



联合国  
环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/43  
14 October 2014

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第七十三次会议  
2014年11月9日至13日，巴黎

项目提案：墨西哥

本文件含有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(第一阶段第四次付款) 联合国开发计划署/  
联合国工业发展组织
  - 墨西哥政府和执行委员会之间关于墨西哥氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段的更新协定。
  
- 氟氯烃淘汰管理计划(第二阶段第一次付款) 德国/意大利/联合国环境署  
/联合国工业发组织
  - 秘书处的说明。
  - 墨西哥政府和执行委员会之间关于墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的协定草案。
  - 文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33。

## 项目评价表 - 多年期项目

### 墨西哥

<b>(一) 项目名称</b>	<b>机构</b>
氟氯烃淘汰计划 (第一阶段)	联合国开发计划署, 联合国工业发展组织 (牵头)

<b>(二) 最新第 7 条数据 (附件三 一类)</b>	年份: 2013	835.17 (ODP 吨)
-------------------------------	----------	----------------

<b>(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)</b>							<b>年份: 2013</b>		
化学品	气雾剂	泡沫	消防	冷冻藏		溶剂	加工剂	实验室使用	总行业消费量
				制造业	维修				
氟氯烃-123					0.3				0.3
氟氯烃-124					0.1				0.1
氟氯烃-141b	83.8	215.4		216.8					516.1
氟氯烃-142b		5.8							5.8
氟氯烃-22	18.4	6.8		12.9	220.1				258.2

<b>(四) 消费数据 (ODP 吨)</b>				
2009 - 2010 年基准:		1,148.8	持续总体减少起点:	1,214.8
<b>有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)</b>				
已核准:		417.3	剩余:	797.5

<b>(五) 业务计划</b>		<b>2014 年</b>	<b>2015 年</b>	<b>2016 年</b>	<b>合计</b>
联合国	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0.0	26.0	0.0	26.0
环境署	供资 (美元)	0	1,206,691	0	1,206,691
联合国	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	33.0	5.3	46.2	84.5
工发组织	供资 (美元)	2,316,808	243,291	1,977,360	4,537,458

<b>(六) 项目数据</b>		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015-2017</b>	<b>2018</b>	<b>合计</b>	
《蒙特利尔议定书》消费限量		暂缺	暂缺	暂缺	暂缺	1,148.8	1,148.8	1,033.9	1,033.9	暂缺	
最高允许消费量 (ODP 吨)		暂缺	暂缺	暂缺	暂缺	1,148.8	1,148.8	1,033.9	804.2	暂缺	
商定的供资 (美元)	联合国开发计划署	项目费用	2,428,987		2,502,526	3,800,000	3,800,000		1,122,503	13,654,016	
		支助费用	182,174		187,689	285,000	285,000		84,188	1,024,051	
	联合国工发组织	项目费用			2,792,526	695,011	578,341	120,000	226,317		4,412,195
		支助费用			209,439	52,126	43,376	9,000	16,974		330,915
执行委员会核准的供资 (美元)	项目费用	2,428,987	0	5,295,052	4,495,011	4,378,341	0	0		16,597,391	
	支助费用	182,174	0	397,128	337,126	328,376	0	0		1,244,804	
要求本次会议核准的供资总额 (美元)	项目费用						<b>120,000</b>			120,000	
	支助费用						<b>9,000</b>			9,000	

<b>秘书处的建议:</b>	一揽子核准
----------------	-------

## 项目说明

1. 环境署作为牵头的执行机构，已代表墨西哥政府向执行委员会第七十三次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划<sup>1</sup>的第一阶段第四次付款的供资申请额为 120,000 美元，外加仅为环境署的机构支助费用 9,000 美元。本提案涵盖关于氟氯烃淘汰管理计划第三次付款的执行进展报告，以及 2015 年的付款执行计划。

### 关于氟氯烃淘汰管理计划第三次付款的执行进展报告

2. 墨西哥氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段涵盖在聚氨酯泡沫和气雾剂制造业以及制冷维修行业淘汰氟氯烃。每个项目成分在执行过程中取得的成果说明如下。

### 泡沫塑料制造业的活动（联合国开发署）

3. 家用制冷设备（Mabe）：氟氯烃-141b/ 氟氯烃-22 的泡沫绝缘材料转化为碳氢化合物（HC）的执行已经完成，正在等待增量业务费用的付款和行政终结。Mabe 设备的新环戊烷基制剂已经被证明并正在被使用，但是还没有形成工业规模。该项目将促成在 2015 年年初淘汰 55.9 ODP 吨氟氯烃-141b 和氟氯烃-22。

4. 系统厂商：十个符合资格的系统厂商已经为不含氟氯烃的新配方（主要基于甲酸甲酯、水基、甲缩醛）安装了设备以及相关的安全系统。正在交付互补性设备和用选定技术来操作的安全项目。所有的系统厂商已经开发非氟氯烃预混合多元醇配方，并在实验室一级进行测试。已开发的不含氟氯烃的制剂目前正在测试，并在选定的下游泡沫用户进行优化，几个制剂已经可以商购。一些不符合资格的系统厂商已经开发了基于氢氟碳化合物的（进一步为重油）多元醇系统，已经可以商购（例如，拜耳公司）；其他系统厂商正在在泡沫塑料企业（如陶氏化工和 Hunstman）测试吹水的或基于氢氟碳化合物的多元醇系统。

5. 四大系统厂商（Aepssa，聚氨酯，VALCOM 和扎德罗）已经淘汰氟氯烃-141b，一个（扎德罗）已经完成了其下游用户的转换。大多数系统厂商均将在 2014 年底在不含氢氯氟烃的状况下全面运作，其下游泡沫用户将在 2015 年进行转换。少数系统厂商将需要更长的时间来实现转换，因为其替代品的复杂性（Aepssa 和 Pumex）或下游泡沫用户的数量。系统厂商项目的进展概要列于表 1。

表 1. 系统厂商项目状况

系统厂商	开发技术	项目状况	下游泡沫使用厂商		预计完成日期
			数量	状况	
Acsa	甲酸甲酯(MF) 预混环戊烷 重油	转换完成 配方已开发 一些配方可以商购 重油和转换产品正在开发中	73	正在优化 正在转换	系统厂商：2015 年末 下游泡沫使用厂 商：2016年中
Aepssa	甲酸甲酯	转换完成 配方已开发 配方可以商购	5	正在优化 正在转换	系统厂商：2014 年末 下游泡沫使用厂 商：2014年末
拜耳	氢氟碳化合物重 油	无资格 配方可以商购	24	将在2015年开始	系统厂商： 2015年末 下游泡沫使用厂 商：2016年中
Comsisa	甲酸甲酯	转换到了晚期	22	正在优化	系统厂商：

<sup>1</sup> 墨西哥氟氯烃淘汰管理计划在第 64 次会议上得到执行委员会的批准，以在 2018 年 1 月 1 日前减少氟氯烃基准消费量的 30%。

系统厂商	开发技术	项目状况	下游泡沫使用厂商		预计完成日期
			数量	状况	
		配方已开发 配方可以商购		正在转换	2014年末 下游泡沫使用厂商：2015年初
Dow	氢氟碳化合物重油（未来） 吹水	无资格	32	正在对客户进行测试	系统厂商：2015年末 下游泡沫使用厂商：2016年中
Eiffel	甲酸甲酯 水 甲缩醛 甲缩醛/氢氟碳化合物（低密度喷雾） 重油 环戊烷	转换完成 配方已开发 配方可以商购	450	正在优化 转换将开始 喷涂泡沫喷头套件已交付	系统厂商：2014年末 下游泡沫使用厂商：2015年末
Huntsman	水	无资格	暂缺	正在测试	
Maxima	甲酸甲酯 水 测试重油	转换正在进行（仍然需要安全调整） 配方已开发	96	终端用户转换套件已交付	系统厂商：End 2015年末 下游泡沫使用厂商：2016年初
Polioles	氢氟碳化合物 水 甲酸甲酯 重油（未来）	协议有待签约 制剂已开发（氢氟碳化合物和水） 并可以商购 甲酸甲酯配方在实验室进行了优化	9		系统厂商：2015年末 下游泡沫使用厂商：2015年末
Pumex	甲酸甲酯 甲缩醛 预混环戊烷 重油	转换完成 配方已开发 配方可以商购	32	设备已交付，正在培训	系统厂商：2015年末 下游泡沫使用厂商：2016年中
墨西哥聚氨酯	甲酸甲酯 水	转换完成 配方已开发 配方可以商购	46	正在对喷泡沫的用户交付转换套件	系统厂商：2014年末 下游泡沫使用厂商：2015年中
Valcom	甲酸甲酯 甲缩醛 以及 氢氟碳化合物（未来的重油）	转换完成 配方已开发 配方可以商购	11	设备交付和初始运作能力待定	系统厂商：2014年末 下游泡沫使用厂商：2015年中
Zadro	甲缩醛	转换完成 配方已开发 配方可以商购	14	改装套件交付给有资格的客户 项目完成。 仅有初始运作能力待定	系统厂商：完成 下游泡沫使用厂商：完成

6. 商用制冷（FERSA、Frigopanel、Metalfrio）：在三个商业制冷生产企业中，基于氟氯烃-141b 的保温泡沫塑料转化为碳氢化合物技术的执行进展如下：Metalfrio（9.2 ODP 吨）已安装所有设备，并将在 2014 年末或 2015 年始安全审计结束后开始产业化生产。Frigopanel（6.4 ODP 吨）同意在本地采购辅助设备以减少配套资金。后续任务发生在 2014 年 8 月，预期与受益人的最后协议将在 2014 年年底达成，以在 2015 年提供和安装设备。Fersa（7.3 ODP 吨）完成了招标过程，但与供应商的合同正在等待预期 2014 年 Fersa 对供应商的访问。一旦合同签订，预计设备将在 2015 年交付和安装。

*气雾剂制造业的活动（联合国工发组织）*

7. **Silimex:** 设备和安全系统的安装已经完成，新气雾剂产品的生产在 2014 年 6 月启动。该设施的转换已经最终完成，试运行和安全审计已经完成，员工的培训已经进行，运营于 2014 年 6 月开始，促成完全淘汰了 11.0 ODP 吨氟氯烃-141b 和氟氯烃-22。

*制冷维修行业的活动（联合国工发组织）*

8. 清洗制冷和空调系统及氟氯烃替代品的良好做法培训手册已经编写、出版和在网上提供。在 2014 年 1 月，11 个培训中心接收了培训计划所需的设备和工具（例如，使用氟氯烃-141b 替代品的冲洗单位和零配件），并在几处地点组织了对培训师的培训。正在建立每个培训中心的课程的管理规则，对技术人员的培训将在未来几个月开始。

9. 其余培训活动的组织被推迟，因为交付给培训中心来代替目前用氟氯烃-141b 来清洗制冷回路的替代清洗剂，在冲洗单元的操作中非常严重地造成问题。工发组织正在解决这一问题以便延续培训活动。对两个备选方案进行了测试：冲洗洗涤剂媒介和更大的制冷系统的过滤清洁系统。两者都运行良好。

*项目执行和监测*

10. 墨西哥政府继续协调第一阶段正执行的活动，并执行法规以管制氟氯烃进/出口量和产量。已正式发布了家用空调的新能效标准，由于该技术的能耗，只允许进口和生产不使用氟氯烃-22 的设备。举行了与业界的几次会议以跟进该标准的应用。

*国家氟氯烃消费量目标的核查报告*

11. 2013 年的核查报告，连同氟氯烃淘汰管理计划<sup>2</sup>的第二阶段申请已经向第 72 次会议提交。该报告证实，政府正在执行氟氯烃进出口的许可证和配额制度，以及 2013 年氟氯烃总消费量低于 1,102.7 ODP 吨的最大允许消费目标。

*资金支付水平*

12. 截至 2014 年 9 月 29 日，为第三次付款批准的 4,378,341 美元中，已支付了 971,469 美元（开发署 850,000 美元，工发组织 121,469 美元）。余额 3,406,872 美元将在 2014 年和 2015 年（表 2）中支付。

**表 2. 墨西哥氟氯烃淘汰管理计划的第一次、第二次和第三次付款。**

机构	第一次付款		第二次付款		第三次付款		合计	
	批准	支付	批准	支付	批准	支付	批准	支付
开发署	*4,931,513	3,800,000	3,800,000	1,400,000	3,800,000	850,000	12,531,513	6,050,000
工发组织	**2,792,526	1,419,878	695,011	336,396	578,341	121,469	4,065,878	1,877,743
合计	7,724,039	5,219,878	4,495,011	1,736,396	4,378,341	971,469	16,597,391	7,927,743
支付率	67.6%		38.6%		22.2%		47.7%	

\*涵盖 Mabe 的单个项目。

\*\*涵盖 Silimex 的单个项目和商用制冷的总体项目。

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33.

氟氯烃淘汰管理计划第四次付款的执行计划

13. 在 2014 年的剩余时间和 2015 年将执行的主要活动介绍如下：

- (a) 根据氟氯烃淘汰管理计划的标准更新配额发放以加强淘汰氟氯烃；
- (b) 最终确定结束 Mabe 转换项目的行政行为，在 2015 年第一季度前进行最后的安全检查，组织环戊烷新设施的正式开设，并开始设备的工业化生产；
- (c) 在 2014 年底前最终确定在 Metalfrio 的转换，并开始以碳氢化合物为基础的绝缘泡沫设备的工业生产。向 Frigopanel 和 Fersa 交付和安装新设备；
- (d) 通过提供特别喷雾泡沫喷涂器和高密度及与低密度注射施用器，将大量的聚氨酯泡沫下游用户转换为替代技术（主要是甲酸甲酯、水基和甲缩醛）；
- (e) 继续提供制冷维修良好做法的培训，包括对 1000 名技师提供使用替代品冲洗的培训；以及
- (f) 继续通过控制进口和产量水平，确保遵守蒙特利尔议定书控制措施和协定的目标，包括防止非法贸易。

14. 申请的第四次付款资金（12 万美元）将用于制冷维修行业和项目管理的援助。

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

##### 业务许可证制度

15. 墨西哥政府已经按照蒙特利尔议定书控制目标发放了 2014 年和 2015 年的氟氯烃进口配额。

##### 氟氯烃消费量

16. 表 3 列出了墨西哥 2009-2013 年的氟氯烃消费量。2013 年的氟氯烃消费量低于履约基准。

**表 3. 墨西哥氟氯烃消费量（2009-2013 年第 7 条数据）**

氟氯烃	2009	2010	2011	2012	2013	基准
公吨						
HCFC-22	9,419.0	7,591.2	6,704.53	7,425.30	5,714.13	8,505.1
HCFC-123	54.0	92.1	63.29	37.00	20.90	73.1
HCFC-124	5.0	10.9	161.30	29.33	-62.17	8.0
HCFC-141b	5,503.5	6,744.2	6,196.20	5,882.20	4,691.44	6,123.9
HCFC-142b	20.0	158.3	437.70	725.53	89.00	89.2
<b>合计（公吨）</b>	<b>15,001.5</b>	<b>14,596.7</b>	<b>13,563.02</b>	<b>14,099.36</b>	<b>10,453.29</b>	<b>14,799.3</b>
ODP 吨						
HCFC-22	518.0	417.5	368.75	408.39	314.28	467.8
HCFC-123	1.1	1.8	1.27	0.74	0.42	1.4
HCFC-124	0.1	0.2	3.55	0.64	-1.37	0.2
HCFC-141b	605.4	741.9	681.58	647.04	516.06	673.6

氟氯烃	2009	2010	2011	2012	2013	基准
HCFC-142b	1.3	10.3	28.45	47.15	5.79	5.8
合计(ODP 吨)	<b>1,125.9</b>	<b>1,171.7</b>	<b>1,083.40</b>	<b>1,103.98</b>	<b>835.17</b>	<b>1,148.8</b>

### 技术问题

17. 鉴于墨西哥系统厂商项目以及包含几家下游泡沫塑料用户的转化所取得的进展，秘书处要求提供使用替代性配方与 HCFC-141b 的配方比较所产生的任何初始运行能力信息。然而，没有收到任何具体的信息，因为据指出这种计算不尽相同而取决于系统厂商、替代品、生产规模、部门和客户的大小。有鉴于此，秘书处目前无法确定初始使用能力是否大于或小于最初的设想。

18. 据指出，去年商用制冷企业 Fersa 和 Frigopanel 所报告的执行问题还在继续。联合国工发组织表示，这两个企业的主要问题是难于提供购买设备的对应资金。秘书处询问这两个企业是否有可能使用墨西哥系统厂商开发的一些预混碳氢化合物，来减少存储和预混合的费用。联合国工发组织证实至少有两个本地系统厂商已经开发出了基于碳氢化合物的配方，但由于还必须解决一些安全问题，用户之间的分配尚未就绪。在 Fersa，这种替代经过考虑而放弃了，而在 Frigopanel 正在进行评估。联合国工发组织将继续跟进和探索这两家企业的选项。

### 协定的修订

19. 联合国工发组织代表墨西哥政府，向第 73 次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段。由于第二阶段包含的活动，墨西哥政府正致力于在 2018 年将氟氯烃消费量减少基准的 35%，亦即比第一阶段承诺上再额外减少 5%。虽然第二阶段如果被批准，将按一项单独协议进行管理，以保持一致性，相关段落和第一阶段协议的附录 2-A 将需要更新，以反映 2018 年的额外削减承诺。已增加了新的 16 款以表明更新的协议取代第 64 次会议达成的协议，如本文件的附件一所示。正式的修订协议将作为第 73 次会议最终报告的附录。

### 结论

20. 秘书处指出，墨西哥氟氯烃淘汰管理计划的执行正在进行。气雾剂行业 (Silimex)、家用制冷行业 (Mabe) 和商用制冷企业 (Metalfrío) 的投资项目实际上已完成，这意味着共淘汰 76 ODP 吨 HCFC-141b 和 HCFC-22。另外，四大系统厂商不再提供基于 HCFC-141b 的多元醇系统，它们均已在帮助下游泡沫塑料用户淘汰 HCFC-141b。两个商用制冷行业的小企业正在面临为环戊烷转换提供配套资金的困难，这就需要联合国工发组织的跟进并探索可能的替代方案。制冷维修行业活动将继续按计划执行。鉴于正在进行的的活动，事实上 2013 年 835.17 ODP 吨的氟氯烃消费量已经是基准线的 73%，比 2015 年允许消费量低 198.73 ODP 吨；业务许可证和配额制度已经到位；支付水平，秘书处建议核准付款供资。

### 建议

21. 基金秘书处建议执行委员会：

- (a) 注意墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第三次付款的执行进展报告；并
- (b) 请求基金秘书处，如果墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段得到执行委员会第 73 次会议的核准，而有着不同的 2018 年消费目标，更新墨西哥政府和执行委员会之间第一阶段协议第 1 款和附录 2-A，并增加一个新款，表明更新的协议取代在第 64 次会议所达成的协议，按协议依照本文件附件一继续执行。

22. 基金秘书处还建议一揽子核准墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第四次付款，和 2015 年相应的付款执行计划，以及供资水平如下表所示的相关支助费用：

	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(第一阶段，第四次付款)	120,000	9,000	联合国 工业发展组织



## 项目评价表 - 多年期项目

## 墨西哥

(一) 项目名称	机构
氟氯烃淘汰管理计划 (第二阶段)	联合国环境署、联合国工业发展组织 (牵头)

(二) 最新第七条数据 (附件三 一类)	年份: 2013	835.17 (ODP 吨)
----------------------	----------	----------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2013	
化学品	气雾剂	泡沫	消防	冷冻藏		溶剂	加工剂	实验室用	总行业消费量
				制造业	维修				
HCFC-123					0.3				0.3
HCFC-124					0.1				0.1
HCFC-141b	83.8	215.4		216.8					516.1
HCFC-142b		5.8							5.8
HCFC-22	18.4	6.8		12.9	220.1				258.2
(四) 消费数据 (ODP 吨)									
2009 - 2010 年基准:		1,148.8		持续总体减少起点:				1,214.8	
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)									
已核准:		417.3		剩余:				797.5	

(五) 业务计划		2014 年	2015 年	2016 年	合计
联合国工业发展组织	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	160.23	0.0	46.2	84.5
	供资 (美元)	9,289,019	0	3,742,860	13,031,879
德国	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0.0	1.6	0.0	1.6
	供资 (美元)	33,900	400,000	0.0	433,900
意大利	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	25.6	0.0	0.0	25.6
	供资 (美元)	300,000	0	0	300,000
联合国环境署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0.0	0.0	0.0	0.0
	供资 (美元)	0	0	40,000	40,000

(六) 项目数据			2014 年	2015 年	2016 年	2018 年	2020 年	2022 年	合计	
《蒙特利尔议定书》消费限量			1,148.80	1,033.92	1,033.92	1,033.92	746.72	746.72	暂缺	
最高允许消费量 (ODP 吨)			1,148.80	1,033.92	1,033.92	746.72	574.40	373.36	暂缺	
原则上要求的项目费用 (美元)	联合国工业发展组织	项目费用	2,581,403	0	3,499,200	2,440,472	1,162,350	450,600	10,134,025	
		支助费用	180,698	0	244,944	170,833	81,365	31,542	709,382	
	德国	项目费用	325,000	0	325,000	0	0	0	650,000	
		支助费用	40,750	0	40,750	0	0	0	81,500	
	意大利	项目费用	281,200	0	0	0	0	0	281,200	
		支助费用	36,556	0	0	0	0	0	36,556	
	联合国环境署	项目费用	0	0	40,000	0	0	0	80,000	
		支助费用	0	0	5,200	0	5,200	0	10,400	
	原则上要求的项目总费用 (美元)			3,187,603	0	3,864,200	2,440,472	1,202,350	450,600	11,145,225
	原则上要求的支助费用总额 (美元)			258,004	0	290,894	170,833	86,565	31,542	837,838
原则上要求的资金总额 (美元)			3,445,607	0	4,155,094	2,611,305	1,288,915	482,142	11,983,063	

(七) 第一次付款的供资申请 (2014 年)		
机构	申请的供资 (美元)	支助费用 (美元)
联合国工业发展组织	2,581,403	180,698
德国	325,000	40,750

意大利	281,200	36,556
供资申请:	核准第一次付款供资(2014年), 如上所示	
秘书处的建议:	单个考虑	

### 秘书处的说明

#### 背景

23. 在第 72 次会议, 工发组织作为牵头执行机构, 提交了墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段, 在 2022 年前淘汰 433.14 ODP 吨的氟氯烃。在审查提案和秘书处与工发组织之间的随后讨论后, 秘书处编写了文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33, 载有核准包括以下主要成分的淘汰管理计划第二阶段<sup>3</sup>的建议:

- (a) 气雾剂行业计划使用多种氢氟碳化物、全氯乙烯和烃(碳氢化合物), 淘汰 63.37 ODP 吨 HCFC-141b 和 HCFC-22, 总费用 2,708,103 美元, 费用效益为 3.74 美元/公斤;
- (b) 在制冷和空调维修行业活动要淘汰 98.66 ODP 吨 HCFC-141b 和 HCFC-22, 总费用 6,817,790 美元, 费用效益为 4.50 美元/公斤;
- (c) 与关联淘汰 2.42 ODP 吨 HCFC-22 的政策活动, 总费用 197,350, 费用效益为 4.50 美元/公斤;
- (d) 监测氟氯烃的生产, 总费用 10 万美元; 以及 and
- (e) 项目监督和执行单位, 总费用 690,000 美元。

24. 总共, 列入建议的墨西哥淘汰管理计划第二阶段的活动将促成淘汰 164.45 ODP 吨的氟氯烃, 总体费用效益为 4.52 美元/公斤。此外, 不符合资助条件的 272.10 ODP 吨的氟氯烃将被淘汰, 从而实现以 2.13 美元/公斤的费用效益, 共减少 436.55 ODP 吨。随着核准淘汰管理计划的第二阶段, 墨西哥政府致力于实现减少其基准消费量如下: 2018 年 35%; 2020 年 50%; 2022 年 67.5%。政府还致力于实现完全淘汰 HCFC141b, 并在 2022 年 1 月 1 日前推行禁止进口散装或预混多元醇所含 HCFC141b。

25. 秘书处解释说, 墨西哥政府和执行委员会之间的协定草案并未最终确定, 因为存在需要进一步分析的悬而未决问题, 包括付款重叠对金融监管和第一阶段关闭的潜在影响; 2018 年两种不同的淘汰目标; 和正在进行的两个阶段年份里存在两个不同的处罚条款<sup>4</sup>。有鉴于此, 秘书处建议, 一旦这些问题得到解决, 最终确定提交给第 73 次会议的协议草案。

26. 在第 72 次会议, 执行委员会的成员普遍支持该项目提案。墨西哥政府获得称赞, 推进了其淘汰管理计划第二阶段, 这也会改造未获得多边基金资助的不符合条件的企业。总体而言, 费用效益良好, 提案中有一些令人感兴趣的要素。然而, 一些成员对于没有先看到协议草案而批准该项目表示担忧。有人还指出, 有两个重叠的阶段, 这意味着正在考虑的问题特别复杂, 在核准该协议时, 执行委员会将需要慎重处理。还对气雾剂行业中要使用的技术的选择提出了问题; 提议加速淘汰; 资金付款的相关分布。

<sup>3</sup> 为了便于参考, 附上氟氯烃第二阶段总费用的详细表及文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33)。

<sup>4</sup> 文件“项目审查期间发现的问题概述”(UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/12)对这些问题进行了进一步的阐述。

27. 讨论后，执行委员会在决定 72/37 中决定：

- “(a) 赞赏地注意到，载于文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 的墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，具有费用效益，设计精良，并且没有准备资金就已制订和提交；
- (b) 推迟审议向第 73 次会议提交的墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，以便可以准备协议和进一步优化气雾剂行业计划提案，探索进一步减少其气候影响的选项；
- (c) 请墨西哥政府、秘书处和工发组织最终确定墨西哥政府与执行委员会为减少氟氯烃消费量的协定草案；以及
- (d) 按特殊情况，核准资金水平为 40,000 美元，外加工发组织的机构支助费 2800 美元，优化气雾剂行业计划提案，探索进一步减少其气候影响的选项。以优化气雾剂行业计划的建议，探索如何进一步减少其对气候的影响。”

28. 因此，工发组织代表墨西哥政府向第 73 次会议提交了淘汰管理计划第二阶段的修订案，总费用 11,145,225 美元，不包括机构支助费用。鉴于修订对淘汰管理计划的大多数方面的影响甚微，其谅解是执行委员会打算继续在第 73 次会议进行讨论，秘书处编写了对新情况的本说明，同时附上文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 以供参考。

29. 本说明在以下两个方面增加修订了信息：

- (a) 修改气溶胶部门以反映为企业 Quimobasicos 的新计划，以 HFO-1233zd 代替 HFC-245fa，取代使用 225.35 公吨（23.76 ODP 吨）氟
- (b) 氯烃；以及
- (c) 提交本文件附件二呈交的墨西哥政府和执行委员会之间的协定草案。

#### 向第 73 次会议提交淘汰管理计划的修订第二阶段

30. 为了响应决定 72/37，工发组织和墨西哥政府承诺与气溶胶行业进行了进一步磋商，以探讨以较低气候影响的替代品，而不是氢氟碳化合物来替代使用氟氯烃的选择方案。

## 修订后的气溶胶行业计划

31. 在提交和与秘书处讨论过程中，联合国工发组织详细解释了 Quimobasicos 气溶胶应用与其他企业间的差异。Quimobasicos 对几个工业清洗工艺使用 HCFC-141b 进行了以下非常严格的考量：易燃性、安全性和功效（如汽车行业的工业清洗工艺、以及电子制造业的金属和电子清洗工艺）。基于这些要求，氢氟醚、HFC4310mee 和四氯乙烯被视为因功效不佳而非可行方案（例如，一个清洁工艺使用任何这些替代品将需要超过一个小时，这个清洁过程可以在 10 分钟内用氢氟烯烃（HFO-1233zd）完成，其对气候的影响可以忽略不计）。如丙烷或丁烷仅可用于最终用户允许使用易燃物质的情况，而 Quimobasicos 不是这种应用情况。另一个考虑是，空气质量控制部门劝阻直接排放挥发性有机化合物（VOC），如碳氢化合物，因为在墨西哥所有大型城市对流层臭氧均超标。

32. 氢氟烯烃（重油）在墨西哥尚不为人熟知，因为世界上一些市场最近才采用它们。重油的生产厂家指出，这些物质的特性非常适合作清洗溶剂，但迄今，Quimobasicos 尚未进行足够的测试来确认所述性能。

33. 根据与 Quimobasicos 进行的磋商，尽管现有信息是有限的，已经决定要考虑将 HFO-1233zd 作为替代溶剂，替代原定计划的 HFC-245fa（价格为 12.50 美元/公斤）。因为 HFO-1233zd 的当前估价为 22 美元/公斤，使用这种物质的项目成分定于 2016 年至 2019 年，并预计到那时价格会下降到 18.00 美元/公斤，其可用前景将会改善。在此基础上，该 Quimobasicos 成分的增量业务费用将是 3,154,278 美元，（而非基于 HFC-245fa 的 1,915,098 美元）。考虑到 51% 的当地所有权部分，这种转换的费用将是 1,608,682 美元（即超出原方案 631,982 美元）。

34. 气雾剂行业计划涵盖的其它企业的转换将保持原先的提交，反映在文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 的表 6。修订的气雾剂行业的替代品选择列于表 4（与原计划的改变用粗体显示）。

表 4. 气雾剂和溶剂应用第二阶段替代品的修订选择\*

应用	氟氯烃消费量	当前配方	建议配方	评论
电子清洁剂	189.37	70% HCFC-141b 30% HCFC-22	50%全氯乙烯 50% HFC-134a	配方必须不可燃
除尘器（压缩空气）	289.47	100% HCFC-22	100% HFC-152a	无可燃性问题
硅应用	64.02	61% HCFC-141b 39% HCFC-22	34% 有害空气污染物 40% 溶剂 25% 硅	价格敏感的 无可燃性问题
工业气溶胶 (Quimobásicos)	225.31	100% HCFC-141b or 85% HCFC-141b 15% HCFC-22	<b>100% HFO-1233zd</b>	配方必须不可燃
合计	768.17			

\*根据文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 表 6 修订。

35. 秘书处和联合国工发组织还讨论了所有企业像 Quimobasicos 那样转换为 HFO-1233zd 的可能性；然而发现不可行，原因如下：

- (a) 最近批准的 Silimex 项目以及无资格获得供资的企业使用 HFC-134a 来清洗电子零件及组件，其中易燃物质是不允许的。在新援助的企业采用 HFO-1233zd 会危及其转换的可持续性，因为 HFO-1233zd 的费用比 HFC-134a 高得多；和

- (b) 小企业的转换不能推迟到 HFC-134a 和 HFO-1233zd 的价格持平之时，因为淘汰 HCFC-141b 的时间表应该相当于或尽可能接近于 Silimex (2014 年)，以避免不公平的价格竞争（鉴于 HCFC-141b 价格低于 HFC-134a）。

36. 联合国工发组织还重申，HFC134a 将仅用于目前还不存在经济可行的其他非易燃替代品（清洁电气和电子零部件）的应用。HFC-134a 作为不可燃推进剂广泛用于在非第 5 条国家的相同应用。由于其高全球变暖潜值，为了减少气候影响，它将与全氯乙烯组合应用，因此淘汰每公斤氟氯烃，仅用 0.5 公斤 HFC-134a。在气雾剂行业将淘汰的 768 公吨氟氯烃中，将仅用 94 公吨 HFC-134a，和 289 公吨 HFC-152a，其具有相对低的全球变暖潜值（按计算 100 年期间为 124）。这些替代品符合墨西哥为遏制挥发性有机化合物释放的空气质量方案中的空气质量措施。

37. 气雾剂行业计划的修订费用列于表 5。提交多边基金的新提案的附加费用是 631,982 美元。成本效益，从 3.53 美元/公斤改为 4.35 美元/公斤（对原计划的改变以粗体呈现）。

**表 5. 气溶胶项目的修订费用**

企业	替代品	总消费量 (公吨)	初始清理 费用 (美元)	初始运营 费用 (美元)	合计费用 (美元)	成本效益 (美元/公 斤)
Aerosoles Internacionales	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a	48.55		145,668	145,668	3.00
Alben international	HFC-152a	10.27		30,810	30,810	3.00
Dimmex	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a	60.34		181,032	181,032	3.00
Envatec	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a	84.06		252,198	252,198	3.00
Quimica Jerez	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a	51.90		155,700	155,700	3.00
Quimica Marcat	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a, Propane/butane	170.15	310,420	142,925	453,345	2.66
Quimobasicos	<b>HFO-1233zd</b>	225.35		<b>3,154,278</b>	<b>1,608,682</b>	<b>7.14*</b>
Tecnosol	全氯乙烯/HFC-134a, HFC-152a	117.55		352,650	352,650	3.00
配方开发和提高认识的技术援助					160,000	
合计		768.17	310,420	<b>4,415,261</b>	<b>3,340,085</b>	<b>4.35</b>

\*计算基于氟氯烃的消费总量。

38. 气溶胶行业的新提议将避免每年 801,200 吨二氧化碳当量排入大气（表 6），而与最初提案原本将避免 589,300 吨二氧化碳当量相比，减排 212,000 吨二氧化碳当量。实现避免这些额外排放量的多边基金额外费用是 631,982 美元。

表 6. 气溶胶转化项目的修订后气候影响

企业	转换前年度变暖的影响 (吨-CO <sub>2</sub> 当量)			转换替代技术后, 每年变暖的影响(吨-CO <sub>2</sub> 当量)					转换的气候影响, 吨-CO <sub>2</sub> 当量	
	HCFC-22	HCFC-141b	合计	HFC-134a	HFC-152a	碳氢化合物	HFO-1233zd	合计		
全球暖化潜值	1,810	725		1,430	124	20	<b>4</b>			
Aerosoles Internacionales	64,798	9,248	74,046	13,029	3,761			16,790	-57,256	
Alben International	18,589		18,589		1,273			1,273	-17,315	
Dimmex	109,223		109,223		7,483			7,483	-101,740	
Envatec	126,819	10,150	136,969	14,300	7,944			22,244	-114,725	
Quimica Jerez	54,119	15,950	70,069	22,471	2,538			25,009	-45,060	
Quimica Marcat	164,348	57,529	221,877	35,291	7,042	454		42,787	-179,089	
Tecnosol	123,623	35,706	159,329	50,306	5,852			56,158	-103,171	
Quimobasicos	33,938	149,785	183,723				<b>901</b>	<b>901</b>	<b>-182,821</b>	
合计	973,824			<b>172,646</b>						<b>-801,178</b>

\*根据文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 的表 10 修订。

39. 在审查提案时, 秘书处注意到其增加的费用和环境效益。在扣除非第 5 条所有权部分前, Quimobasicos 转换到 HFO-1233zd 的费用效益水平从 8.49 美元/公斤 增加到 14.00 美元/公斤 (即扣除后从 4.33 美元/公斤 增加到 7.14 美元/公斤)。而企业的费用效益水平高于过去使用氟氯化碳的气溶胶门槛 (4.40 美元/公斤), 总体气雾剂行业计划的费用效益 (4.35 美元/公斤) 仍然低于该门槛值。另外, 修订后的 Quimobasicos 转换将每年减少其 CO<sub>2</sub> 当量排放量达 182,800 吨 (即其目前 183,700 吨排放量的 99.5%), 而非先前提案中的增加排放量。

40. 考虑到目前的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的指导方针, 在气雾剂行业的项目应当逐个案例进行审议, 该提案正提交给执行委员会审议。

#### 墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的修订后总费用

41. 表 7 列出了墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的修订后总费用, 包括 Quimobasicos 的新提案, 将氟氯烃淘汰管理计划的整体第二阶段的成本效益水平由 4.52 美元/公斤改变为 4.79 美元/公斤, 使其仍低于 5.00 美元/公斤。计入墨西哥政府承诺的自筹淘汰资金, 成本效益从 2.13 美元/公斤变为 2.26 美元/公斤。

表 7. 在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的修订详细活动和商定费用\*

成分说明	机构	氟氯烃	氟氯烃 合计		费用 (美元)	成本效益 (美元/公斤)	基准%
			公吨	ODP			
在墨西哥惠而浦从 HCFC-141b 转换到重油吹剂		HCFC-141b	1,000.0	110.00	-		9.6
其它无资格企业的转换		HCFC-141b HCFC-22	1,599.8	162.10	-		14.1
无供资活动小计			2,599.8	272.10	-		23.7
气雾剂行业活动	工发组织	HCFC-141b HCFC-22	768.2	63.37	<b>3,340,085</b>	<b>4.35</b>	5.5
维修行业活动							
制冷维修行业的清洗剂淘汰	工发组织	HCFC_141b HCFC-22	308.0	32.23	1,385,990	4.50	2.8

成分说明	机构	氟氯烃	氟氯烃 合计		费用 (美元)	成本效益 (美元/公斤)	基准%
			公吨	ODP			
技术人员培训计划	工发组织	HCFC-22	1,000.1	55.01	4,500,600	4.50	4.8
引进碳氢化合物替代品的援助	德国	HCFC-22	145.0	7.98	650,000	4.48	0.7
加强回收、再循环和再利用网络	意大利	HCFC-22	62.5	3.44	281,200	4.50	0.3
维修行业活动小计			1,515.6	98.66	6,817,790	4.50	8.6
政策和监管活动							
更新和运作配额及许可证制度和立法	工发组织	HCFC-22	8.3	0.46	37,350	4.50	0.0
海关活动	环境署	HCFC-22	17.8	0.98	80,000	4.49	0.1
提高公众认识	工发组织	HCFC-22	17.8	0.98	80,000	4.49	0.1
政策和监管措施小计			43.9	2.42	197,350	4.50	0.2
生产行业供资筹备	工发组织				-		0.0
氟氯烃生产监控	工发组织				100,000		0.0
氟氯烃淘汰管理计划监测和协调	工发组织				690,000		0.0
供资活动小计			2,327.7	164.45	<b>11,145,225</b>	<b>4.79</b>	14.3
氟氯烃淘汰管理计划第二阶段合计			4,927.5	436.55	<b>11,145,225</b>	<b>2.26</b>	38.0

\*根据文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33 的表 9 修订。

42. 随着氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的核准，墨西哥政府承诺实现在 2018 年的履约基准加速减少 35%，2020 年为 50% 和 2022 年为 67.5%。墨西哥政府还承诺实现在 2022 年 1 月 1 日前全面淘汰 HCFC-141b 和实行 HCFC-141b 进口禁令。因此，将从起点扣除剩余有资格的 428.10 ODP 吨 HCFC-141b 消费量。

墨西哥政府与执行委员会之间的协定：

43. 基于执行委员会成员在第 72 次会议对这一问题讨论中所提供的反馈（决定 72/23），秘书处制定了与第一阶段分开的第二阶段协议草案。该协议草案包括在附录 4-A 和附录 7-A 的新文本，涉及准备付款执行报告和计划的方法，下列时间的核查和处罚条款：当某一年份正在实施有一个氟氯烃淘汰管理计划有多个阶段，以及当消费量指标与处罚条款存在差异时（加入该协定草案文字下划线，以便于参考）。准备该协议的进一步细节可见于文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/24 “项目审查期间查明的问题概述”。年

#### 2014-2020 多边基金计划业务草案

44. 为执行 11,983,063 美元的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段所申请的修订后供资水平（包括支助费用，但不包括第一阶段付款的相关费用）仍然低于业务计划的供资水平（15,196,509 美元）。

#### **建议**

45. 鉴于工发组织提出的墨西哥氟氯烃淘汰管理计划修订的第二阶段，执行委员会可考虑：

- (a) 原则核准墨西哥 2014 至 2022 年期间的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，减少基准氟氯烃消费量的 67.5%，金额为 11,983,063 美元，包括 10,134,025 美元，外加工发组织机构支助费用 709,382 美元；80,000 美元，外加环境署机构支助费用 10,400 美元；65 万美元，外加德国政府的机构支助费用 81,500 美元；281,200 美

元，外加意大利政府机构支助费用 36,556 美元；

- (b) 从持续减少总量氟氯烃消费量的起点中扣除额外的 533.6 ODP 吨的氟氯烃，包括出口的预混多元醇含有的 28.6 ODP 吨 HCFC-141b；
- (c) 注意到墨西哥政府已承诺在 2022 年 1 月 1 日前颁发 HCFC141b 进口禁令；
- (d) 注意到墨西哥政府已承诺在 2018 年减少基准氟氯烃消费量 35%，2020 年减少 50% 2022 年减少 67.5%；
- (e) 注意到核准氟氯烃淘汰管理计划第二阶段并不妨碍墨西哥早于 2020 年提交提案，以实现淘汰管理计划第二阶段所解决的减少的额外氟氯烃减少；
- (f) 依据载于本文件附件二的氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段，核准墨西哥政府和执行委员会之间的减少氟氯烃消费量协定草案；和
- (g) 核准墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第一次付款以及相应的付款执行计划，金额为 3,445,607 美元，包括 2,581,403 美元，外加工发组织机构支助费用 180,698 美元；281,200 美元，外加意大利政府机构支持费用 36,556 美元；325,000 美元，外加德国政府机构支助费用 40,750 美元。



附件一

文本拟纳入墨西哥政府和多边基金执行委员会之间减少氟氯烃消费量的更新协议

(相关变化为粗体以便于参考)

1. 本协议是墨西哥政府(“国家”)和执行委员会之间的谅解,涉及遵守《蒙特利尔议定书》时间表,在2018年1月1日之前将载于附录1-A(“物质”)的消耗臭氧层物质(ODS)的控制使用量减少到持续水平 **746.72** ODP 吨。

16. 本更新的协议取代墨西哥政府和执行委员会之间在执行委员会第64次会议上达成的协议。

附录2-A: 目标和供资

		2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1.1	《蒙特利尔议定书》附件 C 第 I 类物质 (ODP 吨) 的削减时间表,			n/a	1,148.8	1,148.8	1,033.9	1,033.9	1,033.9	1,033.9	暂缺
1.2	附件 C 第 I 类物质的最高允许消费总量, (ODP 吨)				1,148.8	1,148.8	1,033.9	1,033.9	1,033.9	<b>746.72</b>	暂缺
2.1	牵头执行机构(工发组织)商定的供资(美元)	0	2,792,526	695,011	578,341	120,000	226,317	0	0	0	4,412,195
2.2	牵头执行机构支助费用(美元)	0	209,439	52,126	43,376	9,000	16,974	0	0	0	330,915
2.3	合作执行机构(开发计划署)商定的供资(美元)	2,428,987	2,502,526	3,800,000	3,800,000	0	1,122,503	0	0	0	13,654,016
2.4	合作执行机构支助费用(美元)	182,174	187,689	285,000	285,000	0	84,188	0	0	0	1,024,051
3.1	商定的供资总额(美元)	2,428,987	5,295,052	4,495,011	4,378,341	120,000	1,348,820	0	0	0	18,066,211
3.2	支助费用总额(美元)	182,174	397,128	337,126	328,376	9,000	101,162	0	0	0	1,354,966
3.3	商定的供资总额(美元)	2,611,161*	5,692,180**	4,832,137	4,706,717	129,000	1,449,982	0	0	0	19,421,177
4.1.1	按本协议拟实现商定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)										4.7
4.1.2	以前核准的项目拟实现的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨) (*)										20.1
4.1.3	剩余的 HCFC-22 合格消费量 (ODP 吨)										368.0
4.2.1	按本协议拟实现商定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)										345.8
4.2.2	以前核准的项目拟实现的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨) (**)										46.7
4.2.3	剩余的 HCFC-141b 合格消费量 (ODP 吨)										428.1
4.3.1	按本协议拟实现商定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.3.2	以前核准的项目拟实现的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.3.3	剩余的 HCFC-142b 合格消费量 (ODP 吨)										1.0
4.4.1	按本协议拟实现商定的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.4.2	以前核准的项目拟实现的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.4.3	剩余的 HCFC-123 合格消费量 (ODP 吨)										0.3
4.5.1	按本协议拟实现商定的 HCFC-124 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.5.2	以前核准的项目拟实现的 HCFC-124 淘汰总量 (ODP 吨)										0.0
4.5.3	剩余的 HCFC-124 合格消费量 (ODP 吨)										0.1

(\*)在第 59 届会议批准给开发计划署为 Mabe。

(\*\*)在第 63 次会议批准 59985 美元给工发组织为 Silimex。



## 附件二

**墨西哥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**

1. 本协定是墨西哥（“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 2022 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 373.36 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 和 4.5.3 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。根据本协定第 5（b）款，国家应接受对本协定附录 2-A 第 1.2 行所示每种物质的年度消费限额的完成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。
5. 国家如果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 周未能满足下列条件，执行委员会将不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没有报告国家方案执行情况报告数据存在的年份除外；
  - (b) 已对这些目标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《年度执行计划》，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。

~~(e) 对于自第六十八次会议起的所有呈件而言，收到政府确认已制订可付诸实施的国家氟氯烃进口（以及适当情况下生产和出口的）许可证和配额制度，且该制度能够确保国家在本协定期间遵守《蒙特利尔议定书》的氟氯烃淘汰时间表。~~

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”）所述机构应按照附录 5-A 规定的作用和职责，对上一年度执行计划的活动的执行情况进行监测，并做出报告。这种监测也应接受上文第 4 款所述的独立核查。

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资金或部分资金：

- (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《年度执行计划》，或者作为对现有年度执行计划的修改，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；以及
  - (四) 为未列入本核准年度执行计划的方案或活动提供资金，或自年度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；
- (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《年度执行计划》，并在嗣后的年度执行情况报告中向执行委员会作出报告；
- (c) 如果国家在执行本协定期间决定实行《计划》中建议之外的替代技术，便需要执行委员会予以核准，作为年度执行计划或修订拟议计划的一部分。如果提出此类改变技术申请，则需确认相关的增支成本、对气候的潜在影响以及适用时将要淘汰的任何 ODP 吨的差额。国家同意，与改变技术相关的增支成本的潜在节余将相应减少本协定下的供资总额；
- (d) 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准则下不符合资助条件（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），将得不到援助。这一情况将作为年度执行计划的一部分报告给执行委员会；以及
- (e) 《计划》的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。

8. 应特别注意实施《计划》中包括的制冷维修次级行业活动，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) 国家和所涉双边和（或）执行机构在执行计划的过程中将考虑到第 72/41 号决定。
  - (c) 国家和所涉双边及执行机构在执行计划的过程中将充分考虑第 41/100 和第 49/6 号决定的要求。
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。工发组织同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”），德国政府、意大利政府和环境规划署同意在牵头执行机构领导下，担任国家根据本协定开展的活动的合作执行机构（“合作执行机构”）。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和（或）合作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。此项责任包括需要与合作执行机构进行协调，确保在执行过程中适当安排各项活动的时间和顺序。合作执行机构将支持牵头执行机构，在牵头执行机构总体协调下执行附录 6-B 所列的各项活动。牵头执行机构与合作执行机构就机构间的规划、报告和责任达成共识，以期为协调执行《计划》提供便利，包括定期举行协调会议。执行委员会原则上同意向牵头执行机构和及合作执行机构提供附录 2-A 第 2.2、2.4、2.6 和 2.8 行所列费用。
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，一旦作出这些决定，这个具体案例将不会妨碍未来的付款。
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、牵头执行机构和合作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和合作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。

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。

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。

## 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	392.8
HCFC-141b	C	I	820.6
HCFC-142b	C	I	1.0
HCFC-123	C	I	0.3
HCFC-124	C	I	0.1
共计	C	I	1,214.8

### 附录 2-A：目标和供资

行	详情	2014年	2015年	2016年	2018年	2020年	2022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)	1,148.80	1,033.92	1,033.92	1,033.92	746.72	746.72	不详
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	1,148.80	1,033.92	1,033.92	746.72	574.40	373.36	不详
2.1	牵头执行机构 (工发组织) 议定的供资 (美元)	2,581,403		3,499,200	2,440,472	1,162,350	450,600	10,134,025
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	180,698	-	244,944	170,833	81,365	31,542	709,382
2.3	合作执行机构 (德国) 议定的供资 (美元)	325,000		325,000				650,000
2.4	合作执行机构的支助费用 (美元)	40,750		40,750				81,500
2.5	合作执行机构议定的供资 (美元)	281,200						281,200
2.6	合作执行机构的支助费用 (美元)	36,556						36,556
2.7	合作执行机构 (环境规划署) 议定的供资 (美元)			40,000		40,000		80,000
2.8	合作执行机构的支助费用 (美元)			5,200		5,200		10,400
3.1	议定的总供资 (美元)	3,187,603	-	3,864,200	2,440,472	1,202,350	450,600	11,145,225
3.2	总支助费用 (美元)	258,004	-	290,894	170,833	86,565	31,542	837,838
3.3	议定的总费用 (美元)	3,445,607	-	4,155,094	2,611,305	1,288,915	482,142	11,983,063
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)							105.5

4.1.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)	24.8
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)	262.5
4.2.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)	428.1
4.2.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)	392.5
4.2.3	剩余符合资助条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)	-
4.3.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨)	-
4.3.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨)	-
4.3.3	剩余符合资助条件的 HCFC-142b 消费量 (ODP 吨)	1.0
4.4.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)	-
4.4.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-123 淘汰量 (ODP 吨)	-
4.4.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨)	0.3
4.5.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-124 淘汰总量 (ODP 吨)	-
4.5.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-124 淘汰量 (ODP 吨)	-
4.5.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-124 消费量 (ODP 吨)	0.1

### 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) 关于自上次报告前一年以来的附有按照日历年分列的数据的进展情况的陈述报告，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，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。陈述报告应包括本协定第 5 (a) 款中列出的所有相关年份，此外还可能包括有关本年度活动的资料；
  - (b) 根据本协定第 5 (b) 款提交的关于《计划》的结果以及附录 1-A 提到的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) 书面说明计划提交下一次付款申请的前一年、同时包括该年的将开展的各项活动，重点说明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。说明应涵盖本协定第 5 (d) 款中列出的年份。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）款的陈述报告的另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。按各次付款申请的日历年提交的这些量化信息，将对报告（见上文第 1（a）款）和计划（见上文第 1（c）款）的陈述和说明作出修正，《付款执行计划》和对总体计划的任何修改，并将涵盖相同的时段和活动；以及
- (e) 关于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一个以上的氟氯烃淘汰管理计划的情况，编制《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《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；
- (b) 如果执行中的各个阶段在某一年中具有不同的氟氯烃消费指标，应该用较低的氟氯烃消费指标作为遵守氟氯烃淘汰管理计划协定以及独立核查的参考。

### 附录 5-A：监测机构和作用

1. 环境与自然资源部（SEMARNAT）负责所有生态系统、自然资源和环境服务的保护、恢复和养护，以促进可持续发展。该部还负责实施涉及气候变化和臭氧层保护的国家政策。国家臭氧机构（设在环境与自然资源部之下）通过区域工作队监测所有消耗臭氧层物质的消费和生产。预期将对转型为无消耗臭氧层物质技术的公司进行视察，以确保转型完成后不再使用消耗臭氧层物质。

2. 墨西哥政府已提议并打算为活动提供连续性，并在今后几年内核可体制支持部分中规定的项目以及体制加强项目中的活动清单。这将保证所核准的墨西哥活动均能取得成功。

3. 密切监测所有活动以及利益攸关方之间进行协调，是氟氯烃淘汰管理计划的重要因素，也是实现履约的关键。将与业界利益攸关方、氟氯烃进口商、政府利益攸关方（即经济、能源和卫生部）、各业界协会以及所有有关行业举行定期协调会议，以便颁布必要的协定和措施，及时和协调地开展投资和非投资活动。在制造行业，将通过企业层面上的实地方位对执行工作和实现淘汰的情况进行监测。

4. 将通过消耗臭氧层物质许可证和配额制度进行年度监测。将通过独立国际专家进行核实现场考察。



## 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。报告要求包括报告合作执行机构完成的活动情况；
  - (f) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
  - (g) 按要求完成的监督任务；
  - (h) 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；
  - (i) 协调各合作执行机构的活动，并确保适当的活动顺序；
  - (j) 如果因未遵守本协定第 11 款而减少供资，在与国家和合作执行机构协商后，确定将减款额分配到不同的预算项目和牵头执行机构以及各合作执行机构的供资中；
  - (k) 确保向国家发放的资金系以指标为依据；以及
  - (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助。
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 6-B：合作执行机构的作用

1. 合作执行机构将负责一系列活动。这些活动在《计划》中作了规定，至少包括如下活动：
  - (a) 需要时为政策制订提供协助；

- (b) 协助国家执行和评估合作执行机构所资助的活动，并咨询牵头执行机构以确保各项活动的顺序得到协调；以及
- (c) 向牵头执行机构提供关于这些活动的报告，根据附录 4-A 列入合并报告中。

#### **附录 7-A：因未履约而减少供资**

1. 按照本协定第 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 136 美元。如果需要两项协定生效（同时执行氟氯烃淘汰管理计划的两个阶段）时实施处罚，且处罚的数程度不同，将在个案基础上决定实施处罚，同时亦顾及与非履约相关的具体行业。如果无法决定一个行业，或两个阶段皆涉及同一行业的，将实行最大程度的处罚。

---



联合国  
环境规划署



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/33  
16 April 2014

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第七十二次会议  
2014年5月12日至16日，蒙特利尔

项目提案：墨西哥

本文件包含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） 德国/意大利/环境署/工发组织

**项目评价表 - 多年期项目  
墨西哥**

<b>(1) 项目名称</b>	<b>机构</b>
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段)	德国、意大利、联合国环境规划署、联合国工业发展组织 (牵头)

<b>(2) 最新第 7 条数据 (附件三 一类)</b>	2012 年	1,103.98 (ODP 吨)
-------------------------------	--------	------------------

<b>(3) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)</b>								<b>2012 年</b>	
化学品	气雾剂	泡沫	消防	冷冻藏		溶剂	加工剂	实验室使用	总行业消费量
				制造业	维修				
氟氯烃 -123					0.7				0.7
氟氯烃 -124					0.6				0.6
氟氯烃 -141b	32.5	382.6		218.9					634.0
氟氯烃 -142b		47.2							47.2
氟氯烃 -22	20.9	27.0		50.6	310.1				408.5

<b>(4) 消费数据 (ODP 吨)</b>			
2009 - 2010 基准:	1,148.8	持续总体减少起点:	1,214.8
<b>有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)</b>			
已核准:	417.30	剩余:	797.45

<b>(5) 业务计划</b>		2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2020 年	总计
联合国环境署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0	0	0	0	0	0	0
	供资 (美元)	0	0	40,000	0	40,000	0	80,000
联合国工业发展组织	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	160.2	0	73.9	0	10.0	10.0	254.10
	供资 (美元)	8,888,839	0	3,742,860	0	875,455	875,455	14,382,609
德国	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0	1.6	1.6	1.6	0	0	4.8
	供资 (美元)	33,900	400,000	0	0	0	0	433,900
意大利	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	25.6	0	0	0	0	0	25.6
	供资 (美元)	300,000	0	0	0	0	0	300,000

<b>(6) 项目数据</b>			2014 年	2015 年	2016 年	2018 年	2020 年	2022 年	总计	
蒙特利尔议定书的消耗限额 (*)			1,148.80	1,033.92	1,033.92	1,033.92	746.72	746.72	暂缺	
最大允许消耗量 (ODP 吨) (*)			1,148.80	1,033.92	1,033.92	746.72	574.40	373.36	暂缺	
申请的项目成本 基金 (美元)	联合国工业发展组织	项目费用	2,581,403		3,499,200	1,808,490	1,162,350	450,600	9,502,043	
		支助费用	180,698	-	244,944	126,594	81,365	31,542	665,143	
	德国	项目费用	325,000		325,000				650,000	
		支助费用	40,750		40,750				81,500	
	意大利	项目费用	281,200						281,200	
		支助费用	36,556						36,556	
	联合国环境署	项目费用			40,000		40,000		80,000	
		支助费用			5,200		5,200		10,400	
	申请的总项目费用基金 (美元)			3,187,603	-	3,864,200	1,808,490	1,202,350	450,600	10,513,243
	申请的总支持费用基金 (美元)			258,004	-	290,894	126,594	86,565	31,542	793,599
申请的总资金基金 (美元)			3,445,607	-	4,155,094	1,935,084	1,288,915	482,142	11,306,842	

(\*) 2017 年消耗量限额与 2016 年相同, 2019 年与 2018 年相同, 2021 年与 2020 年相同。

<b>(7) 第一次付款供资申请 (2014 年)</b>			
机构	申请的资金 (美元)		支助费用 (美元)
联合国工业发展组织	2,581,403		180,698
德国	325,000		40,750
意大利	281,200		36,556
<b>资金申请:</b>	如上所述, 第一次付款 (2014 年) 供资核准		
<b>秘书处的建议:</b>	单独考虑		

## 项目说明

1. 工发组织作为牵头的执行机构，已代表墨西哥政府向执行委员会第七十二次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划（HPMP）<sup>1</sup> 第二阶段的供资申请额为 11,932,054 美元，按最初提交，包含 10,086,353 美元，外加工发组织机构支助费用 706,045 美元，环境署机构支助费用 80,000 美元，德国机构支助费用 81,500 美元，意大利机构支助费用 36,556 美元。实施氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将淘汰 433.14 ODP 吨氟氯烃<sup>2</sup>，将协助墨西哥到 2022 年达到蒙特利尔议定书减少 65% 的履约目标。

2. 本次会议上申请氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款，金额为 3,623,828 美元，按最初提交，包含 2,746,563 美元，外加工发组织机构支助费用 192,259 美元，325,000 美元，外加德国机构支助费用 42,250 美元，281,200 美元，外加意大利机构支助费用 36,556 美元。

### 第一阶段状况

3. 墨西哥氟氯烃淘汰管理的第一阶段经执行委员会第 64 次会议核准，到 2018 年 1 月 1 日要达到比所确定的氯氟烃 1,148.8 ODP 吨基准减少 30% 的目标。第一阶段包括减少泡沫和气溶胶制造业以及制冷维修行业的氟氯烃。迄今所取得的成果的概述列入下文。

#### 聚氨酯（PU）泡沫制造业活动

4. *家用制冷（MABE）*：墨西哥马贝的家用冰箱绝缘泡沫生产中正在将 HCFC-141b 和 HCFC-22 转换成环戊烷。目前正在安装设备，到 2014 年底转换后的设备将全面运作，会促成淘汰 55.90 ODP 吨的 HCFC-141b 和 HCFC-22。

5. *系统厂商和下游用户*：向 10 个系统厂商<sup>3</sup> 及其客户提供援助，以淘汰在刚性和柔性/聚氨酯自结皮泡沫的制造中使用的 299.90 ODP 吨 HCFC-141b。迄今为止，多数得到援助的系统厂商已完成了行业转化和开发了不含氟氯烃的配方，这些配方正在由选定的终端使用者/客户进行测试。

6. *商用制冷（Fersa、Frigopanel 和 Metalfrío）*：通过这个项目，三个商业制冷公司正逐步淘汰其 HCFC-141b 全部消费量，并以环戊烷予以取代。Metalfrío 将完成其转换，到 2014 年底淘汰 9.2 ODP 吨，而 Frigopanel 和 FERSA，由于所需的相应投入份额较大而实施较慢，预计在 2015 年完成，估计淘汰 13.7 ODP 吨。

#### 气雾剂制造业活动

7. *Silimex 公司转换*：这个项目是在 Silimex 公司气溶胶制造中淘汰 11 ODP 吨 HCFC-22 和 HCFC-141b。已经开发出的不含 HCFC 的配方，并且其中一些不需要碳氢化合物（HC）的，已经投放市场。转换也已最终确定，试运行正在进行，然后培训员工。该项目将在 2014 年完成。

#### 制冷行业的活动

8. 主要活动是逐步淘汰维修过程中用作清洗剂的氟氯烃的项目第一部分。根据这个项目，工发组织正在推广使用低全球变暖潜值（GWP），零 ODP 吨和低毒性的替代品<sup>4</sup>，并使用可允许重复

<sup>1</sup> 墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的制定未用编制供资，墨西哥编制供资额估计为 170,000 美元。

<sup>2</sup> 得到多边基金资助的共有 164.01 ODP 吨，外加 269.13 ODP 吨未获资助。

<sup>3</sup> 三家额外的不合格的系统厂商不用多边基金供资亦在参与。

使用冲洗剂多达 25 到 30 次的回收设备。成果特别包括向 20 个培训中心提供设备，培训 60 名培训师，并最终确定技术人员良好保养做法的新手册。已编制并与政府商定了设备采购的技术规格，预计在 2014 年 11 月装运。

### 项目协调和监测

9. 为控制氟氯烃进口量和生产而实施的其它活动包括，依据 2009-2010 年的平均进口量，按公司和化学品发放配额，培训 50 名海关官员掌握防止非法贸易的方法，并向全国各地超过 23 个海关办事处提供 12 套识别设备。

### 各次付款和发放

10. 表 1 显示了已核准的墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的各次付款及资金发放状况。

表 1. 截至 2014 年 2 月的第一阶段核准付款和资金发放状况

描述	影响 (ODP 吨)		资金 (美元)		
	HCFC-141b	HCFC-22	核准的本金	核准的付款	发放
马贝泡沫项目	38.9	16.8	2,428,987	2,428,987	2,100,500
三家商用制冷	23.0	-	2,046,110	2,046,110	563,622
系统厂商	299.9	-	11,225,029	10,102,526	3,500,000
Silimex 气雾剂项目	7.7	3.3	520,916	520,916	336,229
维修部门和项目监测	23.0	4.7	1,845,169	1,498,852	415,505
总计	392.5	24.8	18,066,211	16,597,391	6,915,856

## 第二阶段

### 消耗臭氧层物质的政策和监管框架

11. 墨西哥已批准了所有的蒙特利尔议定书修正案。墨西哥政府还设立了一个强制执行的国家氟氯烃进出口许可证和配额制度，由臭氧办公室在环境和自然资源部长 (SEMARNAT) 的监管下执行，并与卫生部和海关署协调管理。2013 年和 2014 年年度进口配额确定为 1,141.14 ODP 吨，低于履约基准 7.65 ODP 吨。墨西哥还为每种氟氯烃建立了具体的关税率，以确保所有氟氯烃得到适当的监管和控制。

12. 墨西哥的许可证和配额制度依据 2004 年发布的国家化学物质和材料进出口规则。获得授权的进口商必须明确要求空气质量管理总局依据 2009-2010 年平均进口量确定进口配额。这个申请要经过国家臭氧机构 (NOU) 审查。获得批准后，进口商必须从卫生秘书处获得进口授权。进口许可证必须通过环境秘书处的有害材料和物质司提出申请。需要进口氟氯烃的数量要注册在信息和监测系统 (SISSAO)。在确保所有进口许可证已经获得，进入该国氟氯烃的数额要由海关当局登记在 SISSAO，相关信息传递给国家臭氧机构。

<sup>4</sup>使用的产品包括 superflush, turboclean 和 CF-20。

## 氟氯烃消费量、生产量和行业分销量

表 2. 墨西哥氟氯烃消耗量 (2008-2012 第 7 条, 2013 年估计数)

氟氯烃	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年*	基准
<b>公吨</b>							
氟氯烃 -22	7,142.0	9,419.0	7,591.2	6,704.5	7,425.3	4,694.6	8,505.1
氟氯烃 -123	13.9	54.0	92.1	63.3	37.0	20.9	73.1
氟氯烃 -124	2.7	5.0	10.9	161.3	29.3	-62.2	8.0
氟氯烃 -141b	7,459.7	5,503.5	6,744.2	6,196.2	5,882.2	4,691.4	6,123.9
氟氯烃 -142b	16.0	20.0	158.3	437.7	725.5	89.0	89.2
<b>总计 公吨</b>	<b>14,634.3</b>	<b>15,001.5</b>	<b>14,596.7</b>	<b>13,563.0</b>	<b>14,099.3</b>	<b>9,433.7</b>	<b>14,799.3</b>
<b>ODP 吨</b>							
氟氯烃 -22	392.8	518.0	417.5	368.75	408.39	258.2	467.8
氟氯烃 -123	0.28	1.1	1.8	1.27	0.74	0.4	1.5
氟氯烃 -124	0.1	0.1	0.2	3.55	0.65	-1.4	0.2
氟氯烃 -141b	820.6	605.4	741.9	681.58	647.04	516.1	673.6
氟氯烃 -142b	1.04	1.3	10.3	28.45	47.16	5.8	5.8
<b>总计 ODP 吨</b>	<b>1,424.7</b>	<b>1,125.9</b>	<b>1,171.7</b>	<b>1,083.40</b>	<b>1,103.98</b>	<b>779.2</b>	<b>1,148.8</b>

\*根据工发组织提交的核实。

13. 相当 2011 年和 2012 年的氟氯烃消费量, 初步数据表明, 2013 年氟氯烃消费量低于蒙特利尔议定书为墨西哥设定的第一个控制目标 1, 148.8 ODP 吨。2013 年第一份正式的消费报告 (国家方案执行报告) 将于 2014 年 5 月 1 日提交给多边基金秘书处。

14. 墨西哥继续为国内市场 and 出口生产 HCFC-22。墨西哥还出口预混合多元醇 (2013 年估计为 12.22 ODP 吨) 所含的 HCFC-141b。HCFC-22 生产及出口数字如下表 3 所示。

表 3. 墨西哥的氟氯烃 -22 产量和出口量。

产量	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年*	基准
公吨	12,618.80	11,812.70	7,872.00	7,378.00	12,671.90
ODP 吨	694.0	649.70	432.96	405.79	697.00
<b>出口量</b>					
公吨	10,800.00	10,952.73	4,590.91	5,726.60	暂缺
ODP 吨	594.00	602.40	252.50	314.96	暂缺

\*根据联合国工业发展组织提交的核实报告。

15. 下面的表 4 显示了按各用户行业分布的氟氯烃消费量。

表 4. 氟氯烃用量在行业中的分布 (2012 年) \*

氟氯烃	冷藏		泡沫	气雾剂	总计	占总计的百分比
	制造	维修				
公吨						
氟氯烃 -22	920.00	5,638.00	478.90	391.00	7,428.00	53%
氟氯烃 -123	-	37.00	-	-	37.00	0%
氟氯烃 -124	-	29.30	-	-	29.30	0%
氟氯烃 -141b	1,971.80	-	3,357.60	434.20	5,763.60	41%
氟氯烃 -142b	-	-	725.50	-	725.50	5%
<b>总计 公吨</b>	<b>2,891.80</b>	<b>5,704.30</b>	<b>4,562.00</b>	<b>825.20</b>	<b>13,983.40</b>	100%
占总计的百分比	21%	41%	33%	6%	100%	
<b>ODP 吨</b>	-	-	-	-		
氟氯烃 -22	50.60	310.09	26.34	21.51	408.53	37%
氟氯烃 -123	-	0.74	-	-	0.74	0%
氟氯烃 -124	-	0.64	-	-	0.64	0%
氟氯烃 -141b	216.90	-	369.34	47.76	634.00	58%
氟氯烃 -142b	-	-	47.16	-	47.16	4%
<b>总计 (ODP 吨)</b>	<b>267.50</b>	<b>311.47</b>	<b>442.84</b>	<b>69.27</b>	<b>1,091.07</b>	
占总计的百分比	25%	29%	41%	6%	100%	

\* 氟氯烃使用量的估计数可能不同于根据第 7 条报告的消费量。其中一个可能的原因是，并非所有的进口和生产的氟氯烃用在同一年。

16. 在 2012 年，HCFC-22 占公吨消费量的 53%，其次是 HCFC-141b (41%)。然而，ODP 吨 HCFC-141b 的消费占消费量的 58%。第一阶段供资的投资项目的完成，将意味着 2014 年和 2015 年 HCFC-141b 大量减少，使得 HCFC-22 成为公吨和 ODP 吨的最大消费物质。

#### 各制造业的氟氯烃消费量

17. 在氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段后，各制造业氟氯烃消费量的状况概述如下：

- (a) 聚氨酯泡沫塑料制造行业的所有合格的 HCFC-141b 和 HCFC-22 消费量已经在第一阶段解决了，总体影响是 361.74 ODP 吨 HCFC-141b 和 16.83 ODP 吨 HCFC-22。此行业的 HCFC-141b 的剩余消费量，估计为 1000 公吨 (110 ODP 吨)，由一家非第 5 条企业所消耗。这家企业将在第二阶段期间使用自有资金，到 2022 年淘汰 HCFC-141b 的使用；
- (b) 在墨西哥有 65 家气雾剂厂，但只有其中 9 家在最近几年中使用了氟氯烃。最大的企业 (Silimex) 在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段中得到了援助。在这些应用中消耗的剩余氟氯烃将在第二阶段加以解决，除了 2.97 ODP 吨 HCFC141b 的医疗应用，对其尚未确定替代品；
- (c) 制冷和空调制造行业的 HCFC-22 消费量，大多归因于五家空调制造企业，其中约 99% 消费量归因于一家非第 5 条的企业，很小的部分由三个当地企业生产商和工业制冷设备所消耗。最近几年空调制造行业的 HCFC-22 消费量已经下降；以及



- (d) HCFC-22 和 HCFC-142b 也由一个非第 5 条的企业和两个较小的地方企业消耗在挤塑聚苯乙烯 (XPS) 泡沫制造行业。鉴于当地的 XPS 厂商消费的氟氯烃有限，他们的转换需要大笔联合融资，而他们无法提供。这些企业将在未来某个阶段进行处理，即适当的和经济可行的替代品问世之时。

#### 制冷和空调维修部门的氟氯烃消费量

18. 尽管制冷和空调制造行业使用的 HCFC-22 从 2008 年的 211.75 ODP 吨减少至 2012 年的 50.60 ODP 吨，但是制冷维修行业消费量同期内从 137.06 ODP 吨增加至 310.09 ODP 吨。对这种消费量转变提供的主要理由是：

- (a) 基于 HCFC-22 的空调设备和一些商用制冷电器制造的急剧减少，这是由于技术、成本、能源效率要求和主要出口市场禁止基于氟氯烃的设备；以及
- (b) 近年来空调设备的安装增加，加上许多终端用户倾向保持其旧空调设备超出其建议使用寿命而不是进行替换，从而增加了维修需要。此类设备在运行过程中的泄漏率和重复维修率高得离谱。

#### **氟氯烃淘汰战略**

19. 墨西哥政府认为，迫切需要启动淘汰管理计划第二阶段<sup>5</sup>，完成气雾剂行业的转换，以确保在第一阶段和第二阶段转化的竞争企业保持同等条件；减少 HCFC-141b 的进口，以防止新兴企业开始其使用；并对制冷维修行业提供更大量的帮助，这些行业容易获得廉价的国内生产的 HCFC-22，这会阻碍这种物质消费量的减少。

20. 为了保持在第一阶段实现的势头，并确保可持续和加速实现即将确定的减少目标，墨西哥和工发组织政府共同编制了氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段，作为第一步到2020年达到减少基准消费量的50%，作为第二个步到2022年达到减少基准消费量的65%。

21. 为了实现这些减少，墨西哥政府提出了第二阶段，到 2022 年在所有合格的和一些不合格的企业中，淘汰剩余的 HCFC-141b 消费量，除了 27 公吨 (2.97 ODP 吨) 留作储备，将用于医用针头的制造，目前对其尚无可行的替代品。此外，第二阶段包括提供援助，以减少气雾剂制造和制冷维修行业使用的 105.06 ODP 吨 HCFC-22。当第二阶段完成后，氟氯烃消费量将主要存在制冷维修行业，以及一小部分关连与两个合格的挤出聚苯乙烯泡沫行业企业<sup>6</sup>。

22. 支持加速淘汰的是，不合格企业的转换（到2020年110.00 ODP 吨 HCFC-141b，到2022年额外的145.26 ODP 吨 HCFC-141b 和13.88 ODP 吨 HCFC-22）。墨西哥政府将确保与非合格的企业订立协议，采取自愿措施和/或申请其他来源供资来加速淘汰其 HCFC-141b 消费量。

#### 拟议的淘汰活动

23. 在淘汰管理计划第二阶段期间要开展的主要活动有：监管行动、制造业的活动、制冷维修行业活动、以及分阶段淘汰 HCFC-22 生产（未包括在此提案中）。

<sup>5</sup>按第 64/45 (e) 决定提交，该决定“指出，淘汰管理计划第一阶段的核准并不并排除墨西哥，在 2015 年之前，提交将实现淘汰氟氯烃超出淘汰管理计划第一阶段处理的提案”。

<sup>6</sup>挤塑聚苯乙烯 (XPS) 泡沫行业额外的非合格企业消耗的氟氯烃，在处理这个行业时，将需要从剩余合格消耗量中减去。

## 监管行动及监测

24. 下列活动将在 2018 年至 2022 年期间实施，与第一阶段开始的投资和培训活动协调进行：
- (a) *更新和执行配额及许可证制度和立法*：包括定期更新在第一阶段推出的消耗臭氧层物质的进口、出口和生产登记及监控系统（SISSAO），设立一个新的工作站来监视系统的性能和进一步更新氟氯烃有关的立法；
  - (b) *海关活动*：包括新的海关法规的两个额外讲习班，协调统一的海关制度，新的制冷剂及其识别码，情报系统，走私模式和防止或识别非法贸易的消耗臭氧层物质识别方法；
  - (c) *氟氯烃生产监测*：包括继续通过许可证和配额制度，以及由国际专家核实视察生产设施对国内氟氯烃生产进行年度监测；
  - (d) *提高公众意识*：包括媒体宣传，以及环境及自然资源部和其他利益攸关方支持及时淘汰氟氯烃，以及引入无 HCFC 产品的其他传播行动；以及
  - (e) *氟氯烃淘汰管理计划的协调和监测*：包括与利益攸关方的年度协调会议，以及时和协调的方式达成必要的投资和非投资活动协议。这项成分在第二阶段尤其重要，因为它包括谈判，视察厂房和定期现场监测非合格企业的淘汰进程。

## 制造行业的活动

### *墨西哥惠而浦从 HCFC-141b 转换为氢氟烯烃发泡剂*

25. 惠而浦将以多边基金以外的供资在两个家用制冷设备制造厂用氢氟烯烃（HFO）发泡剂取代使用的 110 ODP 吨 HCFC-141b。这项活动将协助该国实现到 2020 年减少 50%。

### *气雾剂制造业淘汰 HCFC-22 和 HCFC-141b*

26. 本项目将杜绝八家企业气溶胶和溶剂应用使用 42.24 ODP 吨 HCFC-141b 和 21.13 ODP 吨 HCFC-22。在 CFC-12 禁用后，HCFC-22 开始用作气雾推进剂和除尘品气溶胶产品。在禁用 CFC-11，CFC-113a 和 1,1,1-三氯乙烷后，HCFC-141b 用作溶剂的量增加了。

27. 气雾剂行业淘汰氟氯烃的目前状况不同于淘汰氟氯化碳的状况<sup>7</sup>。每个企业要制定自己的无 HCFC 产品配方。若干用途，如除尘品，的配方来自其与氟氯烃的原生。此外，基于氟氯烃的产品（如电子清洁剂）比无氟氯烃的产品仍然具有重大质量和价格优势。一些溶剂替代品的性能也需要证明，因为这将是最终用户选择一种气雾剂产品而弃用另一种的一个因素。

28. 墨西哥目前有八家气雾剂企业在消费氟氯烃，主要用于除尘品（使用 HCFC-22），和电器及电子清洁剂（使用 HCFC-141b 和 HCFC-22）。一家企业生产的溶剂气雾供使用 HCFC-141b（90%）和 HCFC-22（10%）的各种工业应用。

---

<sup>7</sup> 基于 CFC 的气雾剂产品很容易以更低的成本转换为丙烷-丁烷，基本上没有多边基金的援助。一些无供资的转换为 HCFC 发生在安全要求严禁使用易燃品的地方。

表 5. 墨西哥消费氟氯烃的气溶胶企业（2012 年）

企业 (*)	用途	氟氯烃 -22		氟氯烃 -141b		总消耗量	
		公吨	ODP 吨	公吨	ODP 吨	公吨	ODP 吨
气雾剂国际	电子清洁剂, 除尘品	35.80	1.97	12.75	1.40	48.55	3.37
阿尔本国际	除尘品	10.27	0.56	-	-	10.27	0.56
Dimmex	除尘品	60.34	3.32	-	-	60.34	3.32
Envatec	电子清洁剂, 除尘品	70.06	3.85	14.00	1.54	84.06	5.39
Quimica Jerez	电子清洁剂, 除尘品	29.90	1.64	22.00	2.42	51.90	4.06
Quimica Marcat	电子清洁剂, 除尘品, 硅	90.80	4.99	79.35	8.73	170.15	13.72
Quimobasicos**	工业清洁剂	18.75	1.03	206.60	22.73	225.35	23.76
Tecnosol	电子清洁剂, 除尘品	68.30	3.76	49.25	5.42	117.55	9.17
<b>总计</b>		<b>384.22</b>	<b>21.13</b>	<b>383.95</b>	<b>42.23</b>	<b>768.17</b>	<b>63.37</b>

(\*) 对于所有的企业, 生产开始于截止日期之前。

(\*\*) 百分之五十一的本地所有权。

29. 对气雾剂和溶剂应用含氢氟氯烃的替代品的以下方面进行了评估: 可用性、成本、转换的资金成本、市场状况、最终用户的需求、性能和环境因素, 如对气候和空气质量的影响。在考虑当地市场供应、价格、对气候和空气质量的影响, 以及与可燃性有关的问题后, 气雾剂和溶剂应用的拟议配方显示在表 6 中。

表 6. 第二阶段选择气雾剂和溶剂应用的替代品

应用	氟氯烃消耗量	现用配方	建议的配方	观察
电子清洁剂	189.37	70% 氟氯烃-141b 30% 氟氯烃-22	50% 全氯乙烯 50% 氢氟碳化物-134a	配方必须是不可燃的
除尘品 (压缩空气)	289.47	100% 氟氯烃-22	100% 氢氟碳化物-152a	无可燃性关注
硅的应用	64.02	61% 氟氯烃-141b 39% 氟氯烃-22	34% HAP 40% 溶剂 25% 硅	价格敏感 无可燃性关注
工业气雾剂 (Quimobásicos)	225.31	100% 氟氯烃-141b 或 85% 氟氯烃-141b 15% 氟氯烃-22	100% 氢氟碳化物-245fa	配方必须是不可燃的
<b>总计</b>	<b>768.17</b>			

30. 气雾剂行业剩余的八家企业的转换费用为 2,873,263 美元, 其影响是 768.17 公吨 (63.37ODP 吨) 氟氯烃, 成本效益为每公斤 3.74 美元 (表 7)。

表 7. 气雾剂项目成本

企业	替代品	总消耗量 (公吨)	ICC (美元)	IOC (美元)	总成本 (美元)	成本效益 (美元/ 公斤)
气雾剂国际	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a	48.55		145,668	145,668	3.00
阿尔本国际	氢氟碳化物-152a	10.27		30,810	30,810	3.00
Dimmex	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a	60.34		181,032	181,032	3.00
Envatec	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a	84.06		252,198	252,198	3.00
Quimica Jerez	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a	51.90		155,700	155,700	3.00
Quimica Marcat	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a, 丙烷/丁烷	170.15	310,420	275,085	585,505	3.44
Quimobasicos	氢氟碳化物-245fa	225.35		1,915,098	976,700	4.33*
Tecnosol	全氯乙烯/氢氟碳化物-134a, 氢氟碳化物-152a	117.55		352,650	352,650	3.00
对于配方开发和提高意识的技术援助					193,000	
<b>总计</b>		<b>768.17</b>	<b>310,420</b>	<b>3,308,241</b>	<b>2,873,263</b>	<b>3.74</b>

\* 基于氟氯烃消耗总量的计算。

### 维修行业的活动

#### 制冷维修行业中的清洗剂淘汰

31. 这是该方案的第二和最后阶段，旨在消除剩余 278 公吨（30.580DP 吨）HCFC-141b，在维修期间用于冲洗和清洁制冷和空调设备，和 30 公吨（1.650DP 吨）HCFC-22，用作加压物质。这项活动该遵循的方法是第一阶段核准方法的延伸，包括额外培训 4000 技师，向 1000 多技术人员和维修企业提供冲洗工具包，以避免在维修过程中排放性使用氟氯烃。这项活动将有助于完全淘汰 HCFC-141b，并使政府能够对 HCFC-141b 进口发出禁令。

#### 技术人员培训方案

32. 这个项目旨在淘汰维修业消费的 1000 吨（55 ODP 吨）HCFC-22；减少制冷剂的直接排放；保持国家淘汰计划（NPP）期内开始的技术人员培训方案的势头，并继续执行淘汰管理计划第一阶段，涉及维修行业的清洁成分。

33. 本培训计划将专注于空调维修，更具体说，良好维修做法、规范管理、回收、再利用及处置以及用替代品替代 HCFC-22 和替代氟氯烃，并顾及安全性、能耗和设备状况。本计划还包括用培训设备加强职业院校，为 5000 技术人员编制手册，培训 4,500 名技师，并向 1,650 技术人员和维修企业提供维修工具（包括回收机组、缸体、真空泵、检漏仪、手工具、歧管、软管和尺具）。

#### 援助引进碳氢化合物替代品

34. 依据对引进碳氢化合物可行性和先决条件的分析，本项目旨在促进引进碳氢化合物作为固定式空调和商用制冷设备的替代制冷剂。本项目将通过经过认证的安装或维护 HC 设备的人员建立合格的维修中心；酌情测试并选择应用 HC 技术的潜力和条件；提供机构的培训和认证能力；并实施以 HC 设备替代旧氟氯烃设备的试点激励计划。

35. 本项目提供的具体产出包括：

- (a) 在 20 个地点示范以碳氢化合物技术的替代计划。从示范获得的数据将被用于确定有关 HC 应用于空气调节系统的准则和标准。将根据测试试验的结果来执行使用碳氢化合物及其他天然制冷剂的制定标准、规则和行为守则的规管方案；以及
- (b) 作为试点将 1000 套新 HC 空调机组分配给特定用户，他们要愿意协助政府收集有关能源使用和系统运作的所需数据，为期 12 个月。减排和节能性能数据将用于空调行业用户的更广普及，以及标准和标签方案。

36. 本项目的产出还将促进环境和自然资源部正在开发的产品和维修的环境标签计划。

#### *加强回收、再利用和改良网路*

37. 依据计划性规管，强制规定制冷剂的回收、再利用和改良，本项目旨在提升两个国家级氟氯烃回收利用中心，以确保向本地维修市场供应回收和改良的 HCFC-22，从而减少对原生 HCFC-22 的需求。本项目将查明并处理有关使用天然制冷剂替代品的现行政策和现有法律框架的缺陷；使用集中的回收利用站和成套便携式回收装置来提升两个改良中心，以收集来自大型/中型系统的制冷剂；并组织参观学习，以证明意大利原生和改良的制冷剂的成功供应链，并培训选定的维修技术人员和国家臭氧机构的代表。

#### 分阶段淘汰 HCFC-22 生产

38. 为了履行蒙特利尔议定书规定的义务，墨西哥政府计划分阶段淘汰全国的全部 HCFC-22 产量。工发组织代表墨西哥政府，列入了将在 2015 年发放的氟氯烃生产行业编制供资，谅解是将提交一个正式的项目。

#### 淘汰管理计划第二阶段的总费用

39. 通过多边基金资助的淘汰管理计划第二阶段提出的活动总费用 11,097,553 美元（不包括机构支助费用）。这些活动将促成淘汰 164.01 ODP 吨氟氯烃，每公斤的整体成本效益为 4.78 美元。此外，不符合供资的 269.13 ODP 吨将被逐步淘汰，实现共减少 433.14 ODP 吨，每公斤成本效益 2.27 美元。详细的活动及费用明细见表 8。

表 8. 墨西哥氟氯烃淘汰管理第二阶段的总成本

成分说明	机构	氟氯烃	氟氯烃总量		成本 (美元)	成本 效益	占基准的 百分比
			公吨	ODP			
墨西哥惠而浦从氟氯烃 -141b 转换成 氢氟烯烃(HFO)发泡剂		氟氯烃 - 141b	1,000.0	110.00	-		9.6%
其它非合格公司的转换		氟氯烃 - 141b 氟氯烃 -22	1,572.8	159.13	-		13.9%
<b>小计 非供资活动</b>			<b>2,572.8</b>	<b>269.13</b>	<b>-</b>		<b>23.4%</b>
气雾剂行业活动	工发 组织	氟氯烃 - 141b 氟氯烃 -22	768.2	63.37	2,873,263	3.74	5.5%
<b>维修行业活动</b>							
淘汰制冷维修行业的清洗剂	工发 组织	氟氯 烃 -141b 氟氯烃 -22	308.0	32.23	1,385,990	4.50	2.8%
技术人员培训方案	工发 组织	氟氯烃 -22	1,000.1	55.01	4,500,600	4.50	4.8%
引进碳氢化合物替代的援助	德国	氟氯烃 -22	145.0	7.98	650,000	4.48	0.7%
加强回收、再利用和改良网络	意大利	氟氯烃 -22	59.0	3.25	281,200	4.77	0.3%
<b>小计 维修部门活动</b>			<b>1,512.1</b>	<b>98.47</b>	<b>6,817,790</b>	<b>4.51</b>	<b>8.6%</b>
<b>政策和监管措施</b>							
更新和执行配额和许可证制度和立法	工发 组织	氟氯烃 -22	8.3	0.46	37,500	4.52	0.0%
海关活动	环境署	氟氯烃 -22	17.8	0.98	80,000	4.49	0.1%
提高公众意识	工发 组织	氟氯烃 -22	13.3	0.73	80,000	6.02	0.1%
<b>小计 政策和监管活动</b>			<b>39.4</b>	<b>2.17</b>	<b>197,500</b>	<b>5.01</b>	<b>0.2%</b>
生产部门的编制资金	工发 组织				150,000		0.0%
氟氯烃生产监控	工发 组织				360,000		0.0%
淘汰管理计划的监测和协调	工发 组织				699,000		0.0%
<b>小计 供资活动</b>			<b>2,319.7</b>	<b>164.01</b>	<b>11,097,553</b>	<b>4.78</b>	<b>14.3%</b>
<b>总计 淘汰管理计划第二阶段</b>			<b>4,892.5</b>	<b>433.14</b>	<b>11,097,553</b>	<b>2.27</b>	<b>37.7%</b>

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

40. 秘书处赞赏地注意到，墨西哥政府提交了淘汰管理计划第二阶段，而没有申请编制供资。因为本提案的提交是在执行委员会关于第二阶段消费行业淘汰氟氯烃的供资标准的决定之前，按照第 70/21(e) (i) 决定，秘书处依据下列标准审查了该提案：烃淘汰管理计划第一阶段的现行准则，包括第 60 次会议（第 60/44 决定）商定的消费行业淘汰氟氯烃供资标准，随后的烃淘汰管理计划的决定，以及 2014-2016 年多边基金的业务计划。

## 维修行业的活动

### 优先等级和规模大小

41. 考虑到墨西哥只要解决与气雾剂和溶剂相关的 HCFC-141b 和 HCFC-22，将已有能力减少超越履约限制的氟氯烃消费量，秘书处和工发组织讨论了将大型制冷维修行业纳入第二阶段的提案的必要性。工发组织解释说，在墨西哥 HCFC-22 作为制冷剂尚未得到解决，因为第一阶段与制冷维修行业的唯一活动是部分淘汰用作清洗剂的氟氯烃。鉴于该行业的 HCFC-22 消费量快速增长，据认为极为重要的是，此行业开始了大量活动，来确保遵守第二阶段的淘汰目标，在未来几年减少需求。该提案仅涉及用于该行业的超过 300 ODP 吨 HCFC-22 中的 66.23 ODP 吨（即总消费量的 22%）。剩余的消费量将在未来阶段加以解决。

42. 此外，因其在墨西哥的规模和复杂性，该行业正在解决之中，有许多尚未装配的技术人员，并预计在未来几年市场上会出现许多新的替代品；需要确保选择低 GWP 的替代品，而非高全球升温潜能值的替代品；需要保持该行业淘汰活动的势头，并在空调和商用制冷行业引入回收、管理及良好做法的新技术；认为该制造业剩余的小型 XPS 泡沫企业没有能力采用今天的替代品。

### 方式

43. 秘书处指出，在第二阶段的编制期间，墨西哥政府考虑了向第 72 次会议重新提交的关于尽量减少制冷维修行业的不良气候影响的关键因素的讨论文件<sup>8</sup>。墨西哥已经实施了讨论文件提到的一些活动，如要求消耗臭氧层物质进口商和出口商要提供强制性报告，以减少非法贸易，并实行大型和中等规模的终端用户，包括大型连锁超市，保存记录的做法。该培训计划将包括预防性维护、提高安装质量，以及通过更佳维护来提高设备的能源效率。对于现有的回收、再利用和改良计划，将通过立法予以改进和支持。墨西哥还计划纳入可燃性制冷剂的安全处置培训，增强对相关法规和标准的理解，加强培训机构提供有关使用易燃物质的设备的安装、维护和处置的培训，并促进使用对新工厂装备空调系统具有较低气候影响的技术进入。

44. 秘书处认为该拟议方式甚为合适，因其侧重于减少氟氯烃排放，避免能源使用量增加，以及促进具有较低气候影响的空调设备的进入。

45. 然而，秘书处还指出，缺乏具体活动来影响商用制冷行业技术的转变，其排放量可能较高，且设施为本地设计。作为响应，工发组织承认这是 HCFC-22 排放的重要来源，但除了限制制冷剂和安装及维修培训，要开展任何其他活动可能还为时过早。例如，配用 HC 或氨的二次回路系统由于能效问题而不太普及，跨临界二氧化碳在当地的温度条件下也可有能效问题。当技术更为成熟和具备成本效益（目前约为 600 美元/kg）时，墨西哥将把级联系统（亚临界 CO<sub>2</sub> 和 HC /氨）纳入培训讲习班的课程和提高认识宣传方案。正在开发基于二氧化碳的自动贩卖机的初步结果显示了成本增加和能源效率略有下降。

46. 鉴于第二阶段的时间长度和不断变化的市场条件，秘书处建议密切监测制冷和空调行业的情况发展，并根据该行业的需求不断变化，利用修改或添加协议中预算内活动的灵活性。这个建议被采取，并且已分发多次付款以允许利用这种灵活性。

47. 秘书处注意到近年来维修行业 HCFC-22 消费量在增加。因为许多活动将需要几年时间才能对消费量减少产生有效影响，活动开始越早，国家将越早能够遏制氟氯烃消费量的增长。

<sup>8</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/42.

## 气雾剂行业的淘汰活动

### 减少氟氯烃

48. 秘书处指出，需要第二阶段提交来确保在第一阶段和第二阶段得到援助的气溶胶企业享有同等条件，并尽量减少可使新兴企业开始使用 HCFC-141b 的进口量，这会对转换后的企业产生负面影响。由于现在要解决该行业，秘书处要求工发组织考虑承诺在 2018 年额外减少氟氯烃。经过进一步讨论，工发组织报告说，墨西哥政府承诺在 2018 年将目前减少 30% 基准增加 5%（共 35%）。如果提早进行转换，墨西哥政府将调整配额，以确保转换的可持续性。

### 技术

49. 工发组织应要求进一步阐述，提出含 HFC-134a 的电子清洗气溶胶和含 HFC-245fa 的工业气雾剂的配方的理由。工发组织解释说，选择该方案是基于，除其他因素外，其可用性、安全性、技术性能和价格。目前，基于 HFC-134a 的配方是不易燃气雾剂应用的现有最佳选择。选择一个 HFO 或其他新的推进剂是不可能的或不可行的，因为在市场上还没有，其价格极高，在某些情况下，还有一定程度的可燃性，这对若干应用是不允许的。对于 Quimobásicos 用于工业清洗的 HFC-245fa 的情况，工发组织表示，其他的选项可以是一类 HFO，但其性能和可燃性，以及高昂的价格（90.00 美元/公斤），是这个特殊行业不能接受的。

50. 与 Quimobásicos 磋商后，工发组织表示，预计在中期内不会提供 HFO 作为溶剂。HFO 市场首先看待其他应用，如移动式空调，暂时没有明确的溶剂市场或技术信号。秘书处认为，通过 Quimobásicos 产生的特定应用看来不会与该行业生产电子清洁剂和抹布多个企业进行竞争。因此，这家企业以后可以转换。鉴于这一事实：这家企业拟引入基于 HFC 的配方具有高全球升温潜能值，秘书处探讨了推迟这一特定转换而使用低气候影响的另一种选择的可能性。经讨论后一致认为，该项目将仍然是第二阶段的一部分，其谅解是：即在 2016 年提交付款时，工发组织将报告低 GWP 适合替代品（如氢氟烯烃 HFO）的可供性和廉价情况。倘若那时没有比 HFC-245fa 的更好的解决方案，工发组织将开始转化为 HFC-245fa，其谅解是，这将是一个临时解决方案，一旦经济实惠的低 GWP 的替代品可以上市，墨西哥将承诺 Quimobásicos 转换 HFC 而无需多边基金的任何进一步供资。

### 企业纳入气雾剂项目的资格

51. 秘书处指出，Dimmex 和 Tecnosol 企业已收到淘汰用于电子产品清洁剂和一些工业用途的 CFC-11、CFC-12 和 CFC-113 的供资<sup>9</sup>。推出的替代品是 HFC-134a 和 HFC-4310。工发组织澄清说，就 Dimmex 而言，从 CFC 转化到 HFC 仅为将用作电子清洁剂的特殊配方，而在实施淘汰氟氯化碳项目之前，已经制定了使用 HCFC-22 制造除尘品的配方，并因此未获供资。

52. 就 Tecnosol 而言，以前的项目解决了气雾剂电子清洁剂市场的配方，该市场需要若干特性，包括非易燃性和与塑料的相容性，并仅涵盖增加的运营成本。对于其他应用，Tecnosol 曾生产氟氯烃气溶胶。

53. 由于在核准氟氯化碳转换项目时，没有收到转换生产含氟氯烃的气溶胶的供资，淘汰与这两个企业气溶胶有关的氟氯烃消费量具备资格。

<sup>9</sup> 项目 MEX/ARS/41/INV/116 提供援助 252,340 美元，辅之以企业自筹资金 2,710,711 美元。



### 剩余的 HCFC-141b 消费量

54. 在项目审查期间，工发组织还表示，最初并不打算在第二阶段过程中加以解决的用于医疗应用 27 公吨（2.97 ODP 吨）HCFC-141b，亦将在第二阶段期间予以淘汰。由于消费这 2.97 ODP 吨的企业不符合资助条件，没有多边基金的援助亦将进行淘汰。因此，墨西哥政府到 2022 年将能够实现全面淘汰 HCFC-141b，并将颁布一项 HCFC-141b 的进口禁令，将于 2022 年 1 月 1 日生效。

### HCFC-22 的生产

55. 在说明将生产编制资金纳入淘汰管理计划的第二阶段的理由时，工发组织解释说，墨西哥政府认为极端重要的事项是，开始实施逐步淘汰国内 HCFC-22 生产，因为有大量这种物质用于制冷维修行业。墨西哥唯一的 HCFC-22 生产商，CYDSA, Quimobásicos，拥有两条生产线，以往生产 CFC-11 和 CFC-12 以及 HCFC-22。多边基金项目资助关闭唯一的一条氟氯化碳生产线，因为那时第二条生产线已经在生产 HCFC-22。政府认为，关闭第二条生产线则有资格获得多边基金的援助。秘书处认为，对有关生产的问题不应该在淘汰管理计划的范围内进行讨论，因此要求工发组织删除编制资金的申请。工发组织和墨西哥政府同意取消该申请。

56. 继续每年监测国内氟氯烃生产的 360,000 美元的申请已减少到 10 万美元。

### 剩余合格消费量的计算

57. 秘书处与工发组织讨论了进行第二阶段后剩余合格消费量的计算方法。第一阶段后，总剩余合格消费量为 797.5 ODP 吨，包含 368.0 ODP 吨 HCFC-22，428.1 ODP 吨 HCFC-141b，1.0 ODP 吨的 HCFC-142b，0.3 ODP 吨 HCFC-123 和 0.1 ODP 吨 HCFC-124。实现全部淘汰 HCFC-141b 和减少 105.5 ODP 吨 HCFC-22，剩余合格消费量将为 263.9 ODP 吨。

58. 业已指出，第二阶段后剩余合格消费量在提交的项目提案中计算为 335.8 ODP 吨。在分析差别时发现，对 HCFC-141b，在扣除剩余合格消费量，所有合格及不合格的企业消费量，以及包含在多元醇的 HCFC-141b 出口量之后，但仍有 71.9 ODP 吨剩余。由于没有更多企业来解决，HCFC-141b 的这个剩余吨位已重新分配至 HCFC-22 的剩余合格消费量。秘书处澄清说，因为按物质建立起点（如墨西哥政府和执行委员会之间关于第一阶段的协定附录 1-A 所示），HCFC-141b 剩余消费量不能重新分配。因此，淘汰管理计划第二阶段后剩余合格消费量是 263.9 ODP 吨。

59. 按照执行委员会第 68/42(b) 决定，预混多元醇中出口的 28.60 ODP 吨 HCFC-141b 从氟氯烃消费量整体削减起点扣除。第二阶段后 HCFC-141b 剩余合格消费量是零。

### 核实

60. 工发组织对 2014 年 4 月中旬提供的 2013 年消费量核实表明，2013 年氟氯烃消费量为 779.2 ODP 吨，低于 1,148.8 ODP 吨的冻结目标。

### 淘汰管理计划第二阶段的修订总成本

61. 根据预算的额外调整和气溶胶及维修行业解决的吨位，淘汰管理计划第二阶段提出的活动的商定费用为 10,513,243 美元（不包括机构支助费用）。详细活动及费用明细见表 9。

表 9. 淘汰管理计划第二阶段商定的详细活动及费用

成分说明	机构	氟氯烃	全部氟氯烃		费用 (美元)	成本 效率	占基准的 百分比
			公吨	ODP			
墨西哥惠而普从 HCFC-141b 转化为 HFO 发泡剂		氟氯烃-141b	1,000.0	110.00	-		9.6%
其它不合格企业的转化		氟氯烃 - 141b 氟氯烃 -22	1,599.8	162.10	-		14.1%
<b>小计 未供资 的活动</b>			<b>2,599.8</b>	<b>272.10</b>	-		<b>23.7%</b>
气雾剂行业活动	联合国工业发展组织	氟氯烃 - 141b 氟氯烃 -22	768.2	63.37	2,708,103	3.53	5.5%
<b>维修行业活动</b>							
制冷维修行业的清洗剂淘汰	联合国工业发展组织	氟氯烃 - 141b 氟氯烃 -22	308.0	32.23	1,385,990	4.50	2.8%
技术培训方案	联合国工业发展组织	氟氯烃 -22	1,000.1	55.01	4,500,600	4.50	4.8%
引进 HC 替代品的援助	德国	氟氯烃 -22	145.0	7.98	650,000	4.48	0.7%
加强回收、再利用和改良网络	意大利	氟氯烃 -22	62.5	3.44	281,200	4.50	0.3%
<b>小计 维修行业活动</b>			<b>1,515.6</b>	<b>98.66</b>	<b>6,817,790</b>	<b>4.50</b>	<b>8.6%</b>
<b>政策和监管行动</b>							
更新和执行配额、许可证制度及立法	联合国工业发展组织	氟氯烃 -22	8.3	0.46	37,350	4.50	0.0%
海关活动	联合国环境规划署	氟氯烃 -22	17.8	0.98	80,000	4.49	0.1%
提高公众意识	联合国工业发展组织	氟氯烃 -22	17.8	0.98	80,000	4.49	0.1%
<b>小计 政策和监管行动</b>			<b>43.9</b>	<b>2.42</b>	<b>197,350.00</b>	<b>4.50</b>	<b>0.2%</b>
生产部门编制供资	联合国工业发展组织				-		0.0%
监控氟氯烃生产	联合国工业发展组织				100,000		0.0%
监控、协调淘汰管理计划	联合国工业发展组织				690,000		0.0%
<b>小计 供资活动</b>			<b>2,327.7</b>	<b>164.45</b>	<b>10,513,243</b>	<b>4.52</b>	<b>14.3%</b>
<b>总计 第二阶段淘汰管理计划</b>			<b>4,927.5</b>	<b>436.55</b>	<b>10,513,243</b>	<b>2.13</b>	<b>38.0%</b>

62. 列入墨西哥淘汰管理计划第二阶段的活动将促成淘汰 164.45 ODP 吨氟氯烃，每公斤的整体成本效益为 4.52 美元。此外，272.10 非合格 ODP 吨将被逐步淘汰，实现以每公斤的整体成本效益为 2.13 美元，共减少 436.55 ODP 吨。

63. 随着淘汰管理计划第二阶段的核准，墨西哥政府承诺到 2018 年实现加速减少遵守基准的 35%，到 2020 年减少 50%，到 2022 年减少 67.5%。墨西哥政府还承诺实现全部淘汰 HCFC-141b，到 2022 年 1 月 1 日执行 HCFC-141b 进口禁令。

## 对气候的影响

64. 对九个气雾剂企业转化的实施将避免每年排放 589,200 吨二氧化碳入大气，如表 10 所示。

表 10. 气雾剂转化项目对气候的影响

企业	转化前每年变暖影响 (t-CO <sub>2</sub> E)		通过替代技术转化后实现的每年变暖影响(t-CO <sub>2</sub> E)					转化对气候的影响 t-CO <sub>2</sub> E
	氟氯烃-22	氟氯烃 -141b	全氯乙 烯	氢氟碳化 物-134a	氢氟碳化 物 -152a	碳氢 化合物	氢氟碳化 物 - 245fa	
全球变暖潜力	1,810	725		1,430	124	20	1,030	
气雾剂国际	64,798	9,248		13,028.73	3,761.29			-57,256
阿尔本 国际	18,589				1,273.48			-17,315
Dimmex	109,223				7,482.66			-101,740
Envatec	126,819	10,150		14,300.00	7,944.18			-114,725
Quimica Jerez	54,119	15,950		22,471.02	2,538.40			-45,060
Quimica Marcat	164,348	57,529		35,290.97	7,042.21	454		-179,089
Tecnosol	123,623	35,706		50,305.97	5,851.93			-103,171
Quimobasicos	33,938	149,785					212,798	29,076
总计	973,824		384,543					-589,281

65. 此外，淘汰作为清洗剂使用 HCFC-141b 和 HCFC-22 的技术援助计划的实施，每年将淘汰维修过程中排放的 278 公吨的 HCFC-141b 和 30 公吨 HCFC-22。这相当于每年减少排放约 255850 吨二氧化碳当量入大气。

66. 维修行业的剩余技术援助和示范活动，特别包括通过培训及设备更好遏制制冷剂和泄漏控制，引入碳氢化合物设备和实施氟氯烃进口配额，这些将减少制冷维修业的氟氯烃-22 使用量。因为更好的制冷做法每减少排放一公斤氟氯烃-22，则会促成减少相当于约 1.8 吨二氧化碳的排外。尽管对气候影响的计算未列入氟氯烃淘汰管理，墨西哥计划的活动，特别是改进维修行业的努力；制冷剂回收和再利用，这些表明，淘汰管理计划的实施将减少排放制冷剂到大气中，因此将有益于气候改善。虽然，此时无法对气候影响进行更精确的定量评估。或许能通过执行情况报告来评估影响，尤其，是通过比较从开始实施淘汰管理计划开始后每年使用的制冷剂水平，所报告的回收和再利用的制冷剂数量，经过培训的技术人员数量，以及正在改装的 HCFC-22 设备数量。

### 共同供资

67. 除获得淘汰管理计划第二阶段得到的援助，不合格的 272.10ODP 吨将用企业和其他来源的资金进行淘汰。

### 2014-2020 年多边基金业务计划草案

68. 表 11 显示了按多边基金 2014-2020 年业务计划的供资水平和将要淘汰的氟氯烃数额。第二阶段淘汰管理计划的执行需要的资金额未 11,306,842 美元（包括支助费用，但不包括第一阶段

各次付款的相关费用），低于业务计划额（15,196,509 美元<sup>10</sup>），因为它与淘汰管理计划第二阶段执行将要淘汰减少的氟氯烃数量相关。

表 11. 2014-2020 多边基金业务计划

机构	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	总计
<b>资金 (美元)</b>								
德国	33,900	400,000	0	0	0	0	0	433,900
意大利	300,000	0	0	0	0	0	0	300,000
环境规划署	0	0	40,000	0	40,000	0	0	80,000
工业发展组织	8,888,839	0	3,742,861	0	875,455	0	875,455	14,382,609
<b>总计</b>	<b>9,222,739</b>	<b>400,000</b>	<b>3,782,861</b>	<b>0</b>	<b>915,455</b>	<b>0</b>	<b>875,455</b>	<b>15,196,509</b>
<b>淘汰 (ODP 吨)</b>								
德国	0	1.60	1.60	1.60	0	0	0	4.80
意大利	25.60	0	0	0	0	0	0	25.60
环境规划署	0	0	0	0	0	0	0	0
工业发展组织	160.23		73.87	0	10.00	0	10.00	254.10
<b>总计</b>	<b>185.83</b>	<b>1.60</b>	<b>75.47</b>	<b>1.60</b>	<b>10.00</b>	<b>0</b>	<b>10.00</b>	<b>284.50</b>

## 协定草案

69. 在最终确定墨西哥政府与执行委员会间的协定草案时，秘书处指出几个问题将需要进一步分析，包括存在 2018 年两个不同的目标（即第一阶段的 804.2 ODP 吨和第二阶段的 746.72 ODP 吨）；重叠付款对金融监控和第一阶段结束的潜在影响，两大阶段进行年份中存在两个不同的罚款条款（即第一阶段为 87.00 美元/公斤，第二阶段为 128.00 美元/公斤）。这些问题还可能出现在淘汰管理计划若干第二阶段中。对这些问题的进一步讨论见文件“项目评审中查明的问题综述”<sup>11</sup>。秘书处建议在本次会议上审议淘汰管理计划，一旦这些问题得到进一步讨论，最终确定第 73 次会议的协议草案。

## 建议

70. 执行委员会不妨考虑：

- (a) 原则上核准墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，从 2014 年至 2022 年减少氟氯烃消耗基准的 67.5%。金额为 11,306,842 美元，包括 9,502,043 美元，外加工业发展组织的机构支助费用 665,143 美元；80,000 美元，外加环境规划署的机构支助费用 10,400 美元；650,000 美元，外加德国政府的机构支助费用 81,500 美元；和 281,200 美元，外加意大利政府的机构支助费用 36,556 美元；
- (b) 从持续减少氟氯烃消费总量的起点扣除额外的 436.55 ODP 吨的氟氯烃，包括出口的预混多元醇包含的 28.6 ODP 吨的 HCFC-141b；

<sup>10</sup> 包括无多边基金援助亦将转换的一家企业（业务计划参考文献：第 71/22 决定和文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/11）。

<sup>11</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/12。

- (c) 注意墨西哥政府已承诺发布到 2022 年 1 月 1 日前禁止进口 HCFC-141b;
- (d) 注意墨西哥政府已承诺到 2018 年将氟氯烃消费量减少基准的 35%，到 2020 年 50%，到 2022 年 67.5%;
- (e) 注意氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的核准没有排除墨西哥早于 2020 年提交，除了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段解决的之外，实现减少氟氯烃的提案;
- (f) 请求工业发展组织在核准 2016 年计划付款之前，在不要执行 Quimobásicos 气雾剂和溶剂行业转化为 HFC-245fa，并在那之前积极确定该分行业的低全球变暖潜力备选方案；如果 2016 年还没有比 HFC-245fa 更好的解决方案，那么允许工业发展组织开始将 Quimobásicos 转化为 HFC-245fa，其谅解是这只是临时解决方案，一旦廉价的低全球变暖潜力的替代品成为可能，墨西哥政府承诺在多边基金会不提供如何进一步供资，将转换 Quimobásicos 而弃用 HFC-245fa;
- (g) 请求工业发展组织、墨西哥政府和秘书处最终确定墨西哥政府与执行委员会之间就将提交给 73 届会议的减少氟氯烃消费量的协议草案；以及
- (h) 核准墨西哥的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第一次付款及相应的付款执行计划，金额为 3,445,607 美元，包括 2,581,403 美元，外加工业发展组织的机构支助费用 180,698 美元；281,200 美元，外加意大利政府的机构支助费用 36,556 美元，以及 325,000 美元，外加德国政府的机构支助费用 40,750 美元。