



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/41
27 November 2023



CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十三次会议
2023年12月15至19日，蒙特利尔
临时议程¹项目9(c)

项目提案：巴林

本文件载有秘书处关于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） 环境规划署和工发组织

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1。

项目评价表 – 多年期项目

巴林

(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 (第二阶段)	环境规划署 (牵头机构)、工发组织	第八十八次会议	到 2025 年淘汰 73.5%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年度: 2022	25.51 ODP 吨
---------------------------	----------	-------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)							年度: 2022		
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验用途	行业消费量 共计
				制造	维修				
HCFC-22				9.27	16.25				25.51
进口预混多元醇所含 HCFC-141b		17.15							17.15

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009-2010 baseline:	51.90	持续总削减量起点数:	61.39
符合供资条件的消费量			
已核准:	58.64	剩余消费量:	2.75

(五) 核定业务计划		2023 年	2024 年	2025 年	共计
环境规划署	ODS 淘汰量(ODP 吨)	4.87	3.37	0.00	8.24
	供资额 (美元)	89,835	62,150	0	151,985
工发组织	ODS 淘汰量(ODP 吨)	3.31	1.29	0.00	4.60
	供资额 (美元)	57,780	22,470	0	80,250

(六) 项目数据			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	共计
《蒙特利尔议定书》消费量上限(ODP 吨)			33.74	33.74	33.74	33.74	16.87	n/a
允许消费量上限(ODP 吨)			33.74	30.45	30.00	29.50	13.75	n/a
原则上商定的供资额 (美元)	环境规划署	项目费用	249,500	0	79,500	55,000	0	384,000
		支助费用	32,435	0	10,335	7,150	0	49,920
	工发组织	项目费用	203,999	0	54,000	21,000	0	278,999
		支助费用	14,280	0	3,780	1,470	0	19,530
执委会核准供资额 (美元)		项目费用	453,499					453,499
		支助费用	46,715					46,715
建议本次会议核准供资总额 (美元)		项目费用			133,500			133,500
		支助费用			14,115			14,115

秘书处的建议:	一揽子核准
---------	-------

项目说明

1. 环境规划署作为牵头执行机构，代表巴林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，总费用为 147,615 美元，其中包括给环境规划署 79,500 美元外加机构支助费用 10,335 美元，给工发组织 54,000 美元外加机构支助费用 3,780 美元。² 提交的材料包括第一次付款执行进度报告、2021 和 2022 年氟氯烃消费量的核查报告、2024 至 2025 年的付款执行计划。

氟氯烃消费情况报告

2. 巴林政府报告说，2022 年的氟氯烃消费量为 25.51 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 50%。表 1 开列了 2018 – 2022 年的氟氯烃消费量。

表 1. 巴林的氟氯烃消费量（2018 – 2022 年第 7 条数据）

氟氯烃	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	基准
公吨						
HCFC-22	735.15	669.44	595.55	447.38	463.90	935.80
HCFC-141b	1.94	2.01	0.00	0.00	0.00	4.00
共计 (公吨)	737.09	671.45	595.55	447.38	463.90	939.70
进口预混多元醇所含 HCFC-141b *	192.44	125.54	89.82	115.18	155.90	91.87**
ODP 吨						
HCFC-22	40.43	36.82	32.76	24.61	25.51	51.50
HCFC-141b	0.21	0.22	0.00	0.00	0.00	0.40
共计 (ODP 吨)	40.65	37.04	32.76	24.61	25.51	51.90
进口预混多元醇所含 HCFC-141b *	21.17	13.81	9.88	12.67	17.15	10.11**

* 国家方案数据。

** 2007 至 2009 年的平均消费量。

3. 由于强制执行许可证和配额制度，将 HCFC-22 空调制造行业改造为使用非氟氯烃替代品，引入使用替代制冷剂的制冷和空调系统，并在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段开展与制冷维修行业相关的淘汰活动，巴林的氟氯烃消费量一直在下降。2021 和 2022 年的消费量特别低，可能归因于 COVID-19 大流行。

4. 预混多元醇中所含 HCFC-141b 的进口量在 2020 年之前一直减少，然后在 2021 和 2022 年有所增加。这主要归因于 COVID-19 后建筑业的繁荣。

国家方案执行情况报告

5. 巴林政府在 2022 年国家方案执行情况报告中上报了氟氯烃行业消费量数据，这些数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条上报的数据相一致。

² 根据 2023 年 9 月 25 日巴林最高环境委员会给环境规划署的信。

核查报告

6. 核查报告确认，巴林政府正在实施氟氯烃进出口许可证和配额制度，根据《蒙特利尔议定书》第 7 条上报的 2021 和 2022 年氟氯烃总消费量是正确的（如上文表 1 所示）。核查得出结论认为，巴林遵守了与执行委员会签订的协定所规定的允许消费量。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的执行情况

7. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段于 2021 年 12 月完成，遵守了巴林政府与执行委员会之间的协定所做规定。于 2022 年 4 月 19 日提交了项目完成情况报告。

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. 政府颁布了第 54/2014 号法律，执行阿拉伯湾国家海湾合作委员会的统一条例。制定这个条例是为了控制海湾合作委员会成员国之间消耗臭氧层物质和基于消耗臭氧层物质的设备的进口、出口、贸易、转让、储存和处置，并用安全的替代品来取代这些物质。第 54/2014 号法律责成巴林最高环境委员会颁布相应的章程。

9. 政府建立了正在实施的许可证和配额制度，并将其扩展到氢氟碳化物；建立了电子许可证系统；从 2020 年 1 月 1 日起禁止进口使用氟氯烃的中央冷却制冷机组、二手制冷和空调装置以及便携式不可再次充灌的制冷剂钢瓶；从 2021 年 1 月 1 日起禁止进口纯 HCFC-141b；引入关于易燃和有毒制冷剂的国际安全标准和守则；制定了三项关于可再次充灌的钢瓶的标准，并制定了关于再次充灌和制冷剂再生的标识要求；制定了用来监测氟氯烃消费量的登记表和记录日志；制定了制冷剂钢瓶操作和处置守则；制定了制冷技师和维修企业强制认证程序。许可证制度在自愿基础上把氢氟碳化物列入其中，以便国家臭氧机构能够收集该种物质的进口数据；然而，尚未对氢氟碳化物实行配额办法。

10. 政府正在努力，争取于 2025 年 1 月 1 日之前禁止进口和使用预混多元醇所含 HCFC-141b 以及进口和制造使用 HCFC-22 的空调设备。

泡沫塑料制造业的改造

11. 该项目的核准资金总额为 116,999 美元，用于在泡沫塑料行业完全淘汰进口预混多元醇所含 135.93 公吨 HCFC-141b。该项目包括将两家聚氨酯隔温泡沫塑料企业改造为使用氢氟烯烃技术，将两家喷射泡沫塑料企业改造为使用水发泡或甲酸甲酯技术，以及为不符合条件的企业提供技术援助，从而实现行业淘汰。

12. 为了改造 Awal Gulf Manufacturing (AGM) 和 Awal Refrigeration and Air-Conditioning 两家企业的聚氨酯泡沫塑料制造，聘请了一位国际泡沫塑料专家来提供产品设计和优化技术援助。工发组织编制了技术规格草案，将其送交国家臭氧机构征求意见和建议。正在采购基于甲酸甲酯技术的化学品。这些化学品一旦交货，泡沫塑料专家将协助两家企业对四种配方进行测试。

13. 国家臭氧机构与喷射泡沫塑料制造企业就替代技术所用化学品的供应问题进行了协调。2022年11月，工发组织和一名技术专家参观了这些制造企业。随后，为 Al Khonaizi 和 Al Manai 两家企业制定了配方测试的技术规格；采购了使用甲酸甲酯技术的化学品，预计将于 2023 年底交货和清关。

14. 于 2022 年 11 月举办了一个为期两天的培训班，提供技术援助和信息，介绍适合当地条件、针对小型注入泡沫塑料作业的替代技术。行业利益攸关方、喷射泡沫塑料企业、供应商、进口商/贸易商以及受援企业参加了培训班。国家臭氧机构强调了《蒙特利尔议定书》的要求、在巴林淘汰 HCFC-141b 的最后期限以及即将于 2025 年 1 月 1 日开始实行的禁止进口和使用预混多元醇所含 HCFC-141b 的禁令。工发组织的专家介绍了不同的泡沫塑料应用现在可以采用的替代技术。

制冷维修行业

15. 制冷和空调维修行业开展了以下活动：

- (a) 为 400 名参加者举办了一次宣传与《基加利修正案》相关的海湾合作委员会新条例的讲习班，并编写了关于即将作出的承诺和采用的替代技术的章程；与测试计量局和内政部组织了两次协调会议，讨论与更新国家立法和章程有关的要求；为确保安全生产，更新了与进口基于易燃技术的制冷和空调设备相关的国家臭氧机构程序和要求；更新了电子许可证系统，并建立了经过认证的维修厂和技师数据库；
- (b) 向 40 名新聘用的海关官员提供关于《基加利修正案》、进口控制和监测、充灌易燃和有毒制冷剂的容器的操作、制冷剂识别以及防止非法进口的培训；为 40 名执法人员提供有关海关检查站过关的执法培训；向 42 家进口商和清关代理提供有关《基加利修正案》、基准及其所涉问题的培训；
- (c) 更新培训机构和职业培训中心的课程和教学大纲，纳入低全球升温潜能值替代品（碳氢化合物和氨）；为 17 名培训师和 40 名技师提供关于《蒙特利尔议定书》的规定、良好维修做法、热力学理论、替代技术、安全生产以及制冷剂回收和再生的培训；
- (d) 更新国家资格框架和国家职业能力标准，把易燃制冷剂列入其中；更新评估标准，将制冷剂回收列入其中；培训 5 名评估员并对 40 名制冷和空调技师进行认证，使其获得包括易燃制冷剂在内的环保制冷剂许可证；
- (e) 采购设备和工具，将其交付培训机构、资格审批机构和国家实验室，以支持培训、认证以及制冷剂回收、再循环和再生（例如培训用的窗式和分体式空调机组、检漏仪、制冷剂钢瓶以及氧气、乙炔和氮气再次充灌钢瓶）。

项目执行和监测

16. 项目管理机构负责开展活动、监测进度和报告成果。项目管理机构在第一次付款期间的总支出为 28,000 美元，细目如下：工作人员和咨询师（20,000 美元）；会议和讲习班（8,000 美元）。

资金发放水平

17. 截至 2023 年 9 月，在已经核准的 453,499 美元（环境规划署 249,500 美元，工发组织 203,999 美元）中，已发放 417,116 美元（92%）（环境规划署 249,500 美元，工发组织 167,616 美元）。余额 36,383 美元将于 2024 年发放。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款执行计划

18. 2024 年 1 月至 2025 年 12 月期间将开展以下活动：

- (a) 完成在商用制冷泡沫塑料和喷射泡沫塑料行业淘汰进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的总括项目（工发组织）（使用上一次付款的余额）；
- (b) 继续针对政府主管部门和相关利益攸关方开展有针对性的宣传活动，宣传海湾合作委员会新条例的出台和强制执行；继续改进电子许可证和监测系统（环境规划署）（14,000 美元）；
- (c) 为 40 名新海关官员提供关于《蒙特利尔议定书》和氟氯烃进口管制的培训，包括风险分析和电子许可证系统操作培训（环境规划署）（6,000 美元）；
- (d) 与当地培训机构合作，向 40 名技师提供有关制冷和空调良好维修做法、制冷剂回收和再循环以及易燃制冷剂安全操作的培训（环境规划署）（19,500 美元）；
- (e) 继续向大型最后用户提供技术援助，以减少制冷剂泄漏，并通过提高认识以及提供信息和培训来鼓励向非消耗臭氧层物质和长期替代品过渡；加强大型制冷和空调系统登记系统，以便于跟踪和监控泄漏；继续通过传播信息来提倡淘汰氟氯烃和使用低全球升温潜能值替代品（环境规划署）（15,500 美元）；
- (f) 向培训机构、资格审批机构和经过认证的技师提供培训工具和设备（例如歧管、压力表、真空泵、检漏仪、回收装置、工具）（工发组织）（54,000 美元）；
- (g) 项目执行、监测和报告的咨询师和工作人员费用，包括：一名项目经理，5,000 美元；4 名专家，14,000 美元；行政和财务管理，5,500 美元（环境规划署）（24,500 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款执行进度报告

法律框架

19. 巴林政府已经发放了 2023 年氟氯烃进口配额，为 30.00 ODP 吨，低于《蒙特利尔议定书》的控制目标，并符合其与执行委员会达成的协定中设定的目标。2024 年配额也将根据该国与执行委员会所达成协定中设定的目标发放。

制造业

20. 秘书处注意到氟氯烃进口量的增加，询问按照第 88/45 号决定(d)(二)的要求，在 2025 年 1 月 1 日之前实行禁令，禁止进口和使用预混多元醇所含 HCFC-141b 以及进口和制造 HCFC-22 空调设备的进展情况，并询问是否存在任何可以预见的挑战。环境规划署报告说，已经举办了几次研讨会来提高各行业的认识，使其为计划中的禁令做好准备。所有海关官员均接受了培训，充分了解即将在 2025 年实行的氟氯烃和含氟氯烃设备禁令。国家臭氧机构还与所有制冷和空调设备贸易商密切合作，确保对商定目标的完全遵守。政府有信心将继续遵守《蒙特利尔议定书》以及与执行委员会所签订协定中的控制目标。预计这些禁令将按原计划生效和得到强制执行。

21. 关于在 AGM 公司的制冷和空调设备制造中彻底淘汰 HCFC-22 的问题，环境规划署报告说，AGM 公司承诺在 2025 年停止使用 HCFC-22 生产制冷和空调设备，而且国家臭氧机构和最高环境委员会对这一承诺实行全面控制和监测。AGM 公司的 HCFC-22 消费量逐渐减少，从 2020 年的 300 公吨减少至 2021 年的 212 公吨，2022 年又减少至 168.5 公吨。2023 年，AGM 公司在大多数生产线停止使用 HCFC-22，只有窗式空调机的生产线除外；预计 2023 年的 HCFC-22 消费量将低于 30 公吨。该企业正在与国家臭氧机构密切合作，确保在 2025 年 1 月 1 日之前遵守制造业中的 HCFC-22 禁令。

制冷维修行业

22. 维修行业的活动是为了支持采用低全球升温潜能值技术，包括碳氢化合物。更新了相关标准和操作程序，在其中列入安全考虑因素。对技师的强制认证培训是根据技师的需求和能力量身定制，以确保传授技能和有效利用资源。所开展的活动预计将使制冷和空调行业做好准备，采用低全球升温潜能值技术和提高其渗透率。

执行性别平等政策

23. 巴林政府认识到性别平等、增强妇女权能和妇女参与在执行国际和国家方案过程中的重要性。国家臭氧机构确保妇女参与所有活动，包括海关官员和技师的培训、认证方案和能力建设方案，并尽可能参与氟氯烃淘汰管理计划下的外联活动。国家臭氧机构将提高氟氯烃淘汰管理计划执行过程中的主要利益攸关方（最高环境委员会、制冷技师协会、海关总局等）对多边基金的性别平等主流化政策和相关绩效指标的认识，并就如何把具体的性别平等指标纳入每个组成部分的规划、实施和报告流程征求他们的意见。

氟氯烃淘汰的可持续性和风险评估

24. 巴林政府制定了可强制执行的许可证和配额制度，并从 2020 年 1 月 1 日起禁止进口使用氟氯烃的中央冷却制冷机组、二手制冷和空调装置以及便携式不可再次充灌的制冷剂钢瓶；从 2021 年 1 月 1 日起禁止进口纯 HCFC-141b。政府正在努力，争取于 2025 年 1 月 1 日之前禁止进口和使用预混多元醇所含 HCFC-141b 以及进口和制造使用 HCFC-22 的空调设备。国家正在实施强制性技师认证方案，并将低全球升温潜能值制冷剂纳入认证制度来支持采用这些技术。定期对培训课程进行审查和更新，在其中列入最新问题。通过强制执行经过更新的海湾合作委员会法规，将确保氟氯烃淘汰的可持续性。如第 20 至 21 段所述，鉴于 AGM 公司尚有庞大的空调产能未经改造，讨论了对 2025 年目标违约的潜在

风险。政府保证，AGM 公司的消费量受到密切监测；正在根据氟氯烃淘汰管理计划开展的活动将确保该国保持履约。

结论

25. 巴林实现了与执行委员会所达成协议和《蒙特利尔议定书》中规定的控制目标。该国正在有效强制执行许可证和配额制度，控制氟氯烃及其设备的进口，并正在努力制定禁令，从 2025 年 1 月 1 日开始禁止生产和进口 HCFC-22 制冷和空调设备以及进口预混多元醇所含 HCFC-141b。淘汰含 HCFC-141b 多元醇的项目正在取得进展，从而支持泡沫塑料行业向替代品过渡。已经更新了标准、操作程序和培训课程，在其中列入与采用低全球升温潜能值制冷剂相关的安全考虑因素。提供了设备和工具来支持技师的培训和强制认证。第一次付款的发放率为 92%。

建议

26. 基金秘书处建议执行委员会注意到巴林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巴林氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款和相应的 2024-2025 年付款执行计划，供资水平如下表所示。

	项目名称	项目供资(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）	79,500	10,335	环境规划署
(b)	氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第二次付款）	54,000	3,780	工发组织