得到加强和更新。开发署还与秘书处分享了每次付款预备培训的技术人员人数。

16. 关于为培训机构和技术人员额外采购设备和工具的问题，开发署指出进口运费高所造成的困难，因此必须减少报价中所需的数量，并在某些情况下，甚至取消投标。在寻找使用碳氢化合物的设备的供应商方面也遇到困难，为此需要开发署区域办事处的协助才能完成进口。前三个培训机构将在 2023 年 6 月收到设备和工具包，其余培训机构将在第二次付款期间收到。此外，目前正在进行全国范围的维修企业和技术人员的调查，以便选择行业内的设备受益者。

17. 开发署还解释说，由于回收、再循环和再生使用（RRR）网络的管理和执行机构有所改变，在第一次付款期间没有额外采购更多设备，而是着重于选择一个新的执行实体，以便向这个机构转交设备和工具并提供培训。开发署期待这个问题得到解决，并正在计划为第二次付款采购设备。

性别平等政策的实施⁹

18. 制冷维修行业的女性人数包括在所有统计数据 and 模型中，分析表明至少有 20% 的女性参与所有项目活动。2022 年 2 月，项目工作人员参加了开发署区域办事处举办的性别平等问题网络研讨会。目标是通过传播活动和激励措施，将妇女纳入这个行业。参加第二阶段第一次付款组织的培训讲习班的妇女比例从 5% 到 75% 不等。

⁹ 根据第 84/92 号决定 (d) 段的规定，第 90/48 号决定 (c) 段鼓励双边和执行机构依照 UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37 号文件表 2 中列出的各项具体活动，继续确保将可操作的性别平等主流化政策适用于所有项目。

淘汰氟氯烃的可持续性和评估风险

19. 古巴政府建立了一个强有力的法律框架来控制氟氯烃的消费量，环境安全和监管办公室对其进行监测并确保政府履行其削减承诺。科学、技术和环境部（CITMA）修订后的第 253/2021 号决议具体规定了各项削减目标和控制日期。

20. 在氟氯烃淘汰管理计划的第一和第二阶段，全国各地的制冷空调培训中心得到了加强，以便通过将良好制冷做法和替代技术纳入制冷空调技术人员的教学大纲的方法，确保达到统一的高教育标准。教育部负责监督各技术培训机构。

21. 未能及时和成功实施第二阶段的风险包括采购设备和工具以及管理回收、再循环和再生使用（RRR）网络的角色和责任分配决策过程方面的拖延。为了减少这些风险，国家臭氧机构（NOU）将提前计划采购需求和流程，利用与开发署的区域长期协议促进和加快采购需求和流程，并与决策人员举行会议并跟进进展，以保持政治意愿并促进及时做出决定。与能否取得正在推广的替代技术相关的潜在风险是缺乏供应商、新技术的价格高昂和各种贸易问题。国家臭氧机构将在参加实地考察、展览会和技术培训期间寻找供应商，并将尝试使其提供工具和设备的来源多样化。至于发生与项目之外的因素，国家的政治和经济状况可能会影响项目取得成功。为减轻这种风险，国家臭氧机构将提前计划和预算其活动，以尽量减少外部因素的影响。

结论

22. 2022 年的 HCFC-22 的估计消费量为 1.39 ODP 吨，这比《蒙特利尔议定书》的目标和协议规定的最大允许消费量低 92%。过去三年消费量的减少是由于 COVID-19 大流行对当地行业的影响。第二阶段第一次付款期间开展的活动包括更新与消耗臭氧层物质有关的条例；为海关官员和制冷技术人员提供培训；视察和评估培训机构，并为其中三个培训机构采购设备；宣传活动。总发放率达到 41%。第二次付款的行动计划旨在扩大第一次付款期间实施的活动并维持迄今取得的成果。开发署承诺在 2023 年 6 月之前提交 2020-2022 年期间的核查报告；秘书处除其他外建议，只有在秘书处收到核查报告确认该国遵守这段期间的规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给开发署。

建议

23. 基金秘书处建议执行委员会注意到古巴氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告，并进一步建议一揽子核准古巴氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款和相应的 2023-2025 年付款执行计划，供资数额如下表所示，但有一项谅解，即：

- (a) 只有在秘书处收到核查报告确认该国遵守规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给开发署；
- (b) 开发署已承诺在 2023 年 6 月之前提交核查报告，且不迟于第九十三次会议举行之前 12 周；
- (c) 核查报告提出的各项建议将在第二次付款执行过程中得到处理，为此采取的行动将被列入该国为申请第三次付款提出的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的进度报告；和

- (d) 万一古巴政府不遵守与执行委员会达成的协议，执行委员会将采取相应的行动。

	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(第二阶段, 第二次付款)	260,000	18,200	开发署