



联合国  
环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/21  
7 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<sup>1</sup>项目 9(d)

项目提案: 阿根廷

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, 第三次付款) 工发组织和意大利

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1

**项目评估表 - 多年期项目**  
**阿根廷**

(一) 项目名称	机构	核准会议届次	管控措施
氟氯烃淘汰管理计划(第二阶段)	工发组织(牵头)、意大利	第七十九次会议	到 2022 年淘汰 50%

(二) 最新第 7 条数据(附件 C 第一类)	年度: 2021 年	164.23 ODP 吨
-------------------------	------------	--------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2022 年	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷剂		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费量 共计
				制造行业	维修行业				
HCFC-22	0.04	0.92		5.23	103.91				110.09
HCFC-123			1.27		0.03				1.30
HCFC-141b	2.92	52.89			11.56				67.38
进口预混多元醇中所含 HCFC-141b		7.40							7.40
HCFC-142b				0.12					0.12

(四) 消费数据 (ODP 吨)			
2009 - 2010 年基准:	400.70	持续总体削减量起点:	377.51
<b>有资格获得供资的消费量</b>			
已核准消费量:	198.72	剩余消费量:	178.79

(五) 核可的业务计划		2023 年	2024 年	2025 年	共计
工发组织	ODS 淘汰量(ODP 吨)	45.05	11.23	0.0	56.28
	供资(美元)	4,160,214	1,036,963	0	5,197,177

(六) 项目数据		2017 年	2018 年	2019 年	2020- 2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	共计	
《蒙特利尔议定书》规定的消费限 量(ODP 吨)		360.63	360.63	360.63	260.45	260.45	260.45	260.45	暂缺	
最高允许消费量(ODP 吨)		330.58	330.58	330.58	260.45	200.35	200.35	200.35	暂缺	
原则上同意的 供资 (美元)	工发组 织	项目费用	1,553,271	0	3,280,793	0	0	3,888,050	969,124	9,691,238
		支助费用	108,729	0	229,656	0	0	272,164	67,839	678,388
	意大利	项目费用	250,000	0	0	0	0	0	0	250,000
		支助费用	32,500	0	0	0	0	0	0	32,500
	世界银 行*	项目费用	0	0	0	0	0	0	0	0
		支助费用	0	0	0	0	0	0	0	0
执委会核准资金(美 元)	项目费用	1,803,271	0	3,280,793	0	0		0	5,084,064	
	支助费用	141,229	0	229,656	0	0		0	370,885	
建议本次会议核准的 资金总额(美元)	项目费用						3,888,050		3,888,050	
	支助费用						272,164		272,164	

\* 在第八十次会议上, 把将由世界银行实施的所有第二阶段活动转交给了工发组织(第 80/31 号决定)。

秘书处的建议:	单独审议
---------	------

## 项目说明

1. 工发组织作为牵头执行机构，代表阿根廷政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第三次付款的供资申请，费用共计 3,888,050 美元，外加只给工发组织的 272,164 美元机构支助费用<sup>2</sup>。提交的文件中包括第二次付款执行进度报告、2019 年至 2022 年氟氯烃消费量核查报告和 2023 年至 2024 年付款执行计划。

### 氟氯烃消费量报告

2. 作为付款申请的一部分提交的独立核查报告显示，2022 年氟氯烃消费量为 229.12 ODP 吨，比《蒙特利尔议定书》的目标低 12%，比阿根廷政府与执行委员会之间《协定》中为该年确定的最高允许消费量高 14%。虽然尚未报告 2022 年的第 7 条数据，但如“核实报告”一节所述，以下数字已经过独立核实。2018 年至 2022 年氟氯烃消费量见表 1。

**表 1. 阿根廷氟氯烃消费量(2018-2022 年第 7 条数据)**

HCFC	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年*	基准
<b>公吨</b>						
HCFC-22	1,822.45	2,200.07	1,668.67	1,459.72	2,508.36	4,859.5
HCFC-123	46.28	28.28	34.82	77.01	74.15	74.7
HCFC-141b	766.28	254.31	295.65	740.20	814.91	1,031.1
HCFC-142b	40.18	18.29	17.91	15.09	0.62	268.1
<b>共计(公吨)</b>	<b>2,675.19</b>	<b>2,500.95</b>	<b>2,017.05</b>	<b>2,292.02</b>	<b>3,398.04</b>	<b>6,281.3</b>
<b>ODP 吨</b>						
HCFC-22	100.23	121.00	91.78	80.28	137.96	267.3
HCFC-123	0.93	0.57	0.70	1.54	1.48	1.5
HCFC-141b	84.29	27.97	32.52	81.42	89.64	113.4
HCFC-142b	2.61	1.19	1.16	0.98	0.04	17.5
<b>共计 (ODP 吨)</b>	<b>188.06</b>	<b>150.73</b>	<b>126.16</b>	<b>164.23</b>	<b>229.12</b>	<b>400.7</b>

\* 氟氯烃消费量核查报告中的数据

3. 近年来氟氯烃消费量较低的原因是经济放缓，爆发了 COVID-19 大流行以及相关的全球供应链受到挑战。随之而来的物流和运输问题导致原定于 2021 年进口到阿根廷的几批氟氯烃货物直到 2022 年才抵达。因此，必须为 2022 年发放 21 份特别进口许可证<sup>3</sup>，氟氯烃总量为 25.79 ODP 吨，尽管最初的配额分配中并没有这样的发放计划。

4. 2022 年氟氯烃消费量之高出乎意料，其中另一个原因是需要为该国冷链提供制冷剂供应保障。21 份特别进口许可证中有 13 份是为了能够让氟氯烃的唯一本地生产商 Frío Industrias Argentinas, S.A. (FIASA 公司)进口 HCFC-22，这是因为生产 HCFC-22 的原材料供应不稳定、运输物流不畅和能源危机，影响了该企业的生产流程。进口许可证发放之后，FIASA 公司成功进口了生产 HCFC-22 的原材料，产量超过预期。因此，2022 年氟氯烃消费量达到 229.12 ODP 吨，比《协定》中规定的最大允许消费量高出 28.77 ODP 吨。

<sup>2</sup> 根据阿根廷环境和可持续发展部 2023 年 3 月 20 日给工发组织的信。

<sup>3</sup> 向 FIASA 公司发放了 13 份进口 14.25 ODP 吨 HCFC-22 的许可证；向 Chemours 公司发放了 7 份许可证，共进口 0.64 ODP 吨 HCFC-22 和 10.88 ODP 吨 HCFC-141b；向 PBB Polisur 公司发放了一份进口 0.02 ODP 吨 HCFC-141b 的许可证。

5. 此外，虽然阿根廷承诺在 2022 年 1 月 1 日之前完成聚氨酯泡沫行业转换的基础上，在 2022 年将氟氯烃消费量减少到 200.35 ODP 吨，但是在为项目选择的替代品的供应方面出现了重大挑战，推迟了项目的实施和预期减少的 HCFC-141b 使用量。

#### 国家方案执行报告

6. 阿根廷政府在 2022 年国家方案执行报告中报告的氟氯烃行业使用量为 186.29 ODP 吨。由于库存累积，这一数字低于核实的 229.12 ODP 吨全国消费量<sup>4</sup>，部分原因是 2021 年进口延迟至 2022 年以及 HCFC-22 产量意外增加。

#### 核查报告

7. 核查报告确认，政府继续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 条报告的 2019 年至 2021 年氟氯烃消费量仍远低于《蒙特利尔议定书》和该国政府与执行委员会之间的《协定》规定的最大允许消费量。核查报告显示，2022 年氟氯烃消费量为 229.12 ODP 吨，低于《蒙特利尔议定书》的目标，但高于政府与执行委员会之间的《协定》中规定的 200.35 ODP 吨的最大允许消费量。尽管如此，核查表明，监管制度结构合理，能够管理政府在《蒙特利尔议定书》下的承诺，核实的数据是可靠的，相关主管部门对与氟氯烃生产、进出口相关的所有业务都进行了充分的控制和监测。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段：关于剩余活动的报告

8. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段延长至 2021 年 7 月 31 日，以便完成示范使用 HFO-1233zd 作为制冷行业清洁剂的冲洗设备的项目(第 86/21 号决定)。该项目已经完成，1570 名技术人员接受了良好冲洗做法的培训，12 台使用 HFO-1233zd 的冲洗设备<sup>5</sup>被分配到选定的车间进行示范。政府于 2022 年 4 月通过工发组织提交的最后报告得出结论认为，该设备在从家用冰箱到冷风机的各种应用中提供了极高的可靠性和冲洗质量；再生溶剂可以重复使用(15 至 20 次)；且溶剂损失量总体较低。然而，所需的前期投资和本地稀缺的 HFO 1233zd 仍然引起严重关切，导致更广泛采用该技术的步子放缓，未能彻底淘汰用于清洗制冷电路的 HCFC 141b。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款执行进度报告

#### 法律框架

9. 阿根廷设有一个网络系统，用于控制纯消耗臭氧层物质和混合物包括多元醇中所含消耗臭氧层物质的进出口。许可证制度包括室内空调设备的进口，氢氟碳化物也纳入了国家许可证制度。

10. 阿根廷国家臭氧机构继续开展与执行许可证制度有关的活动。国家臭氧机构还参加了与海关和外贸主管部门举行的国际贸易会议，参加了世界海关组织举办的“全球第七次

---

<sup>4</sup> 定义为生产加进口减去出口。

<sup>5</sup> Ekotez 冲洗装置，包括 7 个适用于小型系统的 Ekoflush K560 型号和 5 个适用于大型系统的 Ekoflush K570 型号。

德墨忒耳行动”<sup>6</sup>，调查了涉嫌向该国走私制冷剂的案件并向臭氧秘书处报告了这一情况<sup>7</sup>，还在潜在消耗臭氧层物质非法贸易案件的分析工作方面进行合作。

11. 在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，阿根廷政府承诺到 2022 年 1 月 1 日禁止进口和在维修过程中使用 HCFC-141b 冲洗制冷电路，到 2022 年 1 月 1 日禁止进口和使用纯净的或预混多元醇中含有的 HCFC-141b 制造聚氨酯泡沫；到 2022 年 1 月 1 日禁止进口和使用 HCFC-22 和 HCFC-142b 制造挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。经与私营部门协商，政府决定推迟执行这些禁令，以便完成聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业正在进行的项目，并留出更多时间寻找经济上可行的冲洗制冷电路的替代品。

制造业

12. 表 2 汇总了聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业项目的转换状况。

表 2. 聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业转换项目的进展状况

项目/ 企业	氟氯烃消费量		核准资 金(美元)	状况
	公吨	ODP 吨		
<b>聚氨酯泡沫塑料行业单个项目</b>				
Friostar	38.92	4.28	336,050	采购并交付给两家企业的设备。安装和调试将在 2023 年下半年进行。项目预计于 2023 年第四季度完成。
Argenpur	21.61	2.38	211,524	
<b>聚氨酯泡沫塑料行业 单个项目小计</b>	<b>60.53</b>	<b>6.66</b>	<b>547,574</b>	
<b>聚氨酯泡沫塑料行业配方厂家和下游用户</b>				
Alkanos (16)	96.02	10.56	999,647	一家企业(Briket)单独完成了向环戊烷的转换。由于 COVID-19 的原因，小组项目被推迟了。考虑到大流行对行业的影响，重新评估并确认了所有配方厂家的生存能力。根据工发组织新的采购准则修订了合同模式。签署了两项合同(与 Alkanos 和 Quimica del Caucho)，另外两项合同即将签署(与 BASF 和 P. San Luis)。Huntsman 离开了这个行业；Ecopur 也可能离开。配方厂家已在测试可获得的数量有限的氢氟烯烃。计划在 2023 年和 2024 年进行下游用户转换。
BASF (20)*	107.98	11.88	914,955	
Dow(8)*	45.35	4.99	446,140	
Ecopur (38)	46.59	5.13	510,763	
Huntsman(28)*	92.55	10.18	962,540	
Poliresinas San Luis(12)	22.03	2.42	241,438	
Quimica del Caucho (17)	56.50	6.21	588,344	
<b>聚氨酯泡沫塑料行业 配方厂家和下游用户 小计</b>	<b>467.02</b>	<b>51.37</b>	<b>4,663,827</b>	
<b>聚氨酯泡沫塑料行业 共计</b>	<b>527.55</b>	<b>58.03</b>	<b>5,211,401</b>	
<b>聚苯乙烯泡沫塑料行业</b>				
Celpack	57.30	3.42	348,767	正在评估 Celpack 的财务生存能力，以确定其是否参与该项目。
Perfiles Revestidos				安装了使用二氧化碳的设备；测试和试验正在进行中。项目预计于 2024 年第一季度完成。
<b>聚苯乙烯泡沫塑料行业 共计</b>	<b>57.30</b>	<b>3.42</b>	<b>348,767</b>	

\* 由于非第 5 条所有权，这些配方厂家不符合供资资格；资金仅提供给下游用户。

<sup>6</sup> 2021 年 10 月 1 日至 31 日开展的“第七次德墨忒耳行动”旨在解决废物、消耗臭氧层物质和氢氟碳化物的非法贩运问题。

<sup>7</sup> 国家臭氧机构荣获环境调查局颁发的“《蒙特利尔议定书》全球海关和执法人员奖”。

## 制冷维修行业

13. 自第二次付款核准以来,开展了以下活动:

- (a) 关于处理易燃制冷剂的良好做法的技术人员培训:向全国 18 名经认证的培训师<sup>8</sup>提供了 20 套培训工具包和成套设备(即小型工作台培训装置、回收装置、便携式碳氢化物充注装置、歧管、铜焊工具包和其他工具)。制定了良好维修做法指南。该培训计划于 2020 年 3 月启动,由于受到 COVID-19 大流行的限制而推迟。到目前已有 400 名技术人员接受了培训;
- (b) 处理碳氢化物制冷剂的技师认证:与作为认证机构的国立科技大学签订了合同。国家臭氧机构和国立科技大学设计了认证考试题、规程和核批标准,但受 COVID 19 大流行的限制,该计划被推迟。迄今已有 197 名技术人员获得了可燃制冷剂安全处理认证。工发组织开始采购处理易燃制冷剂的工具包<sup>9</sup>,提供给首批 1,000 名获认证的技术员,作为对参与认证计划的奖励;
- (c) 为减少 29 家超市制冷剂泄漏提供的技术援助:项目已经完成。每个超市都制定了减少制冷剂泄漏和能源消耗的行动计划,安装了泄漏监控系统<sup>10</sup>,监控了 12 个月的结果,并接受季度访问以验证结果,包括环境影响<sup>11</sup>和产生的费用。受益者报告温室气体排放量减少了 19 %,并记录了其制冷和空调装置中泄漏发生率最高地区的详细数据。一份详细的最终报告内列举了经验教训、产生的费用、财务节约、制冷剂使用减少以及与基准相比的能源节约。将举办一次讲习班,与其他超市、商用制冷维修企业和独立技术人员分享项目成果;和
- (d) 再生中心的升级:国家臭氧机构和工发组织为一个使用了 15 年老旧设备的再生中心制定了技术规格并完成了采购流程。新设备<sup>12</sup>于 2023 年 3 月投入使用。

## 项目执行和监测

14. 阿根廷项目执行和监测机构由两个部分组成:一个负责维修行业,一个负责泡沫塑料行业。在项目执行和监测机构迄今核准的 332,000 美元中,已经发放了 200,408 美元,包括支付给维修行业国家顾问的 27,889 美元,与维修行业有关的当地差旅费和监测费

---

<sup>8</sup> 在前一次付款期间,这些受训人员在意大利通过关于安全处理易燃制冷剂的“有益生命的真正替代品”学习方案获得了认证。

<sup>9</sup> 包括穿刺钳、真空计、便携式数字万用表、便携式碳氢化物电子检漏仪、便携式碳氢化物充电站、护目镜和绝缘安全手套。

<sup>10</sup> “PlantWatchPRO3”系统、一个 eMeter 能量计和 CAREL 制冷剂检测器,以便能够监测氢氟碳化和氟氯烃气体的泄漏并测量能耗。

<sup>11</sup> 衡量是通过对升温影响总当量的分析进行的。

<sup>12</sup> 采购的设备包括:大容量再生装置、制冷剂回收装置、工业平台秤、带秤的托盘车、制冷剂充注秤、制冷剂识别器、戈茨管组、蒸汽传输辅助装置、高精度温度计、高精度压力表、液泵加气站、真空泵、防篡改套筒和耗材的加热枪以及备件。

36,470 美元，支付给泡沫塑料行业国家顾问 118,592 美元，与泡沫塑料行业有关的差旅费 17,457 美元。剩余资金将于 2023 年发放。

15. 此外，对 FIASA 公司 2020 年至 2022 年 HCFC-22 生产的监测工作已经完成。由于 COVID-19 大流行，监测 HCFC 22 以控制 FIASA 公司的生产量是通过虚拟方式进行的，随后在 2022 年进行了一次监测访问。

### 资金发放量

16. 截至 2023 年 5 月，在迄今核准的 5,084,064 美元中，已发放 2,206,747 美元(工发组织 1,996,831 美元，意大利政府 209,916 美元)，见表 3。余额 2,877,317 美元将于 2023-2024 年发放。

**表 3. 阿根廷氟氯烃淘汰管理计划第二阶段财务报告(美元)**

机构	第一次付款		第二次付款		共计		
	核准	发放	核准	发放	核准	发放	余额
工发组织	1,553,271	1,153,152	3,280,793	843,679	4,834,064	1,996,831	2,837,233
意大利	250,000	209,916	0	0	250,000	209,916	40,084
<b>共计</b>	<b>1,803,271</b>	<b>1,363,068</b>	<b>3,280,793</b>	<b>843,679</b>	<b>5,084,064</b>	<b>2,206,747</b>	<b>2,877,317</b>
发放率(%)	76		26		43		

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第三次付款执行计划

17. 工发组织将在 2023 年 6 月至 2024 年 12 月期间实施以下活动：

- (a) 单个聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制造企业:Argenpur、Friostar 和 Perfiles Revestidos 完成转换，一旦 Celpack 的财务生存能力得到确认也将进行转换(资金来自前几次付款)；
- (b) 聚氨酯泡沫塑料制造行业配方厂家的总括项目:签署剩余三份合同；为国家配方厂家采购热导系数测试仪；下游用户开始进行使用氢氟烯烃的测试和试验；在获准进行测试和试验后，向下游用户支付增支经营费用(2,139,550 美元)；
- (c) 制冷维修部门:培训 1,500 名技术人员掌握处理易燃制冷剂的良好做法；通过国立科技大学认证 1,000 名技术人员；向认证的技术人员分发所采购的 1,000 个工具包；再生中心持续运作；定期开展提高认识活动(1,484,000 美元)；和
- (d) 项目执行和监测:每年更新氟氯烃配额制度；监测 FIASA 公司 HCFC-22 的生产情况(17,500 美元)；监测聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业正在进行的转换(147,000 美元，包括工作人员和顾问费用 110,000 美元、差旅费 25,000 美元和监测费用 12,000 美元)；继续监测制冷维修行业的活动(100,000 美元，包括工作人员和顾问费用 30,000 美元、差旅费 35,000 美元、研讨会 28,000 美元、办公设备 2,000 美元和监测费用 5,000 美元)。

## 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段延期请求

18. 由于 COVID-19 大流行延误了配方厂家总括项目活动和制冷维修行业培训和认证活动的执行，阿根廷政府请求将氟氯烃淘汰管理计划第二阶段从《协定》中规定的 2023 年 12 月 31 日延长至 2024 年 12 月 31 日。

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

#### 2022 年氟氯烃消费量超过最大允许消费量目标

##### 议题

19. 2022 年经核实的国家氟氯烃消费量为 229.12 ODP 吨。虽然这一消费量仍然符合《蒙特利尔议定书》规定的 260.45 ODP 吨的目标，但这比阿根廷政府与执行委员会《协定》中规定的 2022 年最大允许消费量 200.35 ODP 吨高出 28.77 ODP 吨。

20. 在与工发组织详细讨论了导致国家氟氯烃消费量超过《协定》规定的 2022 年目标的情况之后，秘书处注意到以下几点：

- (a) 2021 年，由于全球供应链中断以及无法获得必要的原料，FIASA 公司 HCFC-22 的产量很低。考虑到严重依赖该国唯一一家 HCFC-22 生产商使整个国家冷链陷入潜在风险，阿根廷政府于 2021 年向 FIASA 公司发放了进口 16.5 ODP 吨 HCFC-22 的进口许可证；
- (b) 由于全球供应链长期延误，在 2021 年购买并附有 2021 年发放的许可证的若干批货物直到 2022 年才入境该国，其中有 FIASA 公司(14.25 ODP 吨 HCFC-22)和其他公司(0.64 ODP 吨 HCFC-22 和 10.90 ODP 吨 HCFC-141b)进口的货物。由于 2021 年进口许可证在货物抵达时已经过期，阿根廷政府不得不向 FIASA 公司和其他公司发放了 2022 年特别进口许可证。在批准 2022 年常规进口配额时，考虑到了 2021 年货运延迟的因素<sup>13</sup>；和
- (c) 2022 年期间，FIASA 公司报告其生产量仍然较低，并申请了 19.25 ODP 吨的额外进口许可证，表明该公司达不到其最大进口配额。然而，在发放进口许可证后<sup>14</sup>，FIASA 公司成功进口了生产 HCFC-22 的原材料，产量超过预期，导致 2022 年氟氯烃消费量过剩。

21. 秘书处注意到，该国政府承诺在 2022 年将该国氟氯烃消费量从 260.45 ODP 吨降至 200.35 ODP 吨，其依据是预计到 2022 年 1 月 1 日泡沫塑料行业的所有项目都将完成，且 HCFC-141b 消费量被淘汰，只要按计划消除 HCFC -141b 消费量，无论 HCFC -22 的供应问题如何，该国都能够继续遵守《协定》。然而，工发组织解释说，尽管该行业愿意进行转换，但受 COVID-19 大流行的影响，加上小企业难以获得为转换选择的低全球升温潜能

---

<sup>13</sup> 第 2/22 号 and 第 49/22 号决议。

<sup>14</sup> 第 408/22 号决议。



值(GWP)替代品，使这些项目无法如期完成，阿根廷政府也无法在 2022 年 1 月 1 日对 HCFC-141b 施加禁令。第 29 至 33 段进一步介绍了聚氨酯泡沫塑料行业的现状。

阿根廷政府为避免今后出现类似问题拟议的行动计划

22. 关于为避免今后出现类似情况而对氟氯烃生产/进口/出口许可证和配额制度所作的调整，工发组织解释说，2022 年发生的情况是前所未有的，主要由外部因素造成，迫使阿根廷政府采取行动，确保维持国家冷链所需的制冷剂供应。阿根廷政府注意到了这一点，立即采取以下步骤，防止今后发生类似情况：

- (a) 调查受控物质延迟运输的问题：国家臭氧机构将对进口企业进行半年一次的调查，以确定是否有任何货物在 2022 年获得了许可证却没有进入该国，而可能在 2023 年进入，从而改变最初的进口预测。开展的第一项调查表明，2022 年有几批总量为 10.67 ODP 吨发放了许可证的货物没有在同年进入该国；
- (b) 控制特别进口配额：国家臭氧机构将根据环境和可持续发展部决议提供的 2023 年原始进口估计数，严格和持续控制向新的和现有的进口商提供的特别配额。将不会对超过允许消费量的任何数量发放特别配额；
- (c) 监测和记录货物量：国家臭氧机构将与海关当局合作，监测和记录每月进入该国的氟氯烃货物量，核查实际使用的许可证和今年剩余月份的估计进口量。政府通知进口商，进口的氟氯烃不得超过其 2023 年配额；
- (d) 持续监测和记录 FIASA 公司的生产量：国家臭氧机构和工业部将每月监测 FIASA 公司的产量，以更好地评估可能因出现原材料短缺而需要增加进口，以供应全国冷链。定于 2023 年 5 月 11 日开展一次核查任务；和
- (e) 监测氟氯烃出口：国家臭氧机构将每月系统监测氟氯烃出口情况，以确定其对国家消费决算的影响。

23. 工发组织还报告称，独立审计员已经核实采取了这些措施，认为这些措施足以防止 2023 年和未来几年可能出现的偏差。

政府与执行委员会之间的《协定》所涉问题

24. 如该国政府与执行委员会之间的《协定》第 11 段<sup>15</sup>所述，如果未能遵守附录 2-A 第 1.2 行所述目标，执行委员会除其他外，可针对任何一年未实现削减的每 ODP 公斤消费量，

<sup>15</sup> “如果该国因任何原因未能达到附录 2-A 第 1.2 行中规定的物质消除目标，或在其他方面未能遵守本《协定》，则该国同意将无资格根据供资核准时间表获得资金。经国家证明在收到根据供资核准时间表提供的下一次付款的供资之前已经履行了应履行的所有义务之后，执行委员会将酌情根据委员会确定的修订供资核准时间表恢复供资。该国承认，执行委员会可对任何一年未实现削减的每 ODP 公斤消费量，按照附录 7-A 所列数额减少供资额（“因不履约而减少供资”）。执行委员会将讨论该国未遵守本《协定》的每一个具体案例，并作出相关决定。”

减少附录 7 A 所列供资(“因不履约而减少供资”)。该《协定》还规定,执行委员会将讨论该国未遵守《协定》的每个具体案例,并作出相关决定。

25. 根据与阿根廷政府签订的《协定》附录 7A,在协定涵盖的任何一年,可以从氟氯烃淘汰管理计划商定的供资中为超出淘汰目标的每 ODP 公斤消费量扣减 172.61 美元<sup>16</sup>,但有一项谅解,即这一扣减不会超过所申请付款的供资数额。由于超额消费了 28.77 ODP 吨,计算出的扣除额为 4,965,990 美元。本次付款申请的资金总额为 3,888,950 美元,使扣除达到最大金额。

在审议导致不遵守《协定》的消费量目标的情况时,秘书处指出,如果延迟的货物在 2021 年如期进入该国,则该年根据第 7 条报告的氟氯烃消费量仍比商定的消费限额低 70.52 ODP 吨,但比 2022 年的限额还是要高出 2.98 ODP 吨,最终仍未遵守《协定》<sup>17</sup>。延迟的 2021 年货物内共有 25.79 ODP 吨氟氯烃,占超额的总进口吨位的 90%

26. 执行委员会逐案讨论每一个不遵守《协定》的具体案例。就阿根廷而言,委员会不妨考虑到:

- (a) 上述分析和该国普遍存在的具体情况;
- (b) 阿根廷政府过去几年一直遵守该《协定》的事实;和
- (c) 政府已采取纠正措施,并开始实施一项行动计划,以改进许可证和配额制度的实施和监测,包括更密切地监测生产水平和根据需要有限发放特别进口许可证。

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的执行进度报告

#### 法律框架

27. 阿根廷政府通过第 526/2022 号决议发布了 2023 年氟氯烃进口配额,低于与执行委员会的《协定》中规定的最高允许消费量。关于生产,针对 FIASA 公司的控制措施设定了一个最大允许产量限制。

28. 进口配额通过持续监测进入该国的货物来控制,并在国家臭氧机构可以访问的海关数据库中实时登记。而且,工业和生产发展秘书处随后每月核实 FIASA 公司向该部报告的预计每年的 ODP 吨产量。还有一个半年一次的文献审查。国家臭氧机构还监测进出口和生产变化,以确保《协定》得到遵守。2022 年,全球供应链的波动导致无法准确评估 HCFC-22 的生产水平。第 22 段中的拟议行动计划旨在处理这种意外情况。

<sup>16</sup> 按 ODP 吨计算,是本阶段成本效益的两倍。第二阶段的费用 9,941,238 美元除以第二阶段减少的 115.19 ODP 吨,得出本阶段的成本效益为 86.30 美元/ODP 公斤。

<sup>17</sup> 如果将 25.79 ODP 吨延迟的货物计算在 2021 年而非 2022 年,则 2021 年的氟氯烃消费量将为 189.93 ODP 吨,2022 年将为 203.33 ODP 吨。

## 聚氨酯泡沫塑料制造行业

29. 秘书处指出，聚氨酯泡沫塑料行业的两个单独转换项目(Friostar 和 Argenpur)因 COVID-19 大流行而推迟，但将于 2023 年完成。关于通过配方厂家改造中小企业的总括项目，工发组织解释说，延迟启动的原因是 COVID-19 大流行和不容易获得氢氟烯烃。

30. 关于氢氟烯烃的供应和价格，工发组织报告称，尽管化学品供应商在 2021 年表示，氢氟烯烃的价格将从约 20 美元/公斤降至 16 美元/公斤，但其目前在当地市场的价格约为 40 美元/公斤，供应仍然非常有限。即便是测试所用数量，材料的交付时间也超过了 120 天。在这些情况下很难说服下游用户选择替代品而不是 HCFC 141b。尽管如此，两家配方厂家已经签署了执行合同(Alkanos 和 Quimica del Caucho)，另外两家(Poliresinas 和 BASF)也即将签署。配方厂家已经开始自行开发基于氢氟烯烃的配方，这将加快向下游用户交付基于氢氟烯烃的配方。预计将在合同签发后三个月内进行试验和测试，所有下游用户预计将在 2024 年 12 月前完成转换，前提是得到选定的技术。

31. 在讨论可以得到的技术时，工发组织告知，如氢氟烯烃的价格和供应得不到改善，配方厂家将探讨是否可以测试采用基于其他低 GWP 替代品的配方，并宣布将在提交下一次付款时报告技术采用情况。秘书处指出，任何技术改动都应根据《协定》第 7 段所载的灵活性条款进行。

32. 关于没有参与项目的两个配方厂家(Huntsman 和 Ecopur)，秘书处注意到，核准的增支费用不包括这两家企业的任何项目，无需退还相关资金，其下游用户仍然有资格获得援助，以淘汰所使用的 HCFC-141b。工发组织解释说，与 Huntsman 有关联的 28 家企业和与 Ecopur 有关联的 38 家企业将通过另一个配方厂家得到援助。

33. 鉴于项目中包括大量聚氨酯泡沫塑料下游用户(139 个)以及需要根据第 84/64(d)号决定核实其资格，工发组织将在第四次付款申请中提交仍在使用的 HCFC-141b 并将接受多边基金的援助的符合条件的下游用户的最新名单。任何被发现不符合条件的企业将从项目中除名，并将相关资金退还给基金。秘书处注意到阿根廷泡沫塑料行业正在使用 HFC-365 MFC/HFC-227ea 的混合物，工发组织又确认说，参与该项目的 139 家企业将承诺不会改用氢氟碳化物。

## 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制造行业

### Celpack

34. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业 Celpack 从 HCFC-22 向二氧化碳的转换因企业面临经济困难而推迟。工发组织此后根据第 84/64(d)(二)号决定向每次会议提交了进度报告<sup>18</sup>，表示 Celpack 的大部分债务是欠联邦公共收入署的，阿根廷议会认识到 COVID 19 对经济产生的影响，批准了延期偿还 2020 年 7 月 31 日到期的债务。此后，Celpack 一直在按照税务

<sup>18</sup> 执行委员会注意到提交给执行委员会在 2020 年和 2021 年举行的所有会议的进度报告，如第 85/4、86/22、87/7 和 88/17 号决定所示。

当局批准的时间表偿还债务。与该企业的债权人达成了一项协议，将今后五年内要偿还的债务扣除 40%，法院已批准释放 Celpack 之前被扣押的资产。

35. 与此同时，Celpack 决定转用丁烷，费用为 310,770 美元。鉴于在其财务状况稳定之前没有资格获得多边基金的资助，该企业决定用自己的资金启动初始投资，寻求从能源部长那里获得所有必要的批准，包括使用易燃物质。工发组织确认，在这个问题得到解决和执行委员会审议其解决方案之前，不会向 Celpack 发放任何资金。如前几份报告所述，如果发现该企业的财力无以为继，将在顾及为阿根廷挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业核准资金时使用的灵活性条款<sup>19</sup>的基础上，计算退还给多边基金的资金数额。然而，考虑到所报告的发展情况，工发组织和该国政府表示相信，该企业仍将参与氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，并在适当的时候完成转换。秘书处建议根据第 91/17 号决定，在提交下一次付款申请时报告进展情况。

#### 制冷维修行业

36. 技术人员培训和认证受 COVID 19 的限制而延迟，工发组织之后的报告称，这些活动现已重新开始，将利用本次付款的资金培训 1,500 名技术人员。技师认证方案已经启动，参与率低于 2021 年的预期，但预计仍有 1,000 名技术人员将在本次付款期间获得认证。如今国立科技大学各地区分校也有能力认证全国各地的技术人员，如第二阶段得到延长，应能够在延期后的 2024 年 12 月前完成所有剩余的培训和认证活动。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的延期请求

37. 秘书处注意到，尽管在两年多的时间里受到 COVID 19 大流行的限制，阿根廷政府和工发组织在执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段方面成功地取得了新的进展。配方厂家项目和技术人员培训活动在经历了重大延误后已经重新启动。秘书处认为，将氟氯烃淘汰管理计划第二阶段延长一年，即延长至 2024 年 12 月 31 日，将使阿根廷政府能够在 2024 年第一次会议上申请原定于 2022 年申请的最后一次付款，并完成所有未完成的活动。考虑到据报可以获得选定技术进行聚氨酯泡沫塑料行业技术转换的问题，秘书处建议在 2024 年第一次会议上提交下一次付款时重审这一情况。

#### 修订《协定》

38. 鉴于第二阶段延期，包括 2021 年至 2023 年第三次付款和 2022 年至 2024 年第四次付款的重新分配，对阿根廷政府与执行委员会之间的《协定》附录 2-A 作了更新，第 17 段也作了修改，以表明更新后的订正《协定》取代第八十次会议上达成的协定，见本文件附件一。完整的最新《协定》将附于第九十二次会议的最后报告之后。

---

<sup>19</sup> 为挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业两家企业核准的 348,767 美元的供资低于 439,200 美元的估计增支费用；经同意，阿根廷政府将在两家企业之间灵活分配资金，但有一项谅解，即两家企业都将按时转用选定的技术 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/27 号文件第 76 段)。

## 性别政策执行情况<sup>20</sup>

39. 作为阿根廷氟氯烃淘汰管理计划性别平等主流化的一部分，工发组织表示，将为女性制冷和空调技术人员提供专门的制冷维修培训课程。可望通过这一培训班鼓励妇女参加安全处理易燃物质的课程。目前，阿根廷政府已经认证了三名安全处理易燃物质的制冷空调女技师(共有 400 名认证技师)，并计划邀请她们参加冰箱维修课程，分享其经验，并激励其他女技术人员参与认证进程。

## 氟氯烃淘汰的可持续性

40. 为确保氟氯烃淘汰管理计划第二阶段活动的可持续性，阿根廷政府原计划在 2022 年 1 月 1 日前发布以下禁令：禁止进口和使用纯 HCFC-141b 或预混多元醇中所含 HCFC-141b 制造聚氨酯泡沫；禁止进口和使用 HCFC-22 和 HCFC-142b 生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料；以及禁止进口和使用 HCFC 141b 在维修过程中冲洗制冷电路。由于第二阶段执行工作延迟，这些禁令的生效日期也不得不推迟。

41. 政府正根据不再购买 HCFC-142 b 或 HCFC-141b 的承诺书与泡沫塑料企业进行合作。禁令的实施日期将取决于能否获得使转换项目得以完成的替代品。具体就维修过程中使用 HCFC-141b 冲洗制冷系统而言，确认和测试替代品的项目得出结论认为，虽然测试的技术在技术上令人满意，但其价格昂贵和缺乏可用溶剂，此项解决方案是不可行的，暂时无法替代冲洗制冷电路所用的 HCFC-141b。秘书处建议在提交下一次付款申请时报告这些禁令的更新日期。

42. 在维修行业，与国立科技大学签订合同，将其作为认证可燃制冷剂安全管理技术人员国家机构，这将确保由当地机构继续定期提供这类服务。

43. 妨碍及时和成功实施第二阶段活动的主要风险仍然是替代物质特别是氢氟烯烃的供应有限。秘书处注意到，该区域其他国家也面临类似的挑战。工发组织通报说，阿根廷政府在执行委员会最近的会议上提出了这一关切。作为降低这一风险的一项措施，工发组织告知，如氢氟烯烃的价格和供应得不到改善，配方厂家将探讨是否可以测试采用基于其他低 GWP 替代品的配方。

## 结论

44. 阿根廷聚氨酯和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业继续向低 GWP 替代品转换，但由于 COVID-19 大流行，出现了一些延误。一家挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业仍面临经济困难，将继续受到监测，以确定是否参加氟氯烃淘汰管理计划。制冷维修行业活动的执行也取得了进展。那些因 COVID-19 和所选替代品供应稀缺和价格昂贵耽误了最长时间的项目（即通过七个配方厂家改造聚氨酯泡沫塑料中小企业的总括项目）已经重新启动。工发组织迄今已发放了核准资金的 43%。将第二阶段延长至 2024 年 12 月 31 日将使阿根廷政府能够完成计划在第二阶段第三次和第四次付款下开展的活动；然而，这取决于聚氨酯泡沫塑料行业能否获得替代技术，在提交下一次付款申请时，需要对此情况进行审查。独立核查报

<sup>20</sup> 根据第 84/92(d)号决定，第 90/48(c)号决定鼓励双边和执行机构兼顾 UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37 号文件表 2 所列具体活动，继续确保将性别平等主流化业务政策适用于所有项目。

告称，阿根廷政府遵守了《协定》规定的 2019-2021 年氟氯烃消费目标，但超过了 2022 年的目标。谨建议执行委员会参照秘书处在本文件中提供的信息审议这一问题。

## 建议

45. 谨建议执行委员会：

(a) 注意到：

- 一. 阿根廷氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的执行进度报告；
- 二. 关切地注意到 2022 年氟氯烃消费量比阿根廷政府与执行委员会之间的《协定》中规定的该年最大允许消费量高出 28.77 ODP 吨；
- 三. 阿根廷政府正在采取必要步骤恢复遵守该《协定》；
- 四. 基金秘书处更新了阿根廷政府与执行委员会之间的《协定》，以反映 2021 年至 2023 年第三次付款和 2022 年至 2024 年第四次付款的重新分配，见本文件附件一，特别是附录 2-A，并更新了第 17 段，以表明经修订的最新《协定》取代第八十次会议上达成的协定；

(b) 请工发组织：

- 一. 在提交第四次付款申请时一并提交：
  - a. 多边基金在第二阶段援助的下游聚氨酯泡沫塑料企业的最新名单，包括它们淘汰的 HCFC-141b 消费量、次级行业、基准设备和采用的技术；
  - b. 关于挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业 Celpack 财务生存能力的最新情况，以及关于根据第 84/64(d)(二)号决定该企业是否将在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段得到多边基金援助的决定，并指出，如果该企业得不到多边基金的援助，将计算其转换所涉资金，并将从核准的阿根廷氟氯烃淘汰管理计划第二阶段下一次付款中扣除，在做计算时应顾及为阿根廷政府核准的聚苯乙烯泡沫塑料行业分配资金的灵活性；
  - c. 阿根廷政府承诺发布下列禁令的修订后的日期：禁止进口和使用纯 HCFC-141b 或含有 HCFC-141b 的预混多元醇制造聚氨酯泡沫塑料；禁止进口和使用 HCFC-22 和 HCFC-142b 生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料；以及禁止进口和使用 HCFC-141b 在维修过程中冲洗制冷电路；

(c) 核准：

- 一. 鉴于 COVID 19 大流行导致执行延迟，作为例外，将阿根廷氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的期限延长至 2024 年 12 月 31 日，并在提交下一次付

款时，根据聚氨酯泡沫塑料行业选定技术的可获得性审查这一情况；和

- 二. 阿根廷氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第三次付款和相应的 2023-2024 年付款执行计划供资总额有待确定，直到根据 UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/21 号文件提供的信息解决了阿根廷履行《协定》的问题。





附件一

阿根廷政府与多边基金执行委员会之间根据氟氯烃淘汰管理计划第二阶段减少氟氯烃消  
费的订正最新协定中有待纳入的案文

1. 本协定是阿根廷(“国家”)政府和执行委员会关于按照《蒙特利尔议定书》时间表在**2024年1月1日**之前将附录 1A 所列消耗臭氧层物质(“物质”)的控制使用减少到 200.35 ODP 吨的持续数量的协定。

17. 在第八十次会议上,世界银行停止作为阿根廷根据本《协定》开展活动的合作机构。因此,世界银行在本《协定》下的责任仅延长至第八十次会议。本订正最新协定取代阿根廷政府与执行委员会在执行委员会第八十次会议上达成的协定。

附录 2-A: 目标和供资

行	细目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	共计
1.1	《蒙特利尔议定书》削减附件 C 第一类物质的时间表 (ODP 吨)	360.63	360.63	360.63	260.45	260.45	<b>260.45</b>	<b>260.45</b>	暂缺
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量(ODP 吨)	330.58	330.58	330.58	260.45	200.35	<b>200.35</b>	<b>200.35</b>	暂缺
2.1	牵头执行机构(工发组织)商定的供资(美元)	1,553,271	0	3,280,793	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,888,050</b>	<b>969,124</b>	9,691,238
2.2	牵头执行机构支助费用(美元)	108,729	0	229,656	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>272,164</b>	<b>67,839</b>	678,387
2.3	合作执行机构(世界银行)商定的供资(美元)	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	0
2.4	合作执行机构支助费用(美元)	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	0
2.5	合作执行机构(意大利)商定的供资(US \$)	250,000	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	250,000
2.6	合作执行机构支助费用(美元)	32,500	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	32,500
3.1	商定的供资总额(美元)	1,803,271	0	3,280,793	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,888,050</b>	<b>969,124</b>	9,941,238
3.2	支助费用总额(美元)	141,229	0	229,656	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>272,164</b>	<b>67,839</b>	710,887
3.3	商定的费用总额(美元)	1,944,500	0	3,510,449	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,160,214</b>	<b>1,036,963</b>	10,652,125
4.1.1	根据本协定商定要实现的 HCFC-22 淘汰总量(ODP 吨)								42.84
4.1.2	前一阶段要实现的 HCFC-22 淘汰量(ODP 吨)								59.57
4.1.3	剩余符合供资条件的 HCFC-22 消费量(ODP 吨)								163.79
4.2.1	根据本协定商定要实现的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)								70.61
4.2.2	前一阶段要实现的 HCFC-141b 淘汰量(ODP 吨)								23.96
4.2.3	剩余符合供资条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)								0.0
4.3.1	根据本协定商定要实现的 HCFC-142b 淘汰总量(ODP 吨)								1.74
4.3.2	前一阶段要实现的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨)								0.0
4.3.3	剩余符合供资条件的 HCFC-142b 消费量(ODP 吨)								12.6
4.4.1	根据本协定商定要实现的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)								0.0
4.4.2	前一阶段要实现的 HCFC-123 淘汰量(ODP 吨)								0.0
4.4.3	剩余符合供资条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨)								1.57

行	细目	2017年	2018年	2019年	2020 2021 年	2022 年	2023年	2024年	共计
4.5.1	根据本协定商定要实现的 HCFC-124 淘汰总量(ODP 吨)								0.0
4.5.2	前一阶段要实现的 HCFC-124 淘汰量(ODP 吨)								0.0

\* 根据第一阶段协定，第一阶段完成日期：**2021年6月31日**。