



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/67
3 November 2016

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第七十七次会议
2016年11月28日至12月2日，蒙特利尔

项目提案：乌拉圭

本文件包括多边基金秘书处就以下项目提案提出的评论和建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第一次付款） 开发计划署

项目评价表 – 多年期项目

乌拉圭

| (一) 项目名称 | 机构 | 核准会议 | 管制措施 |
|----------------|------------|------|------|
| 氟氯烃淘汰计划 (第二阶段) | 开发计划署 (牵头) | 不详 | 不详 |

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| (二) 第 7 条最新数据 (附件 C, 第一类) | 年: 2015 | 15.78 (ODP 吨) |
|---------------------------|---------|---------------|

| (三) 国家方案最新行业数据 (ODP 吨) | | | | | | | | 年: 2015 | |
|------------------------|-----|------|----|------|-------|----|-----|---------|--------|
| 化学品 | 气雾剂 | 泡沫塑料 | 消防 | 制冷 | | 溶剂 | 加工剂 | 实验室用 | 行业总消费量 |
| | | | | 制造 | 维修 | | | | |
| HCFC-141b | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.63 | 0 | 0 | 0 | 1.63 |
| HCFC-142b | 0 | | 0 | 0 | 0.06 | 0 | 0 | 0 | 0.06 |
| HCFC-22 | 0 | | 0 | 1.10 | 12.88 | 0 | 0 | 0 | 13.98 |
| 进口预混多元醇所含 HCFC-141b | 0 | 3.93 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 3.93 |

| (四) 消费数据 (ODP 吨) | | | |
|--------------------|-------|-----------|-------|
| 2009 - 2010 基准: | 23.40 | 持续总削减量起点: | 28.66 |
| 符合资助条件的消费量 (ODP 吨) | | | |
| 已核准: | 4.18 | 剩余: | 24.48 |

| (五) 业务计划 | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 合计 |
|----------|------------------|---------|------|---------|------|---------|---------|
| 开发计划署 | 消耗臭氧层物质淘汰(ODP 吨) | 2.0 | 0 | 5.8 | 0 | 3.9 | 11.7 |
| | 资金(美元) | 186,297 | 0 | 446,858 | 0 | 316,578 | 949,733 |

| (六) 项目数据 | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 合计 |
|-------------------|-------|------|---------|------|---------|------|---------|-----------|
| 蒙特利尔议定书消费限额 | | | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 15.16 | n/a |
| 最高允许消费量 (ODP 吨) | | | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 15.16 | n/a |
| 原则上申请核准项目成本(美元) | 开发计划署 | 项目成本 | 314,000 | 0 | 679,889 | 0 | 111,268 | 1,105,157 |
| | | 支助费用 | 21,980 | 0 | 47,592 | 0 | 7,789 | 77,361 |
| 原则上申请核准项目成本总额(美元) | | | 314,000 | 0 | 679,889 | 0 | 111,268 | 1,105,157 |
| 原则上申请核准支助费用总额(美元) | | | 21,980 | 0 | 47,592 | 0 | 7,789 | 77,361 |
| 原则上申请核准资金总额(美元) | | | 335,980 | 0 | 727,481 | 0 | 119,057 | 1,182,518 |

| (七) 申请核准第一次付款金额 (2016) | | |
|------------------------|--------------------|----------|
| 机构 | 申请金额(美元) | 支助费用(美元) |
| 开发计划署 | 314,000 | 21,980 |
| 合计 | 314,000 | 21,980 |
| 申请金额: | 核准上述第一次付款金额 (2016) | |

| | |
|--------|------|
| 秘书处建议: | 单独审议 |
|--------|------|

项目说明

1. 开发计划署作为指定执行机构，代表乌拉圭政府向第七十七次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段供资申请¹，金额为最初提交的 1,124,903 美元，外加机构支助费用 78,743 美元。执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将淘汰氟氯烃 11.25 ODP 并协助乌拉圭实现《蒙特利尔议定书》到 2020 年削减 35% 的履约目标。

2. 申请本次会议核准的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款金额为 314,000 美元，外加给予开发计划署的机构支助费用 21,980 美元。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行情况

3. 乌拉圭氟氯烃淘汰管理计划第一阶段由第六十五次会议核准，到 2015 年要削减基准的 10%，结果淘汰氟氯烃 4.18 ODP（即 2.34 ODP 吨的 HCFC-22、1.08 ODP 吨的 HCFC-141b、0.04 ODP 吨的 HCFC-123、0.09 ODP 吨的 HCFC-124 和 0.63 ODP 吨的 HCFC-142b），金额为 380,004 美元，外加机构支助费用。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段仅包括维修行业的活动。第一阶段的第五次和最后一次付款是第七十五次会议核准的。

消耗臭氧层物质政策和监管框架

4. 2012 年建立了氟氯烃进口管制制度，2013 年开发了许可证制度电子平台 (Ventanilla Unica de Comercio Exterior, VUCE)；从 2013 年起公布年度配额，并通过 VUCE 管制所有消耗臭氧层物质的进出口。进口碳氢化合物和氨作为制冷剂和氢氟碳化物都记录在案，但是不受监管。在第一阶段培训了 60 名海关官员、经纪商和进口商。

第一阶段执行进展情况

5. 取得的成果包括：

- (a) *制冷维修行业*：向技术实验室(Laboratorio Tecnológico del Uruguay, LATU)提供了设备（即冷冻室、牛奶冷却器、空调机和冰箱），供培训制冷和空调技师并测试替代品；更新了培训材料；对 927 名技师进行了制冷维修良好做法和安全使用制冷剂包括易燃剂的培训；组织了一期关于冲洗程序和替代品讲习班，并购买了两个闭合循环冲洗工具；
- (b) *提高认识方案*：制定并传播了提高对氟氯烃管制措施和替代品认识的材料，并同大学和学院开展了宣传活动。

6. 国家臭氧机构²负责协调和管理氟氯烃淘汰管理计划第一阶段并是项目执行和监测单位。

¹根据乌拉圭 Vivienda, Ordenamiento y Medio Ambiente 部 2016 年 7 月 6 日给开发计划署的信。

²隶属于住房、土地规划和环境部(MVOTMA)国家环境局(DINAMA)。

资金发放情况

7. 截止 2016 年 8 月，核准资金总额 380,004 美元中已发放 368,811 美元。剩余的 11,193 美元将在 2016 年 12 月 31 日前发放，任何余额返还多边基金。

氟氯烃消费量

8. 总体削减氟氯烃消费量的起点定为 28.66 ODP 吨，包括进口预混多元醇中所含的 5.33 ODP 吨 HCFC-141b。从氟氯烃淘汰管理计划第一阶段起共淘汰氟氯烃 4.18 ODP 吨，剩余符合资助条件的消费量为 24.48 ODP 吨（即 18.74 ODP 吨 HCFC-22、0.41 ODP 吨散装 HCFC-141b 和进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 5.33 ODP 吨）。

9. 乌拉圭政府 2015 年在蒙特利尔议定书第 7 条下报告氟氯烃消费量为 15.78 ODP 吨，国家方案执行情况报告中进口预混多元醇所含 HCFC-141b 3.93 ODP 吨。2011-2015 年氟氯烃消费量见表 1。

表 1. 乌拉圭氟氯烃消费量（2011-2015 第 7 条数据）

| 氟氯烃 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 基准 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 公吨 | | | | | | |
| HCFC-22 | 294.26 | 453.58 | 261.89 | 298.26 | 254.23 | 383.36 |
| HCFC-123 | 0.57 | 2.13 | 0.74 | 1.54 | 1.60 | 1.86 |
| HCFC-124 | 4.03 | 5.95 | 7.14 | 6.22 | 3.36 | 4.14 |
| HCFC-141b | 8.38 | 23.97 | 6.38 | 9.64 | 14.81 | 13.58 |
| HCFC-142b | 6.36 | 4.45 | 3.02 | 2.65 | 0.98 | 9.68 |
| 合计（公吨） | 313.60 | 490.08 | 279.17 | 318.31 | 274.98 | 412.61 |
| 进口预混多元醇所含 HCFC-141b * | 41.95 | 61.91 | 60.88 | 51.62 | 35.69 | 48.4** |
| ODP 吨 | | | | | | |
| HCFC-22 | 16.18 | 24.95 | 14.40 | 16.40 | 13.98 | 21.08 |
| HCFC-123 | 0.01 | 0.04 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.04 |
| HCFC-124 | 0.09 | 0.13 | 0.16 | 0.14 | 0.07 | 0.09 |
| HCFC-141b | 0.92 | 2.64 | 0.70 | 1.06 | 1.63 | 1.49 |
| HCFC-142b | 0.41 | 0.29 | 0.20 | 0.17 | 0.06 | 0.63 |
| 合计（ODP 吨） | 17.62 | 28.05 | 15.47 | 17.80 | 15.78 | 23.33 |
| 进口预混多元醇所含 HCFC-141b * | 4.61 | 0 | 6.70 | 5.68 | 3.93 | 5.33** |

*国家方案数据

** 2007 年 和 2009 年之间评均消费量

10. 氟氯烃消费量的减少应归因于第一阶段内所进行的制冷维修活动和采用了使用 R-404A、R-410A 和 R-507 制冷剂的制冷和空调系统。HCFC-141b 消费量增加是为了减少货运费用和预计有意从 2018 年 1 月 1 日起实施禁止进口 HCFC-141b 而进行的储存和增加库存。

聚氨酯泡沫塑料制造行业

11. 乌拉圭没有配方厂家，因此所有 HCFC-141b 都是进口预混多元醇所含有的，大部用于生产硬质绝缘泡沫塑料喷剂和热水器，少量由 24 家中小企业用于为家具业制造不连续板材、整皮泡沫塑料还有保温器皿和漂浮用品（表 2）。

表 2. 2013-2015 年进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的平均消费量估计数

| 次级行业 | 消费量 | | 百分比(%) |
|-------|-------|-------|--------|
| | 公吨 | ODP 吨 | |
| 热水器 | 13.07 | 1.44 | 26 |
| 不连续板材 | 1.04 | 0.11 | 2 |
| 保温器皿 | 0.12 | 0.01 | 0 |
| 整皮 | 0.28 | 0.03 | 1 |
| 喷剂 | 35.62 | 3.92 | 71 |
| 漂浮 | 0.10 | 0.01 | 0 |
| 合计 | 50.23 | 5.53 | 100 |

制冷维修行业氟氯烃消费量

12. HCFC-22 主要用于商业制冷次级行业的维修设备（62%）、住宅和商用空调（17%）、工业制冷（11%）、一些冷风机（6%）和冷藏运输（4%）。此外 HCFC-22 (1.1 ODP 吨) 用于组装冷冻室（认为是维修行业的一部分），还有 HCFC-141b (1.63 ODP 吨) 用于冲洗制冷回路。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段

13. 第二阶段将执行的活动包括监管和管制措施；淘汰进口预混多元醇所含的 HCFC-141b；援助制冷和空调维修行业；提高认识运动，促进淘汰氟氯烃以及执行和监测。

监管和管制措施

14. 将执行下列活动：

- (a) 通过评估氟氯烃许可证和配额制度，审查和加强管制氟氯烃消费法律框架，改善管制、监测和报告；制定安全使用易燃制冷剂的标准；制定国内采用低全球升温潜能值替代品的准则（35,200 美元）；并
- (b) 通过培训 80 名海关官员和 20 名经纪商向海关局提供技术援助；更新关于氟氯烃管制的海关培训手册；开发在线培训模块（33,000 美元）。

聚氨酯泡沫塑料行业的活动

15. 第二阶段的目的是通过将查明的 24 个企业中符合资助条件的 21 个企业转型使用氢氟烯烃技术，全部淘汰用作发泡剂的进口预混多元醇所含的 5.53 ODP 吨 HCFC-141b 消费量（即符合资助条件的 5.43 ODP 吨和不符合资助条件的 0.10 ODP 吨）。在 21 个企业中，只为 19 个申请增支成本供资，因为两个企业消费量低于 100 千克/年，将通过技术援助和提供增支经营成本加以支助。乌拉圭剩余的符合资助条件的进口预混多元醇所含的 HCFC-141b 仅有 5.33 ODP 吨。

16. 增支资本成本包括一个使用氢氟烯烃配方多元醇的冷却系统（65,000 美元），技术援助、试验和培训（计算方法如下：每个消费量高于 10 公吨 HCFC-141b 的泡沫塑料企业 15,000 美元；至多消费 10 公吨的企业 10,000 美元；消费量在 0.5 和 10 公吨之间的企业

3,000 美元；消费量低于 0.5 吨的企业 1,300 美元）；通过国家臭氧机构进行项目管理（每个 1,500 美元）；技术援助（10,000 美元），成本总额为 251,680 美元。21 个符合资助条件的企业增支经营成本估算为 482,519 美元（即根据实际消费量 49.32 公吨（5.43 ODP 吨）计算为 9.78 美元/千克）。

17. 聚氨酯泡沫塑料行业的总成本估算为 734,199 美元，按照第 74/50 (c) 号决定规定的成本效益 10.96 美元/千克，申请金额为 540,703 美元，概述见表 3。

表 3. 聚氨酯塑料行业转型成本总额*

| 项目 | 企业消费量（公吨） | 企业数量 | 单位成本 美元/单位 | 成本（美元） |
|-----------------------------|--------------|------|---------------|----------------|
| 冷却系统 | 高于 0.5 | 13 | 5,000 | 65,000 |
| 试验、测试和培训 | 10 和 20 之间 | 1 | 15,000 | 15,000 |
| | 1 和 10 之间 | 10 | 10,000 | 100,000 |
| | 0.5 和 1 之间 | 2 | 3,000 | 6,000 |
| | 0.1 和 0.5 之间 | 6 | 1,300 | 7,800 |
| 应急费用（10%）（适用于冷却系统和试验和测试） | | | | 19,380 |
| 小计 | | | | 213,180 |
| 技术援助（包括两个消费量小于 100 千克的企业） | | 不详 | 10,000 | 10,000 |
| 项目管理 | | 19* | 1,500 | 28,500 |
| 增支资本成本合计 | | | | 251,680 |
| 增支经营成本 | | | | 482,519 |
| 成本合计 | | | | 734,199 |
| 申请金额（根据 10.96 美元/千克） | | | | 540,703 |

*在 21 个符合资助条件的企业中，由于两个企业消费量极低（少于 100 千克/年），所以列入供资的仅有 19 个。

制冷维修行业的活动

18. 将执行下列活动：

- (a) 对 40 名培训员和 800 名技师进行制冷维修良好做法培训；更新培训手册，包括新兴技术（即氢氟烯烃和二氧化碳）和安全使用和处理易燃制冷剂；促进冲洗使用 HCFC-141b 的替代品（例如 Acemire，立式冲水器 (stag-flush) 和闭式循环机）（160,600 美元）；
- (b) 执行一个试验项目，通过分析以往举办的培训方案中获得的经验，评估在制冷和空调维护中应用良好制冷做法的影响，以便为技师制定标准程序，重点是商业制冷；编制评估报告并向终端用户传播成果（40,700 美元）；
- (c) 为 80 名培训人员、安装工程师和决策人举办关于低全球升温潜能值和高能效制冷和空调技术的讲习班；向一个培训设施提供制冷和空调设备（使用替代技术的实习设备）；制定可持续的公共采购方案，采用具体阐述使用低全球升温潜能值替代品操作的设备的标准，并要求采购流程在制定采购货物的技术规格时具体说明这些标准（90,200 美元）；

- (d) 试点项目通过对使用 HCFC-22 系统的业绩比较和能源效率的评估，示范冷冻室使用低全球升温潜能值和节能替代品，鉴别安装和维护的安全和管制规定，并进行成本分析（58,300 美元）；
- (e) 通过为制冷技师发展和传播技术信息，更新良好制冷做法手册和一般提高认识活动，提高技师和终端用户认识并倡导良好制冷做法（63,800 美元）。

执行和监测活动

19. 在国家臭氧机构下设立的项目管理单位将执行以下活动：确定和选择受益人，采购货物和维修，向项目受益人提供技术援助，收集数据，监测氟氯烃和替代品使用趋势，编写报告和执行计划（102,400 美元）。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的成本总额

20. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的成本总额估算为原来提交的 1,124,903 美元（不包括支助费用）。拟议的活动将导致淘汰 11.25 ODP 吨氟氯烃（包括进口预混多元醇中含有的 5.53 ODP 吨 HCFC-141b），总成本效益为 7.8 美元/千克。最初提交的详细活动和成本见表 4。

表 4. 乌拉圭氟氯烃淘汰管理计划第二阶段成本总额

| 行业/组成部分 | 物质 | 淘汰 | | 费用 (美元) | 成本效益 (美元/千克) |
|---------------|--------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|
| | | 公吨 | ODP 吨 | | |
| 泡沫塑料行业计划 | HCFC-141b (多元醇) | 50.24* | 5.53* | 540,703 | 10.76 |
| 监管和管制措施 | HCFC-22 | 14.20 | 0.78 | 68,200 | 4.80 |
| 制冷维修 | HCFC-22 | 82.43 | 4.53 | 413,600 | |
| | HCFC-141b | 3.72 | 0.41 | | |
| 执行和监测 | | | | 102,400 | |
| 第二阶段合计 | | 150.59 | 11.25 | 1,124,903 | 7.78 |

*符合资助条件的剩余消费量为 5.33 ODP 吨

为第一次付款规划的活动

21. 第二阶段第一次付款（314,000 美元），执行至 2017 年 12 月为止，包括：
- (a) 审查和加强控制氟氯烃消费的法律框架，与利益攸关方举行会议讨论各种举措；并提出新规范初稿（11,000 美元）；
- (b) 培训 50 名海关官员和更新培训手册（13,750 美元）；
- (c) 泡沫塑料企业转为使用氢氟烯烃的初步活动，并进行初步测试（100,000 美元）；
- (d) 培训培训师讲习班和对技师进行良好制冷做法培训（46,750 美元）；

- (e) 为采用低全球升温潜能值高效率制冷剂提供技术援助（24,750 美元）；编制冷冻室制冷剂替代品试点项目草案（17,600 美元）和编制终端用户奖励方案（14,300 美元）；
- (f) 制定可持续公共采购方案框架，编写关于标准和程序的初步报告（11,000 美元）；
- (g) 提高制冷和空调行业和一般公众的认识，以促进氟氯烃淘汰和环境保护（39,050 美元）；和
- (h) 项目管理单位（35,800 美元）。

秘书处的评论和建议

22. 秘书处参照乌拉圭氟氯烃淘汰管理计划第一阶段、多边基金政策和准则，包括氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业淘汰氟氯烃的供资标准（第 74/50 号决定）和多边基金 2016-2018 年业务计划，审查了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段。

23. 秘书处注意到乌拉圭政府提议的综合战略，即到 2020 年氟氯烃削减量达到基准的 35%，实际淘汰达到基准的 42%。

核查报告

24. 核查报告确认乌拉圭正在执行氟氯烃进出口许可证和配额制度，并且 2015 年的氟氯烃消费量（15.78 ODP 吨）遵守了《蒙特利尔议定书》以及乌拉圭政府与执行委员会之间协定规定的消费目标。

与聚氨酯泡沫塑料制造行业有关的问题

25. 开发计划署按照第 74/20 号决定³，提供了一位氢氟烯烃供应商的一封信件，确认从 2017 年起会在乌拉圭供应氢氟烯烃。

26. 秘书处和开发计划署详细讨论了与 19 家企业转型相关的冷却系统（71,500 美元）、试验和测试（141,680 美元）、项目管理（28,500 美元）和技术援助（10,000 美元）等费用项目。同泡沫塑料技术专家磋商后确认，使用氢氟烯烃的预混多元醇不需要冷却系统，因此为该系统提出的申请不符合资助条件。由于 19 家泡沫塑料企业将继续从国外的配方厂家/配方供应商进口预混多元醇，项目管理费用申请不符合供资条件。但是当地没有配方厂家，因此认为向泡沫塑料企业（注意到它们被归类为中小型企业）提供进一步的技术援助和支持是相关的。

27. 增支经营成本是根据 HFO-1233zd (E) 的成本为 15.00 美元/千克计算的。参照已核准的该区域类似泡沫塑料项目商定成本为 8.60 美元/千克，根据剩余消费量 5.33 ODP 吨

³来自供应商的关于如何及何时为所选技术（即 HFO-1233zd(E)）向该国充份供应技术的信息。

(48.45 公吨)符合资助条件, 增支经营成本减少 65,810 美元。对余下的两个消费量少于 100 千克/年的极小企业将提供增支经营成本和技术援助。

28. 表 5 概述了乌拉圭聚氨酯泡沫塑料行业计划的商定成本。

表 5. 聚氨酯泡沫塑料行业转型的商定成本总额*

| 项目 | 行业消费量 (公吨) | 单位成本 美元/单位 | 行业数量 | 成本 (美元) |
|---|----------------|---------------|------|----------------|
| 技术援助 (包括两个消费量少于 100 千克的企业) 和项目管理 | 不详 | 25,000 | n/a | 25,000 |
| 小计 | | | | 25,000 |
| 测试, 试验和培训 | 在 10 与 20 之间 | 10,000 | 1 | 10,000 |
| | 在 1 与 10 之间 | 5,000 | 10 | 50,000 |
| | 在 0.5 与 1 之间 | 3,000 | 2 | 6,000 |
| | 在 0.1 与 0.5 之间 | 1,300 | 6 | 7,800 |
| 应急费用 (10 %) | | | | 7,380 |
| 小计 | | | | 81,180 |
| 合计(增支资本成本) | | | | 106,180 |
| 增资经营成本 | | | | 416,709 |
| 向多边基金申请的资金(5.33 ODP 吨) | | | | 522,889 |
| 基于符合供资条件的剩余消费量 48.45 公吨的成本效益 (美元/千克) | | | | 10.79 |
| 基于实际淘汰 50.24 公吨 (包括不符合供资条件的 1.01 公吨) 的成本效益 (美元/千克) | | | | 10.40 |

*24 个企业中, 有 21 个企业符合供资条件, 只向 19 个企业提供资金, 因为两个企业消费量极小 (每年少于 100 千克)

29. 乌拉圭政府还承诺, 按照第 61/47(c)(iv)号决定, 在泡沫塑料企业转型完成后, 不迟于 2021 年 1 月 1 日, 禁止大宗进口 HCFC-141b 和进口预混多元醇所含的 HCFC-141b。

与制冷维修行业有关的一些问题

30. 在答复是否向技师提供工具包作为技师培训课程的一部分时, 开发计划署表示, 由于技师数量庞大并且预算有限, 第二阶段不会这样做。而是会向培训中心提供设备供培训技师实际动手时使用, 期望维修车间有这种基本工具。

31. 关于技师的认证, 开发计划署澄清说, 技师在接受培训后获得了认证文凭, 目前正在进行的工作是确保认证文凭成为雇用制冷和空调技师的一项要求。国家臭氧机构将继续与制冷协会和技师协会密切合作, 在第二阶段与制冷和空调系统合作时加强对认证文凭的要求。

32. 开发计划署确认, 确保技师培训方案的可持续性是通过与教育机构, 例如乌拉圭技术大学 (UTU) 和承诺在学术课程中包括良好制冷做法概念的其他私立学术和培训机构的紧密合作实现的。第二阶段将继续沿用第一阶段开始的这种办法。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段订正成本总额

33. 与开发计划署进一步讨论后商定的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段供资总额见表 6。

表 6. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段商定成本

| 行业/组成部分 | 物质 | 淘汰 | | 成本(美元) | 成本效益(美元/千克) |
|---------------|--------------------|---------------|--------------|------------------|-------------|
| | | 公吨 | ODP 吨 | | |
| 泡沫塑料行业计划 | HCFC-141b (多元醇) | 50.24* | 5.53* | 522,889 | 10.40 |
| 监管与管制措施 | HCFC-22 | 14.20 | 0.78 | 68,200 | 4.80 |
| 制冷维修 | HCFC-22 | 82.43 | 4.53 | 413,600 | |
| | HCFC-141b | 3.72 | 0.41 | | |
| 执行和监测(项目管理单位) | | | | 100,468 | |
| 第二阶段合计 | | 150.59 | 11.25 | 1,105,157 | 7.78 |

*实际淘汰量、符合资助条件的进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 剩余消费量 48.45 公吨。

对气候的影响

34. 乌拉圭聚氨酯泡沫塑料制造企业的转型将避免每年向大气排放约 35,985 吨二氧化碳当量, 见表 7。

表 7. 聚氨酯泡沫塑料项目对气候的影响

| 物质 | 全球升温潜能值 | 吨/年 | 二氧化碳当量(吨/年) |
|------------|---------|-------|-----------------|
| 转型前 | | | |
| HCFC-141b | 725 | 50.24 | 36,424 |
| 转型后 | | | |
| 氢氟烯烃 | ~20 | 22 | 440 |
| 影响 | | | (35,985) |

35. 此外, 拟议的维修行业技术援助活动和行动, 包括对良好维修做法进行培训, 以降低泄漏率, 并促进采用低全球升温潜能值替代品, 可减少用于制冷维修的 HCFC-22 数量。由于更好的制冷做法, 每少泄漏 1 千克 HCFC-22, 大致可节约 1.8 二氧化碳当量吨。

共同供资

36. 政府通过提供人员、办公地点和储存空间、政府实验室测试设施和运输等实物捐助, 作为共同供资。来自接受方的共同供资将提供给不符合资助条件的项目(即, 对应供资估计为 193,496 美元, 可涵盖不符合资助条件的组成部分和超过成本效益阈值的活动)。

2016-2018 年多边基金业务计划草案

37. 开发计划署为执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段, 申请 1,105,157 美元, 外加机构支助费用。为 2016 至 2018 年期间申请总值 1,063,461 美元, 其中包括支助费用, 比同期业务计划中的数额高 430,306 美元。

协定草案

38. 乌拉圭政府和执行委员会之间关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段淘汰氟氯烃的协定草案载于本文件附件一。

建议

39. 执行委员会不妨考虑：

- (a) 原则上核准乌拉圭 2016 年至 2020 年氟氯烃淘汰管理计划第二阶段氟氯烃消费量削减基准的 35%。金额为 1,105,157 美元，外加机构支助费用 77,361 美元；
- (b) 注意到乌拉圭政府承诺在企业转型完成后，不迟于 2021 年 1 月 1 日，禁止进口纯净的和在进口预混多元醇中含有的 HCFC-141b；
- (c) 从符合资助条件的剩余氟氯烃消费量中扣除 11.25 ODP 吨氟氯烃，并指出不再为进口预混多元醇中含有的 HCFC141b 消费量供资；
- (d) 根据本文件附件一所载氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，核准乌拉圭政府和执行委员会之间关于削减氟氯烃消费量的协定草案；和
- (e) 核准乌拉圭氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款以及相应的付款执行计划，金额为 314,000 美元，外加机构支助费用 21,980 美元。

附件一

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段协定草案模板**乌拉圭政府与多边基金执行委员会关于根据氟氯烃淘汰管理计划
第二阶段减少氟氯烃消费量的协定草案**

目的

1. 本协定是乌拉圭政府和执行委员会关于按照《蒙特利尔议定书》时间表在 2020 年 1 月 1 日之前将附录 1-A 所列消耗臭氧层物质（“物质”）的控制使用减少到 15.16 ODP 吨的持续数量的协定。
2. 国家同意执行本协定附录 2-A（“目标和供资”）第 1.2 行以及附录 1-A 提到的《蒙特利尔议定书》中所有物质削减时间表所列各种物质的年度消费量限额。国家接受，在接受本协定以及执行委员会履行第 3 款所述供资义务的情况下，如果物质的任何消费量超过附录 2-A 第 1.2 行规定的数量，这是本协定针对附录 1-A 规定的所有物质的最后削减步骤，以及任何一种物质的消费量超过第 4.1.3、4.2.3、4.3.3、4.4.3、4.5.3 和 4.6.3 行所规定的数量（剩余的符合资助资格的消费量），该国将没有资格就这些物质的任何消费量申请或接受多边基金的进一步供资。
3. 以国家遵守本协定所规定义务为条件，执行委员会原则上同意向国家提供附录 2-A 第 3.1 行规定的供资。执行委员会原则上将在附录 3-A（“资金核准时间表”）所指明的执行委员会会议上提供此笔资金。
4. 国家同意根据核准的氟氯烃淘汰行业计划（《计划》）第二阶段执行本协定。如本协定第 5（b）款所述，国家应接受对实现本协定附录 2-A 第 1.2 行所示每种物质的年度消费量限额的情况进行的独立核查。上述核查将由相关双边或执行机构授权进行。

发放资金的条件

5. 当国家至少在资金核准时间表所指明相应执行委员会会议之前 8 周满足了下列条件后，执行委员会才按照资金核准时间表提供资金：
 - (a) 国家已达到附录 2-A 第 1.2 行所规定的所有相关年份的目标。相关年份指的是核准本协定之年以来的所有年份。在向执行委员会会议提交供资申请之日没有应提交的国家方案执行情况报告的年份除外；
 - (b) 已对这些目标所有相关年份的实现情况进行了独立核查，除非执行委员会决定不需要进行此类核查；
 - (c) 国家已按照附录 4-A 规定的形式（“执行情况报告和计划格式”）提交了一份涵盖上一个日历年的《年度执行情况报告》；该国完成了之前已核准付款中规定的大部分执行活动；并且之前已核准付款可提供的资金发放率超过

20%；以及

- (d) 国家按照附录 4-A 规定的形式提交了涵盖每个日历年的《付款执行计划》，其中包括供资日程表预计在完成所有预期活动之前提交下一次付款或者最后一次付款的年份。

监测

6. 国家应确保其对本协定所规定活动进行准确的监测。附录 5-A(“监测机构和作用”)所述机构应按照同一附录规定的作用和职责，对上一付款执行计划的活动的执行情况进行监测，并做出报告。

资金重新分配的灵活性

7. 执行委员会同意，国家可根据实现最平稳地减少附录 1-A 所述物质的消费量和淘汰这些物质的发展情况，灵活地重新分配已核准的全部或部分资金：

- (a) 对资金分配有重大改变的，应该按上文第 5(d) 款的设想事先记入下一个《付款执行计划》，或者作为对现有付款执行计划的修改，于任何一次执行委员会会议 8 周之前提交，供执行委员会核准。重大改变所涉及的是：
 - (一) 有可能涉及影响多边基金的规则和政策的问题；
 - (二) 可能修改本协定的任何条款的改变；
 - (三) 已分配给单独的双边或执行机构不同付款的资金年度数额的变化；
 - (四) 为未列入本核准付款执行计划的活动提供资金，或自付款执行计划中撤销其费用超过上一次所核准付款总费用 30%的某一项活动；以及
 - (五) 替代技术的改变，但有一项谅解，即提交此种要求时须指明相关的增支费用、对气候的潜在影响以及将要淘汰的 ODP 吨位数的任何差别(如适用)，同时确认：国家同意与改变技术相关的潜在节省将相应地减少本《协定》下的总体资金数额；
- (b) 不被视为有重大改变的重新分配，可纳入当时正在执行的已核准的《付款执行计划》，并在嗣后的付款实施情况报告中向执行委员会作出报告；
- (c) 将转用《计划》中所列无氟氯烃技术的企业，如果被发现在多边基金政策下不符合资助条件（即，由于外国所有权或者是在 2007 年 9 月 21 日截止日期之后建立的），将得不到财政援助。这一情况将作为付款执行计划的一部分予以报告；
- (d) 国家同意，在已选择氢氟碳化合物技术替代氟氯烃时，并考虑到健康和安全方面的国情，监测能够进一步最大限度地减少对气候的影响的代用品和替代

物的供应情况；在审查规则、标准和奖励措施时，考虑能鼓励采用这种替代物的适当规定；并酌情在执行氟氯烃淘汰管理计划时，考虑采用能够最大限度地减少气候影响的成本效益好的替代品，并在付款执行情况报告中，将这方面的进展通知执行委员会；以及

- (e) 双边或执行机构或国家持有的《计划》剩余资金均应根据本协定设想的最后一次付款完成时退回多边基金。

关于制冷维修行业的考虑

- 8. 应特别注意实施《计划》中包括的制冷维修行业活动，尤其是：
 - (a) 国家将利用本协定所提供的灵活性处理项目执行过程中可能产生的具体需要；以及
 - (b) 国家和相关双边和（或）执行机构在执行《计划》时，将考虑到关于制冷维修行业的相关决定。

双边和执行机构

9. 国家同意全面负责管理和执行本协定，以及为履行本协定的义务由国家或以国家名义开展的所有活动。联合国开发计划署（开发计划署）同意担任国家根据本协定开展的活动的牵头执行机构（“牵头执行机构”）。国家同意接受各种评价，评价可能在多边基金监测或评价工作方案下或参与本协定的牵头执行机构的评价方案下进行。

10. 牵头执行机构将负责确保本协定下的所有活动的协调规划、执行和报告工作，包括但不限于根据第 5(b)款进行的独立核查。牵头执行机构的角色载于附录 6-A。执行委员会原则上同意向牵头执行机构提供附录 2-A 第 2.2 行所列费用。

不遵守《协定》的情事

11. 如果国家由于任何原因没有达到附录 2-A 第 1.2 行规定的消除这些物质的目标，或没有遵守本协定，则国家同意该国将无权按照资金核准时间表得到资金。执行委员会将酌情处理，在国家证明已履行接受资金核准时间表所列下一期资金之前应当履行的所有义务之后，将按照执行委员会确定的订正资金核准时间表恢复供资。国家承认，执行委员会可按照任何一年年未能削减的消费量的每一 ODP 公斤计算，减少附录 7-A 所述金额的资金（“因未履约而减少供资”）。执行委员会将针对国家未能履行协定的具体案例进行讨论，并做出相关决定。根据上文第 5 款，一旦作出决定，不遵守此协定的具体案例将不会妨碍对未来付款申请的资金供应。

12. 对本协定的供资，不得根据执行委员会今后做出的可能影响为其他消费行业项目或国家任何其他相关活动所作供资的任何决定进行修改。

13. 国家应遵照执行委员会和牵头执行机构为促进本协定的执行而提出的任何合理要求行事。国家尤其应该让牵头执行机构有了解为核查本协定的遵守情况所必需信息的途径。

完成日期

14. 继上一年在附录 2-A 中规定了最高允许消费总量之后，在本年底将完成《计划》以及相关的协定。如果届时按照第 5(d)款和第 7 款的规定最后的《付款执行计划》及随后几次修订中预期的活动仍未完成，《计划》的完成将推迟至执行剩余活动后次年的年底。附录 4-A 第 1(a)、1(b)、1(d)款和 1(e)款规定的报告要求将予继续，直至《计划》完成之时，除非执行委员会另有规定。

有效性

15. 本协定所规定所有条件仅在《蒙特利尔议定书》范围内并按本协定的规定执行。除本协定另有规定外，本协定所使用所有术语均与《蒙特利尔议定书》赋予的含义相同。

16. 非经国家和多边基金执行委员会的共同书面协议，不得修改或终止本协定。

附录

附录 1-A：物质

| 物质 | 附件 | 类别 | 消费量合计减少量的起点 (ODP吨) |
|----------------------|----|----|--------------------|
| HCFC-22 | C | I | 21.08 |
| HCFC-123 | C | I | 0.04 |
| HCFC-124 | C | I | 0.09 |
| HCFC-141b | C | I | 1.49 |
| HCFC-142b | C | I | 0.63 |
| 小计 | | | 23.33 |
| 进口预混多元醇中所含 HCFC-141b | C | I | 5.33 |
| 共计 | C | I | 28.66 |

附录 2-A：目标和供资

| 行 | 详情 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 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) | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 15.16 | 不详 |
| 1.2 | 附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨) | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 15.16 | 不详 |
| 2.1 | 牵头执行机构 (开发计划署) 议定的供资 (美元) | 314,000 | - | 679,889 | - | 111,268 | 1,105,157 |
| 2.2 | 牵头执行机构支助费用 (美元) | 21,980 | - | 47,592 | - | 7,789 | 77,361 |
| 3.1 | 议定的总供资 (美元) | 314,000 | - | 679,889 | - | 111,268 | 1,105,157 |
| 3.2 | 总支助费用 (美元) | 21,980 | - | 47,592 | - | 7,789 | 77,361 |
| 3.3 | 议定的总费用 (美元) | 335,980 | - | 727,481 | - | 119,057 | 1,182,518 |
| 4.1.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 5.31 |
| 4.1.2 | 之前核准项目要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 2.34 |
| 4.1.3 | 剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 13.43 |
| 4.2.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.2.2 | 之前核准项目要完成的 HCFC-123 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 0.04 |
| 4.2.3 | 剩余符合资助条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.3.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-124 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.3.2 | 之前核准项目要完成的 HCFC-124 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 0.09 |
| 4.3.3 | 剩余符合资助条件的 HCFC-124 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.4.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 0.41 |
| 4.4.2 | 之前核准项目要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 1.08 |
| 4.4.3 | 剩余符合资助条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.5.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.5.2 | 之前核准项目要完成的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 0.63 |
| 4.5.3 | 剩余符合资助条件的 HCFC-142b 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.6.1 | 本协定下要完成的议定的预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | 5.33 |
| 4.6.2 | 之前核准项目要完成的预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |
| 4.6.3 | 剩余符合资助条件的预混多元醇中所含 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨) | | | | | | 0.00 |

附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的第二次会议上审议有待核准的今后供资付款。

附录 4-A：执行情况报告和计划格式

1. 有关每次付款申请的《付款执行情况报告》和《计划》的来文应包括五个部分：
 - (a) 说明自上次报告以来实现的进展情况的陈述报告，数据按照付款分列，反映国家在淘汰各种物质方面的情况，不同活动对其的影响以及这些活动之间的关系。报告应包括根据物质分列的作为执行各项活动的直接结果所淘汰的消耗臭氧层物质的数量，以及所使用的替代技术和所开始使用的相关替代品，以便让秘书处能够向执行委员会提供因此而导致的气候相关排放的变化情况的信息。报告应进一步突出关于列入《计划》的各种活动的成功、经验和挑战，反映国家情况的任何变化并提供其他相关资料。报告还应包括相对于以

往呈交的《执行计划》的任何变化的资料以及变动的理由，例如拖延、按照本协定第 7 款之规定在执行付款期间运用资金重新分配方面的灵活性，或其他变化；

- (b) 根据本协定第 5 (b) 款提交的关于《计划》的结果以及各种物质消费量的独立核查报告。如果执行委员会没有另做决定，此项核查必须与各付款申请一起提交，且必须提交对本协定第 5(a) 款规定的所有相关年份消费量的核查，因为关于这些年份的核查报告尚未得到委员会的认可；
- (c) 书面说明付款申请所涵盖年份内开展的各项活动，重点说明执行进度指标、完成的时间以及这些活动的相互依赖性，同时亦顾及执行前几次付款时积累的经验 and 取得的进展；按日历年将要提供的计划中的数据。说明还应包括提及总体计划和取得的进展，以及所预期的对总体计划的可能调整。说明还应具体列出并详细解释对总体计划做出的此种改变。对未来活动的说明，可作为上文 (b) 款的陈述报告的同一文件的一部分提交；
- (d) 通过在线数据库提交一组有关所有《付款执行情况报告和计划》的量化信息；以及
- (e) 关于上文五条款项的执行摘要，概述上文第 1 (a) 至第 1 (d) 款的信息。

2. 如果出现某年同时执行氟氯烃淘汰管理计划的两个阶段的情况，编制《付款执行情况报告和计划》时应顾及以下各点：

- (a) 作为本协定一部分提及的《付款执行情况报告和计划》应该仅提及本协定所涵盖的活动和资金；并且
- (b) 如果执行中的各个阶段在某一年中具有每一《协定》附录 2-A 的不同氟氯烃消费指标，应该用较低的氟氯烃消费指标作为遵守这些协定的参考，并将作为独立核查的依据。

附录 5-A：监测机构和作用

1. 国家臭氧机构负责计划项目的协调和管理，该单位作为住房、土地规划和环境部 (MVOTMA) 国家环境局 (DINAMA) 的一部分。MVOTMA 将确保通过所有国家法律和法规。国家臭氧机构直接负责执行《蒙特利尔议定书》的相关活动，负责确定、执行、监测和评价所有非投资、投资和技术援助活动。臭氧保护事项应是国家战略和政策的重要部分。国家臭氧机构的伙伴是：

- (a) 国家臭氧机构局和国家海关局共同负责执行氟氯烃进口许可证制度和管制氟氯烃贸易；
- (b) 乌拉圭技术实验室(LATU) 发挥国家臭氧机构技术分支的功能；
- (c) 乌拉圭技术大学(UTU) 支助培训活动和评估新技术；
- (d) 氟氯烃和氟氯烃混合物进口商提供信息，便利验证海关数据，跟踪库存和下游氟氯烃的用途。

2. 国家臭氧机构应为每一次付款申请编写关于其活动和成就的现况报告，包括进度标志和其他业绩指标以及任何执行氟氯烃淘汰管理计划关心的其他信息。报告应由牵头执行机构审查和核查。

3. 牵头执行机构负责氟氯烃淘汰管理计划执行总的财务和实质性监督。国家臭氧机构必须向牵头执行机构提供经常性支出报告。

附录 6-A：牵头执行机构的作用

1. 牵头执行机构将负责一系列活动。至少应包括如下活动：

- (a) 确保按照本协定及该国氟氯烃淘汰管理计划规定的具体内部程序和要求，进行绩效和财务核查；
- (b) 协助国家根据附录 4-A 编制《付款执行计划和计划》；
- (c) 向执行委员会提供独立核查报告，说明各项目标已实现且相关付款活动已根据附录 4-A 按照执行计划的要求完成；
- (d) 确保根据附录 4-A 中第 1 (c) 和第 1 (d) 款将经验和进展反映在最新总体计划和未来的《付款执行计划》中；
- (e) 完成《付款执行情况报告和计划》和附录 4-A 所列整体计划中的报告要求，以提交执行委员会；
- (f) 如果最后一次资金付款是在确定消费指标的那一年之前一年或更多年之前提出，应在所有预见活动已经完成，且氟氯烃消费指标已经实现后，提交年度付款执行情况报告以及，适用情况下，关于《计划》的现阶段的核查报告；
- (g) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
- (h) 按要求完成的监督任务；
- (i) 确保拥有运作机制以便能够以有效透明的方式执行《付款执行计划》和准确的数据报告；

- (j) 如果因未遵守本协定第 11 款而减少供资，在与国家协商后，确定将减款额分配到不同的预算项目和牵头执行机构的供资中；
- (k) 确保向国家发放的资金系以指标为依据；
- (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助；以及
- (m) 向国家/参与企业及时发放资金以完成与项目相关的活动。

2. 经与国家磋商并考虑到提出的任何看法后，牵头执行机构将根据本协定第 5 (b) 款和附录 4-A 第 1 (b) 款选择并任命一个独立实体，以核查氟氯烃淘汰管理计划的结果和附录 1-A 中所述物质的消费情况。

附录 7-A：因未履约而减少供资

1. 依照本协定第 11 款，如果每年没有达到附录 2-A 第 1.2 行具体规定的目标，超出附录 2-A 第 1.2 行规定数量的，供资数额可按每一 ODP 公斤消费量减少 202.13 美元，但有一项谅解，即资金削减的最大限度不得超过所申请付款的供资金额。不履约情事连续超过两年时，可考虑采取额外的措施。

2. 如果需要在有两项协定生效（同时执行氟氯烃淘汰管理计划的两个阶段）的当年实施处罚，且处罚的数程度不同，将在个案基础上决定实施处罚，同时亦顾及导致不履约情事的具体行业。如果无法决定一个行业，或两个阶段皆涉及同一行业的，则应实行最大程度的处罚。