



联合国



环境规划署

Distr.  
GENERAL  
UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/8  
18 June 2008  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第五十五次会议  
2008年7月14日至18日，曼谷

## 关于最终淘汰管理计划评价工作的案头研究

执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会的会前文件不妨碍文件印发后执行委员会可能作出的任何决定。  
为节省经费起见，本文件印数有限。请各代表携带文件到会，不索取更多副本。

## 目录

执行摘要.....	3
一、背景和方法.....	4
二、执行委员会关于制冷剂管理计划和最终淘汰管理计划的主要决定.....	6
三、已核准和已执行的最终淘汰管理计划概览.....	7
四、16个选定国家最终淘汰管理计划文件的审查.....	9
四.1 选定的样本和分析的文件.....	9
四.2 主要结果.....	10
四.2.1 概述.....	10
四.2.2 许可证制度和海关培训.....	13
四.2.3 回收和再循环及改型.....	13
四.2.4 遵守第41/100号决定的情况.....	14
四.2.5 执行拖延.....	15
四.2.6 履约问题.....	16
五、汲取的尝试性教训.....	17
六、实地评价最终淘汰管理计划的建议问题.....	18
六.1 实现的淘汰成果、履约及拖延情况.....	18
六.2 政府及执行机构的供资和支助是否充分.....	18
六.3 最终淘汰管理计划的执行情况.....	19
六.4 监测、报告和核查.....	19
六.5 实现全部淘汰氟氯化碳及编制氟氯烃化合物淘汰管理计划方面汲取的教训.....	19
七、全面评价最终淘汰管理计划的工作计划.....	19

附件

- 一 按国家分列的项目核准情况和执行情况概览
- 二 执行委员会相关的决定
- 三 最终淘汰管理计划中各项活动方面的评价问题清单

## 执行摘要

1. 开展评价工作旨在分析最终淘汰管理计划在低消费量国家维修行业实现氟氯化碳淘汰，及促进履行 2007 年削减 85% 这一目标方面的作用。有待接受评价的问题包括，执行拖延以及推迟提交供资申请的原因、牵头机构与合作机构之间的协调情况、监测和报告质量、面临的困难及困难的解决、维持所采取政策和体制能力建设的前景、以及在最终淘汰各类氟氯化碳和编制氟氯烃淘汰计划方面获取的经验。

2. 执行委员会第 45/54 号决定引入了最终淘汰管理计划的概念，从而得以全部淘汰在低消费量国家适用的各类氟氯化碳或其他消耗臭氧层物质。多数情况下，至少分两次来发放经费，并且在履行了针对前一次付款所做的淘汰承诺后，才会拨付第二次或后续付款。该决定根据氟氯化碳的基准消费量界定了最大供资数额，并介绍了项目将采用的方式。在 99 个符合资助条件的低消费量国家中，迄今已有 66 个国家的最终淘汰管理计划获得核准。到 2006 年，共核准了 26 个最终淘汰管理计划，2007 年和 2008 年另外 40 个获得了核准。一些最先获得核准的计划（诸如阿尔巴尼亚及波斯尼亚和黑塞哥维那）称为国家淘汰计划。由于这些获得核准的计划针对低消费量国家，并涉及所有其他消耗臭氧层物质，因此评价工作也包括这些计划。

3. 通过与高级监测和评价干事开展合作，顾问对获得的最终淘汰管理计划方面的文件（主要是项目文件、秘书处的评论、年度进度报告和工作方案，以及执行委员会相关的决定和指导原则）进行了审查。在接受较为详细分析的 16 个国家中，多数国家已至少完成了其最终淘汰管理计划第一次付款资助的各项活动，并且其第二次或后续付款也已获得核准。

4. 该案头研究表明，从本质上而言，最终淘汰管理计划是以前制冷剂管理计划的延续。一些计划列入了新活动，诸如向碳氢化合物改型、增加再生设施、制定激励计划，并建立管理机构。所有最终淘汰管理计划均表明，在进行规划时采用一项综合方法，但通常会单独开展个别活动，特别是投资和非投资部分，并且不能如期协调牵头机构和合作机构之间的工作，因此导致后续付款出现拖延。同时还使用了灵活条款，这主要是为了将尚未开展的活动中的节余转移至超支的预算项目。已提交了其 2007 年消费量数据的所有国家都履行了《协定》规定的 2007 年的削减要求。

5. 建议在已获得若干次供资的一些低消费量国家（包括在提交下次付款申请后，出现 18 个月或更多拖延的国家）开展国家研究工作。通过与将接受考察的各国的臭氧机构、执行机构和相关双边机构进行磋商，高级监测和评价干事将制定一个样本。

## 一、背景和方法

6. 关于最终淘汰管理计划评价工作的案头研究和最后报告的编制工作是执行委员会第五十三次会议核准的 2008 年监测和评价工作方案的一部分。最终淘汰管理计划是淘汰低消费量国家剩余各类氟氯化碳和其他消耗臭氧层物质消费量的一个主要方式。由于此类计划

数量众多，并且其对实现 2007 年氟氯化碳消费量削减 85% 及在 2010 年达到最终淘汰这一目标具有重要意义，因此现在评价各类氟氯化碳的淘汰工作，以及 50% 和 85% 削减步骤方面的进展情况似乎很及时。有待接受评价的问题包括：活动执行和供资申请提交出现拖延的原因、监测和报告质量、面临的困难及困难的解决、维持所取得的成果和体制能力的前景、以及在最终淘汰各类氟氯化碳和今后氟氯烃淘汰方面获取的经验。

7. 与国家消耗臭氧层物质淘汰计划截然不同的是，最终淘汰管理计划的执行方式是，不针对所有此类计划进行独立核查。根据第 45/54 号决定，在获得核准且正在实施的最终淘汰管理计划中，仅有 10% 将接受独立核查。因此，对一项最终淘汰管理计划样本进行评价意义重大，因为迄今尚未进行过此类审查。

8. 该案头研究特别就以下方面进行了审查：

- (a) 2003 年关于低消费量国家制冷剂管理计划评价工作的后续行动，以及第 41/100 号决定对此提出的建议；
- (b) 作为下次供资证明文件提交的项目文件以及报告的质量和完整性；
- (c) 氟氯化碳削减目标的履行情况及计划行动的完成情况；
- (d) 针对项目费用、成本效益值、支付比率和执行拖延的审查；
- (e) 监测和评估项目：根据第 45/54 号决定，双边或执行机构和/或相关国家应利用高达 20% 的核准经费，来确保每年对最终淘汰管理计划进行全面的监测和报告，包括回收和再循环方案；
- (f) 选择受益人的方式、回收和再循环的有效性、氟氯化碳淘汰改型项目以及今后氟氯烃化合物淘汰活动中回收和再循环设备的使用情况；
- (g) 过渡期间，已建基础设施（停止对最终淘汰管理计划和氟氯烃化合物淘汰管理计划供资后）的可持续性；以及
- (h) 所汲取的教训，特别是今后氟氯烃化合物淘汰管理计划及其潜在联系方面的教训。

9. 该项案头研究使用的文件和数据来源为：

- (a) 执行委员会与最终淘汰管理计划相关的决定、文件和报告；
- (b) 最终淘汰管理计划方面的项目文件、进度报告和向获得一次以上供资的 16 个最终淘汰管理计划的代表性样本提供后续付款的申请；
- (c) 16 个样本国家提交的第 7 条和国家方案数据；

- (d) 多边基金秘书处对已核准项目的盘存，以及进度报告中关于已核准最终淘汰管理计划的数据；
- (e) 关于体制建设项目评价工作的案头研究；
- (f) 关于 2003 年低消费量国家制冷剂管理计划评价工作的案头研究、个案研究和最后报告；以及
- (g) 与多边基金秘书处工作人员开展的讨论；以及
- (h) 执行机构提供的信息和评论。

## 二、执行委员会关于制冷剂管理计划和最终淘汰管理计划的主要决定

10. 1997 年 6 月，执行委员会第二十二次会议通过了制冷剂管理计划的概念。在第三十一次会议上，执行委员会决定制冷剂管理计划已获得核准的低消费量国家可获得高达 50% 的额外经费，用于开展削减消费量所必需的辅助活动，并从而确保遵守《议定书》（第 31/48 号决定）。

11. 制冷剂管理计划的主要目标是，制定并实施一项淘汰制冷维修行业氟氯化碳消费量的综合战略。制冷剂管理计划旨在合理安排项目和政策措施的先后次序，并在考虑到各种活动之间相互联系的情况下，按照协调的方式继续开展活动。制冷剂管理计划项目一般包括以下次级项目：

- (a) 通过消耗臭氧层物质管制条例，包括许可证制度；
- (b) 对技术人员进行制冷方面良好做法的培训；
- (c) 对海关官员进行管制消耗臭氧层物质进口方面的培训；以及
- (d) 开展回收和再循环活动，包括各种做法方面的实战训练；
- (e) 提供资助，针对已受训的技术人员建立制冷协会和认证制度。

12. 一般通过采取其他措施来完成这些项目，诸如完善数据收集、进行监测、开展公共宣传和其他相关活动。

13. 制冷剂管理计划和更新的制冷剂管理计划要求受益国在不进一步提出供资申请的情况下，致力于遵守在 2005 年削减 50% 及在 2007 年削减 85% 的步骤。这将包括一项国家承诺，即在需要时，限制进口，从而遵守削减步骤并支助制冷剂管理计划的活动。

14. 为在 2007 年后向低消费量国家提供进一步援助，执行委员会第三十八次会议（第 38/64 号决定）决定倘若低消费量国家实施了一项许可证制度，则会逐一审议向相关国家氟氯化碳最终淘汰管理计划供资的具体申请。相关政府还需做出承诺，在不向多边基金提出进一步供资申请的情况下，完全淘汰各类氟氯化碳，并与负责执行最终淘汰计划的执行和/或双边机构合作，提供执行拟议活动和遵守削减步骤方面的年度进度报告（见附件二的决定案文）。

15. 第 45/54 号决定进一步完善了最终淘汰管理计划提案的编制标准，以在 2007 年后向低消费量国家提供援助。可将其归纳如下：

- (a) 最终淘汰管理计划最低应载有，相关政府根据起码符合《蒙特利尔议定书》管制措施的淘汰计划，在分阶段削减和完全淘汰该国各类氟氯化碳消费量方面做出的承诺；
- (b) 相关政府可灵活使用现有资源，应对在项目执行期间可能出现的具体需求，从而便于以最顺利的方式淘汰消耗臭氧层物质；
- (c) 必须载有针对前一年活动的年度执行报告，以及针对第二年活动的全面、综合的执行工作计划；
- (d) 必须酌情界定主要国家有关利益方、执行机构和合作机构的作用和职责；
- (e) 供资金额可介于 205,000 美元（针对氟氯化碳基准消费量低于 15 ODP 吨的国家）和 565,000 美元（针对氟氯化碳基准消费量高于 120 ODP 吨的国家）之间不等。个别项目提案需证明提出这一供资金额的必要性；
- (f) 应将高达 20% 的核准经费用于确保在每年进行的全面监测和报告，将 30,000 美元用于在充分证实并证明需要的情况下，编制氟氯化碳计量吸入器过渡战略。将无需向多边基金或双边机构申请额外资源，用于开展与淘汰各类氟氯化碳和其他消耗臭氧层物质相关的活动。

16. 执行委员会第四十九次会议核准了一项与低消费量国家制冷剂管理计划和国家淘汰计划相关的建议分类简编，重点为制冷维修行业。决定（第 49/6 号决定）对新建议与执行委员会以前核准的建议进行了区分。较之于第 41/100 号决定，它主要增添了立法、培训和报告方面的规定。全文可见附件二。

### 三、已核准和已执行的最终淘汰管理计划概览

17. 执行委员会第三十五次会议核准了第一份制冷行业最终淘汰管理计划（巴哈马）。截至到第五十四次会议，原则上，共 66 个低消费量国家的最终淘汰管理计划已获得核准，供资总额达 25,709,104 美元，其中绝大多数（49 个）已获得两次供资。到 2006 年，共 26

个最终淘汰管理计划获得核准，2007年核准了31个，2008年核准了9个。另外已针对18个低消费量国家的最终淘汰管理计划编制工作核准了项目编制经费。截至到2008年4月，这些最终淘汰管理计划尚未提交。

18. 针对66个国家的最终淘汰管理计划共核准146次付款，淘汰数量预计将达1,054.7 ODP吨。截至2008年5月21日，报告已淘汰492.5 ODP吨(46.7%)。并已核准18,851,245美元(73.3%)的经费，截至2007年底，共拨付4,942,614美元(26.2%)。

19. 下文表1介绍了机构已核准的最终淘汰管理计划，以及核准和拨付的供资：

**表1：执行机构核准的最终淘汰管理计划**

机构	已核准的最终淘汰管理计划的数量	已核准的付款次数	已完成的付款次数	核准的经费(美元)	拨付的经费(美元)	百分比%	将淘汰的消耗臭氧层物质消费量(ODP吨)	已淘汰的消耗臭氧层物质消费量(ODP吨)	百分比%
加拿大	5	6	1	820,000	342,120	42	64.9		0
法国	3	4		814,414	109,187	13	65.1		0
德国	4	10	6	1,291,830	1,105,595	86	69.9	47.3	68
国际复兴开发银行	3	8	3	2,300,866	985,715	43	272.0	207.0	76
意大利	1	1		220,000		0	0.0		0
日本	1	2		205,000	105,655	52	2.2		0
瑞典	1	3	3	92,200	92,200	100	13.0	13.0	100
开发计划署	37	41	2	5,292,394	552,207	10	257.7	67.0	26
环境规划署	42	44	2	3,917,225	615,192	16	0.0	0.0	0
工发组织	14	27	8	3,897,316	1,034,743	27	309.9	158.2	51
<b>共计</b>	<b>111*</b>	<b>146</b>	<b>25</b>	<b>18,851,245</b>	<b>4,942,614</b>	<b>26</b>	<b>1,054.7</b>	<b>492.5</b>	<b>47</b>

\* 在66个国家中：有45个国家的最终淘汰管理计划的执行机构为2个，21个国家的执行机构仅为1个。

20. 下文表2列出了四个主要区域中各国已核准的最终淘汰管理计划（根据盘存数据库界定的区域）：



表 2：按区域分列的已核准的最终淘汰管理计划

区域	出台最终淘汰管理计划的国家数量	已核准的付款次数	已完成的付款次数	核准的经费 (美元)	拨付的经费 (美元)	百分比 %	将淘汰的消耗臭氧层物质消费量( ODP 吨)	已淘汰的消耗臭氧层物质消费量 ( ODP 吨)	百分比 %
非洲	29	60	5	6,984,138	1,351,569	19	161.5	41.2	26
亚洲和太平洋地区	13	24	1	3,527,300	807,866	23	121.1	32.8	27
欧洲	7	27	13	2,935,941	1,053,591	36	277.5	163.5	59
拉丁美洲和加勒比地区	17	35	6	5,403,866	1,729,588	32	494.6	255.0	52
<b>共计</b>	<b>66</b>	<b>146</b>	<b>25</b>	<b>18,851,245</b>	<b>4,942,614</b>	<b>26</b>	<b>1,054.7</b>	<b>492.5</b>	<b>47</b>

21. 目前的情况是，在核准的付款方面，已花费了拨付资金总额的 26%（已拨付），淘汰量占到 66 个国家消耗臭氧层物质消费量总量的 47%，消耗臭氧层物质的总体成本效益值为 10 美元/公斤。平均看来，中欧和东欧及拉丁美洲和加勒比地区最终淘汰管理计划的执行进度要快于比非洲及亚洲和太平洋地区。出现拖延的一部分原因可能是启动问题，诸如推迟签署项目协定，以及招聘项目管理机构工作人员安排有关利益方开展合作的时间。

22. 2005 年，99 个符合最终淘汰管理计划资助条件的低消费量国家中，有 6 个国家未遵守各类氟氯化碳方面的规定。一个未遵守哈龙方面的规定，6 个是甲基溴，2 个是四氯化碳。在 99 个低消费量国家中，迄今已有 55 个提交了其 2007 年的消费量数据（到期日为 2008 年 9 月 1 日），其均报告遵守了削减 85% 各类氟氯化碳消费量的目标。15 个低消费量国家至今只报告了 2006 年的数据，数据显示氟氯化碳消费量高于 2007 年的削减目标，其中一些国家大大高于这一目标，因此其很难实现 2007 年的削减目标。

#### 四、16 个选定国家最终淘汰管理计划文件的审查

##### 四.1 选定的样本和分析的文件

23. 为进行案头研究，顾问详细审查了提交的最终淘汰管理计划的项目文件、年度执行计划、进度报告，以及向 16 个选定低消费量国家提供后续付款的申请。这些国家包括 2 个非洲法语国家、5 个非洲英语国家、2 个亚洲国家、2 个加勒比国家、4 个欧洲国家和 1 个拉丁美洲国家。牙买加是抽样未涉及的唯一一个已获得两次供资的国家，但 2003 年针对低消费量国家制冷剂管理计划的评价工作包括该国。所涉的机构包括加拿大、法国、德国、日本、瑞典、国际复兴开发银行、开发计划署、环境规划署和工发组织，如下文表 3 所示。

表 3：接受审查的 16 个选定国家的最终淘汰管理计划概览

国家	机构	原则上进行的核准 (根据协定)		年度核准情况和执行情况					
		供货总额 (美元)	淘汰量 (ODP 吨)	核准的付款 次数 <sup>1</sup>	完成的付款 次数 <sup>2</sup>	核准的经 费(美元)	拨付的经 费(美元) <sup>2</sup>	将淘汰的 消耗臭氧 层物质消 耗量 (ODP 吨) <sup>2</sup>	已淘汰的 消耗臭氧 层物质消 耗量 (ODP 吨) <sup>2</sup>
阿尔巴尼亚	环境规划署/工发组织	653,125	68.0	9	6	608,481	234,629	68.1	34.1
巴哈马	国际复兴开发银行	560,000	66.0	3	2	560,000	240,000	66.0	41.0
波斯尼亚和黑塞哥维那	工发组织	864,160	121.1	3	1	864,160	375,422	121.1	58.4
布基纳法索	环境规划署/加拿大	345,000	7.4	4		388,000 <sup>3</sup>	141,203	7.4	0.0
喀麦隆	工发组织	800,000	50.6	2		705,000	244,007	26.6	12.7
克罗地亚	瑞典/工发组织	379,700	98.0	8	6	399,700 <sup>3</sup>	335,390	76.1	66.0
厄瓜多尔	国际复兴开发银行	1,689,800	246.0	4	1	1,671,466	745,715	204.0	166.0
格鲁吉亚	开发计划署	325,000	8.2	2		325,000	27,456	8.2	5.0
加纳	开发计划署	344,894	17.5	2		344,894	112,853	17.5	12.2
肯尼亚	法国	725,000	138.8	2		512,914	97,759	65.1	
莱索托	德国	127,300	2.6	3	2	127,300	117,330	2.6	1.4
毛里求斯	德国	212,030	4.0	3	2	212,030	204,130	4.0	4.6
蒙古	日本	205,000	3.3	2		205,000	105,655	2.2	
纳米比亚	德国	252,500	12.0	2	1	252,500	177,235	12.0	10.5
巴布亚新几内亚	德国	700,000	35.0	2	1	700,000	606,900	35.0	30.8
特立尼达和多巴哥	开发计划署	460,000	77.0	3	1	480,000 <sup>3</sup>	240,245	77.0	46.0

<sup>1</sup> 核准的付款次数包括该年度每一执行机构获得核准的付款。

<sup>2</sup> 截至到 2007 年底的数据，依据为执行机构的最新进度报告。

<sup>3</sup> 在布基纳法索，已将制冷剂管理计划的剩余经费转移至向最终淘汰管理计划提供的付款。向克罗地亚及特立尼达和多巴哥另外提供了 20,000 美元，用于编制一份监测和核查审计报告。

24. 一些最先获得核准的计划（诸如阿尔巴尼亚及波斯尼亚和黑塞哥维那）称为国家淘汰计划。由于这些获得核准的计划针对低消费量国家，并涉及所有其他消耗臭氧层物质，因此评价工作也包括这些计划。

## 四.1 主要结果

### 四.2.1 概述

25. 在 16 个选定的国家中，有 12 个已完成或正在开展其制冷剂管理计划或制冷剂管理计划更新工作。其他 4 个国家未出台制冷剂管理计划。除其中的一个之外，其他所有最终淘汰管理计划均与制冷剂管理计划存在联系，在本质上，其为后者的延续，主要是在对技术人员和海关官员进行培训方面。巴哈马报告，制冷剂管理计划中的各项活动富有成效，但最终淘汰管理计划的项目文件未涉及制冷剂管理计划的各项成果。一些计划还开展了新活动，诸如向碳氢化合物改型（1 个），增加再生设施（2 个）；制定激励计划（4 个）和建立项目管理机构（4 个，可能为 7 个，但未明确报告）。

26. 一项最终淘汰管理计划包括一个溶剂行业的投资项目，一个制冷行业的项目，一个泡沫和制冷行业的项目，以及一个泡沫、制冷和溶剂行业的项目。

27. 16 项最终淘汰管理计划还包括一个淘汰哈龙的非投资项目；两个计量吸入器过渡战略项目；两个淘汰三氯乙酸的非投资项目；以及 3 个淘汰甲基溴的非投资项目。

28. 虽然在多数情况下会提及不同的有关利益方，但通常并未明确界定其作用和职责。仅有两个国家概述了与执行机构、企业、顾问和海关之间的协定。淘汰消耗臭氧层物质方面的条例，包括许可证制度（倘若政府已采用了该制度），特别介绍了包括臭氧机构在内的政府机构的职责。就职责分配和报告方法展开的讨论通常会导致不能及时通过此类条例。

29. 建立项目管理机构似乎会导致其与一些第 5 条国家的臭氧机构出现竞争。为避免出现此类冲突，其他国家拒绝建立项目管理机构。必须针对每个低消费量国家的自身利益和有必要建立项目管理机构的具体状况逐一进行审议。

30. 绝大多数国家对使用氟氯化碳的家用及商用冰箱和汽车空调的运用人口进行了估算。一个国家还针对家用制冷设备进行了一次家庭调查，一些国家应要求向基金秘书处阐明了其采用的方法。多数情况下，消费量数据来自针对维修站进行的调查。

31. 其中涉及各类氟氯化碳的所有传统使用方式。在拥有冷藏渔船的沿海国家，还涉及重要的次级行业。但在巡航船只和私人游艇目的地国，未调查或估算此类的氟氯化碳消费量。此外，不包括氟氯烃。

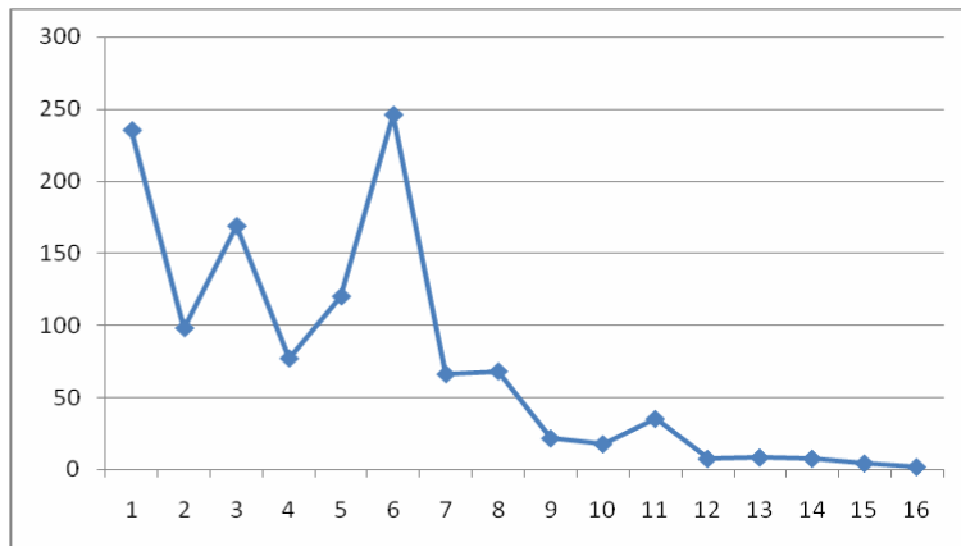
32. 但应指出的是，上文并未充分体现低消费量国家消耗臭氧层物质消费量数据收集工作的实际情况。针对最终淘汰管理计划的审查工作证实，在开展调查和收集消耗臭氧层物质数据方面没有标准的有效方法，特别是在第 5 条国家和低消费量国家。目前，采用的方法种类繁多，主要是顾问推动了这一情况。执行机构需要做出努力，至少在同一机构内协调其消耗臭氧层物质消费量数据收集工作。

33. 所有最终淘汰管理计划均表明，在进行规划时采用一项综合方法，但通常会单独开展个别活动，特别是投资和非投资部分。在 16 个最终淘汰管理计划中，有 13 个计划由一个独立的机构来执行——国际复兴开发银行（2 个）、德国技术合作公司（4 个，另一个代表法国）、开发计划署（3 个）、工发组织（2 个），以及日本（1 个，与环境规划署履约协助方案一道执行培训活动）。此外，工发组织/环境规划署、环境规划署/加拿大和工发组织/瑞典各一道执行了一项最终淘汰管理计划。据报告，牵头机构和合作机构在多机构项目中开展了良好的协调。但在一些情况下，如果涉及两个或更多机构，则会在规划和制定时限上存在缺陷，从而导致总体拖延。以下问题出现的最为频繁：

- (a) 培训和设备采购活动之间缺乏协调，特别是规划和执行回收和再循环方案方面；
- (b) 供资及回收和再循环设备的采购活动远远超过了可回收和可再循环制冷剂的数量，从而导致装置闲置；
- (c) 鉴于第 5 条国家海关工作人员轮调频繁，并且一般海关培训课程通常缺少与臭氧相关的问题，很少能持续利用国际顾问作为培训者对地方海关官员进行培训；
- (d) 制冷维修行业的培训方案通常仅限于个别的训练讨论会，后者未通过提供能进一步促进可持续能力的教科书和支助，使地方职业学校和大学充分参与其中；
- (e) 已提出请求，建立地方设施，安装回收机器，此工作已于最近开始着手。提出这些请求时，未针对此类设施今后的商业和经济可持续性做出可靠的业务分析。今后产品的技术说明也未表明，能否使用这些机器回收氟氯烃化合物替代品（例如，具有较大工作压力的 R410A 混合制冷剂）。

34. 与 12 个国家签署的淘汰计划方面的《协定》已明确列出了政府的淘汰承诺。四个国家尚未与执行委员会签署《协定》，因为供资数额较小，并且政府承诺已列入了执行委员会的决定。

35. 下文图表列出了 16 个国家的成本效益值（美元/公斤），其表示淘汰每公斤消耗臭氧层物质需支付的费用。

**ODP 吨**

成本效益值美元/公斤

36. 非常有趣地注意到，消耗臭氧层物质消费量越高，成本效益就越好。在上文图表中，处在最高点的国家的最终淘汰管理计划还包括制造业中的投资项目，结果表明过高估计了其费用。消费量低于 10 ODP 吨的国家的最终淘汰管理计划的成本效益比高于 10 美元/公斤。这符合第 45/54 号决定核准的供资额度。

#### 四.2.2 许可证制度和海关培训

37. 9 个国家拟议开展活动，制定许可证制度或增强现行的条例/许可证制度。12 个国家拟议继续开展海关培训或启动海关培训。7 个国家尚未出台许可证制度；其中 4 个正拟议这一制度，并将其作为最终淘汰管理计划的一部分（其中 3 个未制定制冷剂管理计划），另外 3 个国家已编制了计划，但尚未获得政府的核准。11 个国家已出台了与消耗臭氧层物质相关的立法，其他国家不是正在拟议开展活动，就是已正在编制并最后确定此类立法。所有最终淘汰管理计划的依据为履行其淘汰承诺方面的立法和配额制度。尚未制定任何制冷剂管理计划或投资项目的两个国家也正考虑制定投资项目，以削减其消费量。

38. 仅有两个国家表明，区域协定对消耗臭氧层物质的淘汰工作带来了影响。布基纳法索指出，西非经贸联盟的立法自 2006 年 1 月起就开始禁止进口消耗臭氧层物质和使用此类物质的设备。但西非经贸联盟的条例还允许成员国颁发特别的消耗臭氧层物质许可证，以满足各国的需求。克罗地亚指出，欧盟的指令要求尽快淘汰特殊需求以外的消费量。

#### 四.2.3 回收和再循环及改型

39. 16 个国家均已在执行独立的回收和再循环项目、制冷剂管理计划或最终淘汰管理计划期间提供了回收和再循环设备。一个国家报告，多数回收和再循环设备存在故障。其他

设备或许能继续运行，但可能需要安装备件，以使其再次运作。倘若设备运转良好，能确保消除所有 CFC-12，则能够运行的回收设备一般也能够回收 HCFC-22。2005 年以后提供的回收设备可能为使用多种制冷剂的无油压缩机类型，这值得注意，因为可迅速控制氟氯烃。多数最近提供的回收设备还将能用于处理 HFC-134a。但需要特别注意 R-410A 的回收工作，并且需做出调整，以处理更大的压力。必须与回收和再循环供应商取得联系，获得技术指导。执行机构应能够提供供应的设备清单及规格。需询问各国其设备是否能继续运转，针对备件和消耗品做出了哪些安排。应注意的是，上述评论仅与回收内容相关；并且已注意到现有回收和再循环设备回收的大量制冷剂为 HCFC-22，而多数回收和再循环机器不能对此类物质进行再循环。

40. 尚未获得全面的报告，因为尽管为监测和报告指定了大量经费，但制冷剂回收和再循环方面的报告情况一般较差。根据第 45/54 号决定，执行机构和/或相关国家应将 20% 的核准经费用于确保每年针对最终淘汰管理计划（包括回收和再循环方案）开展全面的监测和报告。供资占核准费用总额的 6% 至 36%。50% 的最终淘汰管理计划特别提及，对回收和再循环项目进行了监测，或为追查使用设备的效率，需开展这一工作。如果在最终淘汰管理计划项下恢复先前的回收和再循环项目，则可能也将对其进行监测。

41. 8 个国家已提议开展改型活动，诸如进行向碳氢化合物和/或无需改造的替代品或其他替代品改型方面的培训，并在一些情况下开展改型示范项目或对改型项目进行奖励。布基纳法索已提议了一项详细的针对制冷设备和汽车空调的碳氢化合物转型项目；毛里求斯和巴布亚新几内亚提议进行碳氢化合物改型方面的培训。印度、印度尼西亚和一些中美国家多年来一直开展了向碳氢化合物改型方面的培训，此外，塞内加尔 2004 年还完成了一项关于碳氢化合物转型的双边示范项目，作为其制冷剂管理计划的一部分（如瑞士的双边项目）。已编制了详细的报告，但尚未广泛散发。最近提交的若干份最终淘汰管理计划在未参照迄今在此方面获得的经验的情况下也载入了进行碳氢化合物改型的提案。

#### 四.2.4 遵守第 41/100 号决定的情况

42. 一些国家正在执行根据 2003 年低消费量国家制冷剂管理计划评价工作通过的 41/100 号决定中的内容（见附件二中的决定案文）。应注意的是，接受审查的 16 个国家中，有 10 个国家的最终淘汰管理计划在第四十一次会议上或此次会议之前已获得了通过。

- (a) 灵活性：六个国家将预算项目中的节余重新划拨至费用超支，或其他现有的预算项目；一个国家提议，利用其回收和再循环及改型投资项目中的节余，激励替代冷风机以及安装再生装置的活动；一个国家利用其节余购买了一个多种气体识别器；两个国家增加了更多回收和再循环设备，另外一个国家修改了其向无须改造设备替代品改型的激励计划，还有两个国家提议，运用激励计划来为一些政府所有设备的改型工作支付费用。
- (b) 向技术人员提供立法、培训、宣传和工具方面的支助：所有最终淘汰管理计划均涉及第 41/100 号决定中的这一要求。

- (c) 通过激励方案开展经济合算的改型和/或使用无须改良设备替代品活动：8个国家已提议，根据上文所述激励开展改型活动，或进行改型方面的培训。
- (d) 选择性回收，特别是再循环项目：在最终淘汰管理计划方面，3个国家已提议使用再生装置，其中两个利用气体色谱设备，用来确定再生气体的纯度；根据最新的进度报告，尚未采购该设备。一个国家停止了拟议的再循环项目，并重新划拨经费；一个国家废除了其汽车空调再循环项目，而是向技术人员购买了基本工具。然而，5个国家提议，建立回收中心。
- (e) 在选择回收和再循环受益方过程中采用的方法：接受审查的任何文件均未对此做出明确说明。一些国家提到了选择过程，但未提供任何细节，尽管可以假设受益方是处理较多数量 CFC-12 的维修站。在最新的回收和再循环项目中，包括最终淘汰管理计划，可假设，根据第 41/100 号决定将会向主修商用和工业制冷/空调设备（诸如冷藏库和冷风机等）的维修站提供回收和再循环设备。更多已建的汽车空调维修站将是汽车空调回收和再循环设备的受益方。尚不明确，是否正在恪守第 41/100 号决定和最新最终淘汰管理计划协定中在执行回收和再循环项目时采用分阶段方法的规定。
- (f) 受益方分担巨额费用：仅有 3 个国家提议，受益方分担回收和再循环设备的经费，其中两个（阿尔巴尼亚和巴哈马）制定了租赁协议框架。一个国家随后停止了回收和再循环项目；两个国家的项目尚未启动。
- (g) 当地安装的设备：在 16 个国家中，没有一个国家提议，使用当地安装的维修设备。一个国家从当地市场购买了设备。但是最近提交的最终淘汰管理计划要求在当地建立设施，安装回收设备，并且已经启动。提出这些要求时未针对此类设施今后的商业和经济可持续性进行可靠的分析。今后产品的技术说明也未表明这些机器可用于回收氟氯烃（例如具有较大工作压力的 R410A 混合制冷剂）。
- (h) 监测：4 个国家已启动了专门的项目管理机构，执行并监测最终淘汰管理计划。另外两个计划很快也设立一个项目管理机构。其他的最终淘汰管理计划正由国家臭氧机构执行并监测。拥有回收和再循环项目的所有国家均提议对回收和再循环活动进行监测，但如上文所述执行情况似乎不容乐观。

#### 四.2.5 执行拖延

43. 12 个多月期间，16 个国家中的 8 个已获得了计划的各次执行经费。其中 6 个国家已根据计划提交了下次付款申请。其他两个已延误了 12 个月。另外 8 个国家有一个年度执行周期。其中两个预先提交了其第二次付款申请，两个在提交后续付款申请方面出现了重大延误，其他 4 个及时提交了申请，或拖延至了执行委员会的下次会议。

44. 一些国家尚未完成其针对前次付款所开展的活动，但已履行了《协定》中的淘汰承诺。这说明，立法和配额制度和/或市场力量和工业举措是一个国家履行其氟氯化碳淘汰承诺的重要工具。但是，2007年消费量削减85%的要求可能具有挑战性，并助长了非法贸易。

#### 四.2.6 履约问题

45. 在接受分析的16个国家中，仅有波斯尼亚和黑塞哥维那及肯尼亚在执行其最终淘汰管理计划期间存在各种氟氯化碳方面的不履约问题。

46. 2003年12月，执行委员会第四十一次会议核准了波斯尼亚和黑塞哥维那的最终淘汰管理计划。其注意到，根据缔约方会议第XIV/21号决定，波斯尼亚和黑塞哥维那政府向履约委员会第三十次和第三十一次会议提交了一份具有时限基准的行动计划，以确保立即恢复履约。随后，履约委员会第三十一次会议赞赏地注意到，波斯尼亚和黑塞哥维那在提交的行动计划中承诺将其氟氯化碳消费量从2002年的243.6 ODP吨降至2003年的235.3 ODP吨；到2004年降至167 ODP吨；2005年降至102.1 ODP吨；2006年降至33 ODP吨；2007年降至3 ODP吨；并将在2008年1月1日之前淘汰氟氯化碳消费量，其中不包括缔约方授权的必要用途。波斯尼亚和黑塞哥维那还承诺在2004年以前设立一项消耗臭氧层物质进出口许可证制度，包括配额，并在2006年之前禁止进口使用消耗臭氧层物质的设备。

47. 在波斯尼亚和黑塞哥维那提出第三次付款申请时，2005年对其消费量进行了核查，结果显示低于提交至臭氧秘书处的2005年数据（50.8 ODP吨），也大大低于《行动计划》商定的限额102.1 ODP吨。提交的2006年数据显示，消费量为32.6 ODP吨，而《行动计划》规定的目标为33 ODP吨。该国尚未报告2007年的数据（截至到2008年6月1日）。还注意到，波斯尼亚和黑塞哥维那还承诺除缔约方授权的必要用途以外，2008年1月1日之前要完全淘汰各类氟氯化碳。这样做可能过于乐观，因为三年多以来该国尚未与工发组织就体制建设项目签署供资协定。

48. 秘书处在关于肯尼亚最终淘汰计划第二次付款申请的结论和建议中指出“2004年和2005年，肯尼亚政府报告的氟氯化碳消费量分别为131.7 ODP吨和160.6 ODP吨。较之于《协定》规定的允许消费量，其分别高出了16.7 ODP吨和70.6 ODP吨。”然而，秘书处注意到，虽然在2007年5月核准消耗臭氧层物质条例后才开始执行最终淘汰管理计划，但2006年和2007年的氟氯化碳消费量低于《协定》为这些年度规定的最大允许消费量，如下表所示：



	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
《蒙特利尔议定书》的限额	239.5	119.0	119.0	35.9	35.9	35.9
最终淘汰管理计划规定的消费量限额	115.0	90.0	60.0	30.0	10.0	-
报告的实际消费量	131.7	160.6	57.7	22.7		
差额(最终淘汰管理计划中的限额——实际数额)	(16.7)	(70.6)	2.3	7.3		

49. 执行委员会第五十四次会议进行讨论后，核准向肯尼亚最终淘汰管理计划提供第二次付款，总额为 297,000 美元，其中包括因 2004 年和 2005 年未履行《议定书》而需支付的罚款 73,000 美元（第 54/34 号决定）。

50. 在其他选定的 14 个国家中，到 2008 年 6 月 1 日喀麦隆和莱索托尚未提交其 2007 年的消费量数据（到期日为 2008 年 9 月 1 日）。其他 12 个国家均遵守了 2007 年的削减要求。应注意的是，从 2005 年起纳米比亚一直报告其消费量为零，2007 年毛里求斯及特立尼达和多巴哥也报告消费量为零。

## 五、汲取的尝试性教训

51. 所有关于各次付款提供情况的报告均未载有所获教训方面的内容。在年度工作方案执行情况的报告中纳入这些内容将非常有益。

52. 以下是一些所汲取的尝试性教训，在对国家案例进行研究的过程中需对此给予进一步探讨：

- (a) 纳米比亚、毛里求斯及特立尼达和多巴哥提交的报告表明，如果制定了完善的计划、政府做出了承诺并且进口商、维修行业和最终用户开展了合作，则可能会较早实现氟氯化碳的淘汰。有时尽管活动出现了拖延，但仍然实现了淘汰目标，其原因可能是立法和强制执行活动、市场趋势和工业举措。
- (b) 开展切实的规划活动应考虑到启动活动所需的时间。通常在第一年要完成双边机构和执行机构与国家之间的所有协定和手续；在一些情况下，每次付款需履行相同的手续。
- (c) 必须有一个专职人员或项目管理机构来执行并监测最终淘汰管理计划，这些计划包括若干项目，并且其中一些项目相互联系。国家臭氧机构和项目管理机构以及执行机构和合作机构之间开展有效协调也同样重要。

- (d) 从一些规模缩小、被拖延或取消的回收和再循环项目可了解到，从制定项目到开始执行，市场形势可能瞬息万变。须与维修行业签署合同，从而在执行回收和再循环活动前确定实际需求，根据第 41/100 号决定，计划分阶段实行此类活动。
- (e) 根据制冷剂管理计划和最终淘汰管理计划执行工作以及已建基础设施方面的经验（政治支持、工业支助。特别是制冷协会、顾问数据库，以及海关与进口商之间的通力合作），臭氧机构应运用各种知识，积极处理氟氯烃化合物的淘汰工作。当然，这样做的先决条件是完成最终淘汰管理计划与启动氟氯烃化合物淘汰管理计划之间没有时间间隔。

## **六、实地评价最终淘汰管理计划的建议问题**

### **六.1 实现的淘汰成果、履约及拖延情况**

53. 一些国家在没有完成最终淘汰管理计划拟议开展的各项活动的情况实现了淘汰目标。这样做产生了一个问题，即非法消耗臭氧层物质是否正寻求进入市场。此外，将需要确定在预防此类进口和使用方面已出台的机制。还需质疑的是在没有或几乎未破坏经济活动的情况下实现了氟氯化碳的淘汰工作，以及最初是否夸大报告了消耗臭氧层物质消费量，或最近是否出现了少报情况。对市场形势，特别是该国目前的消耗臭氧层物质价格是否高于替代品的价格，进行分析也非常有益。这样做对于维持所实现的淘汰成果至关重要。

54. 开展以下活动对评价工作也非常有益：确定许多国家报告的执行拖延的原因，在提交最终淘汰管理计划时对此进行探究，并分析这样是否会导致 2007 年出现不履约现象以及 2010 年出现不履约的可能性。

55. 一些国家将必须遵守区域协定，诸如欧洲联盟（欧盟）、西非经货联盟（西非经济和货币联盟）、东南非共同市场（东部和南部非洲共同市场）、南方共同市场（阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭）或加共体（加勒比共同体）。评价工作将旨在分析这些计划对被选定接受案例研究的第 5 条国家各类消耗臭氧层物质淘汰工作及非法贸易的影响。

### **六.2 政府及执行机构的供资和支助是否充分**

56. 在考虑受益公司预计要提供的捐助的情况下，确定最终淘汰管理计划执行工作获得的经费是否足以实现和维持淘汰成果将非常有益。在这方面，应分析美元汇率贬值的影响，特别是对使用欧洲货币的國家的影响。

57. 还需评价各政府部委、部门和机构是否为淘汰工作提供了充分的政府支助，以及政府是否在需要时提供了额外的供资或实物支助。

58. 在执行机构的支助方面，应分析支助是否充足并及时，以及是否及时发放了经费。还需探讨，执行机构是否拥有足够的资源，用于提供后续支助，包括向各国派遣特派团，解决最终淘汰管理计划各次付款期间出现的执行困难及拖延。将对牵头机构和合作机构之间的协调工作以及投资和非投资活动的时间安排进行审查。

### 六.3 最终淘汰管理计划的执行情况

59. 将审查制冷剂管理计划执行方面的经验，尤其是这是否有助于更好地采取一项总体方法，而非一套个别行动来规划和执行最终淘汰管理计划，以及国家的所有权比重目前是否增加，或是否主要由各执行机构继续来推动最终淘汰管理计划的规划和执行工作。

60. 多数最终淘汰管理计划的一个新内容是任命一位专门的独立管理人员或一个小组来担任项目管理机构。问题是这样做是否能促使开展更好地协调和实施。

61. 根据最终淘汰管理计划开展的个别活动通常包括，向制定立法和许可证制度提供支助，开展海关培训和技术人员培训，进行回收和再循环及改型活动，并进行监测。将侧重于附件三简述的各个问题，详细分析开展此类活动的成果。

### 六.4 监测、报告和核查

62. 为分析年度执行报告，臭氧机构、项目管理机构和执行机构将如何收集和综合各项活动成果方面的数据，该分析的另一个依据为关于多年协定的一览表。主要的问题是收集和报告的数据是否能明确说明所实现的总体进展、面临的困难及困难的解决，以及如期实现完全淘汰消耗臭氧层物质的前景和风险。在这方面，还将说明为何迄今为止尚未根据第 45/54 号决定对 10% 的已核准最终淘汰管理计划开展年度核查。

### 六.5 实现全部淘汰氟氯化碳及编制氟氯烃化合物淘汰管理计划方面汲取的教训

63. 最后将介绍汲取的教训，以确定为及时实现最终淘汰氟氯化碳所需进行的任何调整，并得出结论，编制低消费量国家氟氯烃化合物淘汰管理计划。

## 七、全面评价最终淘汰管理计划的工作计划

64. 建议在一些低消费量国家开展案例研究，包括在通过第 45/54 号决定之前其最终淘汰管理计划获得核准的国家。样本应包括较早实现氟氯化碳淘汰的一些国家，以及活动出现延误及提交了后续付款申请的一些国家。需对由一个执行机构执行的最终淘汰管理计划与由两个机构执行的计划进行比较，以了解这是否对执行情况产生了影响。评价工作应涉及各个区域的普通国家及由多个机构来执行的最终淘汰管理计划。

65. 应对其文件已接受评价的 16 个国家中的一些国家进行考察，诸如巴哈马、克罗地亚、加纳、毛里求斯、纳米比亚和黑山。此外还建议，国家研究应包括最终淘汰管理计划在执

行委员会第四十四次会议至五十一次会议期间获得核准，但尚未提交第二次付款申请的国家。在一些国家，将合并针对最终淘汰管理计划的评价工作将与针对体制建设项目的的评价工作，以限制旅费。最后清单将由高级监测和评价干事与国家臭氧机构和相关执行机构一道制定。

66. 除国家臭氧机构和项目管理机构以外，将在开展评价工作期间举行会议的各目标群体涉及海关、再生中心、技术人员协会、回收和再循环设施、改型中心，以及培训机构。各次会议期间将提出适用于国家和目标群体的具体问题。

## Annex I

## OVERVIEW OF PROJECT APPROVALS AND IMPLEMENTATIONS BY COUNTRY

Country	Sector	Agency	Approved in Principle (As Per Agreements)		Actual Approvals and Implementations						
			Total Funds (US \$)	Phase-Out (ODP Tonnes)	Number of Tranches Approved	Number of Tranches Completed	Funds Approved (US \$)	Funds Returned (US \$)	Funds Disbursed (US \$)	ODP To Be Phased Out (ODP Tonnes)	ODP Phased Out (ODP Tonnes)
Albania	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	653,125	68.0	9	6	608,481	-7,594	234,629	68.1	34.1
Antigua and Barbuda	CFC Phase Out Plan	IBRD	97,300	1.8	1		69,400	0	0	2.0	0.0
Bahamas	CFC Phase Out Plan	IBRD	560,000	66.0	3	2	560,000	0	240,000	66.0	41.0
Bahrain	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	642,500	58.7	2		482,500	0	11,801	38.4	2.0
Belize	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	295,000	3.7	2		175,000	0	0	0.0	0.0
Bhutan	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	75,000	0.1	2		75,000	0	289	0.0	0.0
Bolivia	ODS Phase Out Plan	Canada/UNDP	540,000	26.9	2		230,000	0	57,712	0.1	0.0
Bosnia and Herzegovina	ODS Phase Out Plan	UNIDO	864,160	121.1	3	1	864,160	0	375,422	121.1	58.4
Burkina Faso	CFC Phase Out Plan	UNEP/Canada	345,000	7.4	4		388,000	0	141,203	7.4	0.0
Cambodia	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	450,000	13.5	2		315,000	0	0	3.5	0.0
Cameroon	ODS Phase Out Plan	UNIDO	800,000	50.6	2		705,000	0	244,007	26.6	12.7
Cape Verde	CFC Phase Out Plan	UNEP	100,000	0.0	1		70,000	0		0.0	
Chad	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	345,000	5.2	2		186,000	0	0	0.0	0.0
Comoros	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	205,000	0.4	2		120,000	0	49,011	0.0	0.0
Congo	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	205,000	3.4	2		118,000	0		0.0	
Costa Rica	CFC Phase Out Plan	UNDP	565,000	37.5	1		200,000	0	0	0.0	0.0
Cote D'Ivoire	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	565,000	44.1	2		335,000	0		0.0	
Croatia	CFC Phase Out Plan	Sweden/UNIDO	379,700	98.0	8	6	399,700	0	335,390	76.1	66.0
Djibouti	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	285,000	3.2	2		227,000	0	0	0.0	0.0
Dominica	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	217,000	0.7	2		75,000	0	20,518	0.0	0.0
Ecuador	CFC Phase Out Plan	IBRD	1,689,800	246.0	4	1	1,671,466	0	745,715	204.0	166.0
El Salvador	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	565,000	46.0	2		250,000	0	0	16.0	0.0
Eritrea	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	345,000	4.2	2		200,000	0		0.0	
Fiji	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	120,000	0.5	2		120,000	0	80,000	0.5	0.0
Gabon	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	205,000	1.5	2		115,000	0	34,522	0.0	0.0
Gambia	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	295,000	3.6	2		192,500	0	0	0.0	0.0
Georgia	CFC Phase Out Plan	UNDP	325,000	8.2	2		325,000	0	27,456	8.2	5.0
Ghana	CFC Phase Out Plan	UNDP	344,894	17.5	2		344,894	0	112,853	24.4	12.0
Grenada	CFC Phase Out Plan	UNDP/UNEP	250,000	3.0	2		77,000	0	14,992	0.0	0.0
Guyana	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	345,000	8.0	2		182,000	0	0	0.0	0.0
Jamaica	CFC Phase Out Plan	UNDP/Canada	380,000	59.5	2	2	380,000	0	349,928	59.5	2.0
Kenya	CFC Phase Out Plan	France	725,000	138.8	2		512,914	0	97,759	65.1	
Kuwait	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	565,000	70.0	2		460,000	0	66	15.0	0.0

Country	Sector	Agency	Approved in Principle (As Per Agreements)		Actual Approvals and Implementations						
			Total Funds (US \$)	Phase-Out (ODP Tonnes)	Number of Tranches Approved	Number of Tranches Completed	Funds Approved (US \$)	Funds Returned (US \$)	Funds Disbursed (US \$)	ODP To Be Phased Out (ODP Tonnes)	ODP Phased Out (ODP Tonnes)
Kyrgyzstan	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	550,000	7.0	2		336,600	0	80,188	1.0	0.0
Lao, PDR	CFC Phase Out Plan	France	320,000	6.5	1		181,500	0		0.0	
Lesotho	CFC Phase Out Plan	Germany	127,300	2.6	3	2	127,300	0	117,330	2.6	1.4
Liberia	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	345,000	8.4	2		235,500	0	0	0.0	0.0
Madagascar	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	345,000	2.3	2		211,000	0	86,066	0.0	0.0
Malawi	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	345,000	8.7	2		220,500	0	25	0.0	0.0
Maldives	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	180,000	0.7	2		165,000	0	0	0.7	0.0
Mali	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	520,000	16.2	2		292,000	0	0	0.0	0.0
Mauritania	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	295,000	3.0	2		181,000	0	0	0.0	0.0
Mauritius	ODS Phase Out Plan	Germany	212,030	4.0	3	2	212,030	0	204,130	6.0	4.6
Moldova	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	520,000	10.0	2		227,000	0	506	0.0	0.0
Mongolia	CFC Phase Out Plan	Japan	205,000	3.3	2		205,000	0	105,655	2.2	
Montenegro	ODS Phase Out Plan	UNIDO	270,295	5.2	1		175,000	0	0	3.0	0.0
Namibia	CFC Phase Out Plan	Germany	252,500	12.0	2	1	252,500	0	177,235	13.5	10.5
Nepal	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	170,000	12.0	2		110,000	0	109	0.0	0.0
Niger	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	333,000	4.8	2		212,000	0		0.0	
Oman	CFC Phase Out Plan	UNIDO	470,000	35.0	1		305,800	0	1,803	10.0	0.0
Papua New Guinea	CFC Phase Out Plan	Germany	700,000	35.0	2	1	700,000	0	606,900	47.8	30.8
Paraguay	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	565,000	31.6	2		240,000	0	0	68.7	0.0
Qatar	CFC Phase Out Plan	UNIDO/UNEP	432,500	15.0	2		307,500	0	0	3.0	0.0
Rwanda	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	345,000	4.6	2		234,500	0	0	0.0	0.0
Saint Kitts and Nevis	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	252,000	1.8	2		90,000	0	15,000	0.0	0.0
Saint Lucia	CFC Phase Out Plan	Canada	205,000	1.2	1		156,000	0	15,000	0.0	
Saint Vincent and the Grenadines	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNDP	237,000	2.1	2		168,000	0	30,478	1.3	0.0
Samoa	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	150,000	0.0	2		100,000	0	1,243	0.0	0.0
Sao Tome and Principe	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNIDO	190,000	0.7	2		120,000	0		0.0	
Senegal	CFC Phase Out Plan	UNEP/Italy	565,000	23.4	2		329,500	0	76,000	0.0	0.0
Seychelles	CFC Phase Out Plan	France	193,000	1.4	1		120,000	0	11,428	0.0	
Tanzania	ODS Phase Out Plan	UNEP/UNDP	485,000	54.0	2		335,000	0		15.9	
Togo	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	316,000	5.9	2		184,000	0		0.0	
Trinidad and Tobago	CFC Phase Out Plan	UNDP	460,000	77.0	3	1	480,000	0	240,245	77.0	46.0
Uruguay	CFC Phase Out Plan	UNDP/Canada	565,000	29.9	2		400,000	0	0	0.0	0.0
Zambia	CFC Phase Out Plan	UNEP/UNDP	245,000	4.1	2		203,000	0	0	0.0	0.0
<b>Total</b>			<b>25,709,104</b>	<b>1,646.4</b>	<b>146</b>	<b>25</b>	<b>18,851,245</b>	<b>-7,594</b>	<b>4,942,614</b>	<b>1,054.7</b>	<b>492.5</b>

## Annex II

### RELEVANT EXECUTIVE COMMITTEE DECISIONS

#### Decision 31/48

The representative of Sweden, facilitator of the contact group on refrigerant management plans, introduced document UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/57, containing draft guidelines on refrigerant management plans. He recalled that an original draft (UNEP/OzL.Pro/ExCom/30/39) had been produced at the 30<sup>th</sup> Meeting of the Executive Committee, when some issues had been discussed within a contact group, after which the Executive Committee had urged the contact group to continue its deliberations.

Following a discussion, the Executive Committee decided:

#### **A. Already approved refrigerant management plans (RMPs) for low-volume-consuming countries (LVCs)**

- (a) To request national ozone officers, with the assistance of the implementing agency concerned, to review and assess the content, implementation to date and expected outcomes of their RMPs against their objective to phase out all consumption in the refrigeration sector according to the Montreal Protocol timetable. In undertaking this review, national ozone officers should:
  - (i) Calculate current and forecast future consumption in relation to the freeze, 50 % cut in 2005, 85 % cut in 2007 and phase-out in 2010 and calculate the size of consumption cuts in the refrigeration sector required to meet these targets;
  - (ii) Include forecast cuts in consumption attributable to the activities already approved under the RMP, including training activities and recovery/recycling;
  - (iii) Ensure that the current and expected future consumption of all sub-sectors, including the informal sector, small and medium-sized enterprises and mobile air conditioners, are included in the review;
  - (iv) For each activity identified, consider the cost and means of funding, including national financing;
  - (v) Ensure that the RMP and government strategy for delivering phase-out includes adequate provision for monitoring and reporting on progress;
- (b) That LVCs (or groups of LVCs) with already approved RMPs may submit to the Executive Committee requests for funding additional activities necessary to reduce consumption and thereby ensure compliance with the Protocol. Such additional activities should be essential parts of their comprehensive strategy for phase-out in the refrigeration sector. Additional funding shall not exceed 50 % of the funds approved for the original RMP or, where relevant, RMP components.

With the possible exception of the post-2007 period noted in sub-paragraph (d) below, no further funding beyond this level, including funding related to retrofits, would be considered for activities in this sector;

- (c) That requests for additional funding consistent with sub-paragraph (b) above should be accompanied by:
  - (i) A justification for the additional activities to be funded in the context of the country's national phase-out strategy;
  - (ii) A clear explanation of how this funding, together with the initial RMP funding and steps to be taken by the government, will ensure compliance with the Protocol's reduction steps and phase-out;
  - (iii) A commitment to achieve, without further requests for funding for the RMP, at least the 50 % reduction step in 2005 and the 85 % reduction step in 2007. This shall include a commitment by the country to restrict imports if necessary to achieve compliance with the reduction steps and to support RMP activities;
  - (iv) A commitment to annual reporting of progress in implementing the RMP and meeting the reduction steps;
- (d) That it will review in 2005 whether further assistance is needed for the post-2007 period, and what assistance the Fund might consider at that time to enable full compliance with the Protocol's phase-out requirements;

#### **B. Preparation and approval of new RMPs for LVCs**

- (e) That the project preparation phase for RMPs should, as intended by the existing guidelines, include a full survey of CFC consumption in all sub-sectors, the development of a comprehensive government phase-out strategy and a commitment by the government to enact regulations and legislation required for the effective implementation of activities to phase out the use of CFC refrigerants. To enable these preparatory activities, including the development of legislation and regulations, to be completed in full, the funding provided for the project preparation phase should be double the level traditionally provided;
- (f) That the provisions relating to existing RMPs in section A, subparagraphs (a), (c) and (d) above shall also apply to new RMPs submitted pursuant to this decision;
- (g) That in lieu of the ability given to already approved RMPs to request additional funds, the total level of funding for the implementation of new RMPs could be increased by up to 50 % compared to the level of RMP funding typically approved to date, with flexibility for the country in selecting and implementing the RMP components which it deems most relevant in order to meet its phase-out commitments. With the exception of the post-2007 phase noted in section A, subparagraph (d) above, no further funding beyond this level, including funding



for retrofits, would be considered for activities in this sector;

- (h) That the following text should be added to the RMP guidelines (decision 23/15) after the last bullet in section 3.1:

The elements and activities proposed for an RMP, whether they are to be funded by the Multilateral Fund or the country itself should reflect the country's particular circumstances and address all relevant sectors including the informal sector. They should be sufficient to ensure fulfilment of the countries' control obligations at least up to and including the 85 % reduction in 2007, and should include mechanisms for reporting progress."

### C. RMPs for higher-volume-consuming countries

- (i) That, taking into account the need for large consuming countries to initiate planning for dealing with this large and complex sector, as well as the related decision of the Meeting of the Parties, it will consider requests for funding the development of long-term strategies for the refrigeration sector for high-volume-consuming countries. High volume-consuming countries that have not yet undertaken country programme updates should undertake this strategic RMP development in the context of such updates, consistent with any Executive Committee guidance on country programme updates;
- (j) That future Executive Committee decisions on funding the implementation of the elements of such RMP strategies should take into account the relative priority in national government planning of CFC reductions in the refrigeration sector and the availability of other reduction opportunities in meeting the country's control obligations;
- (k) That, in that context, the Executive Committee may consider whether certain activities often considered to be part of an RMP (such as training of customs officers) could be initiated before an RMP was developed.

### Decision 38/64

The Executive Committee decided that specific requests for funding of terminal CFC phase-out plans for LVC countries might be considered on a case-by-case basis, provided that:

- (a) The country concerned has a licensing system in operation and has enacted or improved legislation to phase-out ODS consumption;
- (b) The Government concerned is committed to achieve, without further request for funding from the Multilateral Fund, the complete phase out of CFCs in accordance with its obligation under the Montreal Protocol;
- (c) The Government is committed to annual reporting of progress in implementing the activities proposed and meeting the reduction steps; and

- (d) Implementing and/or bilateral agency(ies) responsible for implementing the terminal phase-out plan be requested to advise the Government concerned on the financial implications to the country for submitting a terminal phase out plan, and make every effort to assist the Government concerned to achieve phase-out targets specified in the plan.

### **Decision 41/100**

Following a discussion, in recognition of the fact that in certain cases Article 5 countries needed flexibility in implementing refrigerant management plans in order to reflect changing circumstances, the Executive Committee decided:

- (a) To recommend that bilateral and implementing agencies, in collaboration with Article 5 countries preparing and implementing refrigerant management plans, be given flexibility, within historically agreed funding levels, to implement refrigerant management plan components that are adapted to meet the specific needs of relevant Article 5 countries, and that planned changes to project activities be clearly documented and available for future monitoring and evaluation in accordance with Fund rules; and
- (b) That in developing appropriate interventions, Article 5 countries and bilateral and implementing agencies should give consideration to:
  - (i) Concentrating support on the development of legislation and coordination mechanisms with industry, where these are not yet in place, and on further training programmes for refrigeration technicians and customs officers, using existing national capacities and providing expert support and resources such as equipment and tools required; this should also include efforts to raise awareness of the value of skilled technicians for end users and for stakeholders;
  - (ii) Also concentrating recovery and reuse of CFC on large-size commercial and industrial installations and mobile air conditioner (MAC) sectors, if significant numbers of CFC-12 based systems still exist and the availability of CFC is strongly reduced by the adoption of effective import control measures;
  - (iii) Further exploring possibilities for facilitating cost-effective retrofitting and/or use of drop-in substitutes, possibly through incentive programmes;
  - (iv) Becoming more selective in providing new recovery and in particular recycling equipment by:
    - a. establishing during project preparation a sounder estimate of the likely demand for recovery and recycling equipment;
    - b. delivering equipment to the country only against firm orders and with significant cost participation by the workshops for equipment

- provided, using locally-assembled machines to the extent possible;
- c. procuring, delivering and distributing equipment in several stages, after reviewing the utilization of equipment delivered and verifying further demand; and
  - d. ensuring that adequate follow-up service and information are available to keep the recovery and recycling equipment in service; and
- (v) Monitoring the use of equipment and knowledge acquired by the beneficiaries, on an ongoing basis, through regular consultations and collection of periodic reports from the workshops, to be carried out by national consultants in cooperation with associations of technicians. Progress reports based on such monitoring should be prepared annually by the consultant and/or the National Ozone Units, in cooperation with the implementing agency, as provided for in Decision 31/48, and sufficient additional resources should be made available to allow for such follow-up and reporting work.

#### **Decision 45/54**

Following a discussion on the need to provide assistance to low-volume-consuming countries for the post-2007 period, the Executive Committee decided:

- (a) To urge bilateral and/or implementing agencies on behalf of low volume consuming countries without an approved terminal phase out management plan (TPMP) to submit TPMP proposals, on the understanding that:
  - (i) TPMP project proposals should be in conformity with all relevant decisions taken by the Executive Committee;
  - (ii) TPMP project proposals should contain, as a minimum, a commitment by the government concerned to the phased reduction and complete phase-out of the consumption of CFCs in the country according to a specific phase out schedule, which was at a minimum consistent with the Montreal Protocol's control measures;
  - (iii) No additional resources would be requested from the Multilateral Fund or bilateral and/or implementing agencies for activities related to the phase out of CFCs and other ODS where applicable;
  - (iv) The government concerned would have flexibility in utilizing the resources available to address specific needs that might arise during project implementation to facilitate the smoothest possible phase-out of ODS;
  - (v) Annual reporting on the implementation of the activities undertaken in the previous year, as well as a thorough and comprehensive work plan for the

implementation of the following year's activities, would be mandatory; and

- (vi) The roles and responsibilities of the major national stakeholders, as well as the lead implementing agency and the cooperating agencies when applicable, must be defined;
- (b) That additional funding of up to US \$30,000 could be requested for the preparation of a TPMP proposal on the understanding that up to US \$10,000 of this funding could be earmarked for the bilateral and/or Implementing Agencies to report on the implementation and impact of the approved recovery and recycling programme, where applicable, and that this report should be integrated within the resulting TPMP proposal;
- (c) That future TPMP proposals for the post-2007 period might include requests for funding up to the levels indicated in the table below, on the understanding that individual project proposals would still need to demonstrate that the funding level was necessary to achieve complete phase-out of CFCs. Up to 20 per cent of approved funds should be used by the bilateral or implementing agency and/or country concerned to ensure comprehensive annual monitoring and reporting of the TPMP, including the recovery and recycling programme:

<b>CFC baseline (ODP tonnes)</b>	<b>Funding level (US \$)</b>
<15	205,000
15 to 30	295,000
30 to 60	345,000
60 to 120	520,000
>120	565,000

- (d) To require, on an annual basis, verification of a randomly selected sample of approved TPMPs for low volume-consuming countries under implementation (i.e., 10 per cent of approved TPMPs). The costs associated with verification would be added to the relevant work programme of the lead implementing agency; and
- (e) To approve, on a case-by-case basis, up to US \$30,000 for the preparation of a transitional strategy for CFC-MDIs in low-volume-consuming countries where the need for a strategy had been fully demonstrated and documented.

**Decision 49/6**

Following discussion of those modifications, the Executive Committee decided:

- (a) To recommend that National Ozone Units (NOUs) in planning and implementing refrigerant management plans and national or terminal phase-out plans consider, where feasible and in cooperation with other relevant government ministries/agencies:

- (i) Updating and complementing ODS-related legislation where additional legal measures were needed and further specification of enforcement mechanisms had been identified, including, for example:
- Banning the import and export of CFC-based second-hand refrigeration equipment;
  - Mandatory certification of technicians performing professional activities in refrigeration servicing;
  - Specification of a system of sanctions in cases of violation of legal regulations;
  - Improvement of the mechanisms for import and export quota allocations under the licensing system and the monitoring of their actual use;
  - Enhancement of cooperation between the NOU and the customs authorities;
- (ii) Upgrading the curriculum for technical training in refrigeration, where needed, and providing all training institutions with the latest relevant information with regard to the general application of good practices to significantly reduce usage of ODS and to promote the use of alternatives;
- (b) To request implementing and bilateral agencies, when implementing ongoing national phase-out plans and when planning new national phase-out plans, to take into consideration decision 41/100 for the recovery and recycling part of national phase-out plans, in particular the following paragraphs:
- (i) *“Concentrating recovery and reuse of CFCs in large-size commercial and industrial installations and mobile air conditioning sectors, if significant numbers of CFC-12-based systems still existed and the availability of CFC was strongly reduced by the adoption of effective import control measures;*
- (ii) *Further exploring possibilities for facilitating cost-effective retrofitting and/or use of drop-in substitutes, possibly through incentive programmes;*
- (iii) *Becoming more selective in providing new recovery, and in particular recycling, equipment by:*
- a. *Establishing during project preparation a sounder estimate of the likely demand for recovery and recycling equipment;*
  - b. *Delivering equipment to the country only against firm orders and with significant cost participation by the workshops for equipment provided, using locally-assembled machines to the extent possible;*
  - c. *Procuring, delivering and distributing equipment in several stages, after reviewing the utilization of equipment delivered and verifying further demand;*

- d. *Ensuring that adequate follow-up service and information was available to keep the recovery and recycling equipment in service;*
- (iv) *Monitoring the use of equipment and knowledge acquired by the beneficiaries, on an ongoing basis, through regular consultations and collection of periodic reports from the workshops, to be carried out by national consultants in cooperation with associations of technicians. Progress reports based on such monitoring should be prepared annually by the consultant and/or the National Ozone Units, in cooperation with the implementing agency, as provided in decision 31/48, and sufficient additional resources should be made available to allow for such follow-up and reporting work” (from decision 41/100);*
- (c) To request bilateral and multilateral implementing agencies, in cooperation with the relevant national institutions:
  - (vi) To base the training of technicians on a strategy combining theoretical training with practical exercises during seminars with limited numbers of participants, and assisting in upgrading the curriculum of technical training institutes for refrigeration servicing in countries where it had not yet been done;
  - (vii) To pay full attention to safety aspects and the necessary modification or replacement of electrical components in countries where training in the use of hydrocarbons and particularly retrofitting was carried out; and
  - (viii) To select carefully the type of refrigerant identifiers to be purchased, taking into account preferences for small portable units, suitable for identifying different types of refrigerants, and including a test phase, where feasible, before buying larger numbers. Moreover, the administrative details of their distribution, usage and storage should be planned in advance in order to avoid delays and to increase the effectiveness of their use;
- (d) To request the Fund Secretariat, in cooperation with bilateral and multilateral implementing agencies, to develop recommendations for indicative lists of appropriate equipment for the main target groups and share information about competitive suppliers, including from Article 5 countries; and
- (e) To request the Fund Secretariat, in cooperation with bilateral and multilateral implementing agencies, to develop an appropriate reporting format for the tracking of cumulative progress achieved in the annual work programmes, summarizing in standardized overview tables the information requested in decision 47/50, with a view to simplifying and rationalizing the overall reporting requirements and to report back to the 51<sup>st</sup> Meeting of the Executive Committee. Such assessment should contain a *“comparison of what had been planned in the previous annual tranche and what had been achieved. The disbursement information should be provided cumulatively and data concerning actual or planned commitments could also be provided, as appropriate. The information*

*should also specify how the relevant flexibility clause in the agreement was implemented and/or how to allocate unused funds from previous tranches” (from decision 47/50, subparagraph (b)(i)).*

-----





**Annex III****LIST OF EVALUATION QUESTIONS WITH REGARD TO ACTIVITIES UNDER  
TPMPS****1. Legislation and customs**

- (a) Is the licensing scheme fully operational and is it consistently applied?
- (b) Does it cover imports and exports of all ODS, including HCFCs? If not, how lengthy a process would it be to get them included?
- (c) Is the customs training now sustainable? Has national capacity been built up to continue the training?

**2. Training of technicians**

- (a) Has the formation of an association in the refrigeration service sector been encouraged?
- (b) What support is given to the association by the NOU and what is the level of “buy in” by the associations?
- (c) What are the numbers of technicians trained, how effective was the training and is the training of technicians sustainable?
- (d) Have national vocational or training centres incorporated training modules into their curricula and developed the capacity to continue the training?
- (e) Has the curriculum been changed to reflect the Good Refrigerant Management Practices?
- (f) In countries with significant numbers of expatriate workers how is the training being conducted (language issues) and is it sustainable?
- (g) How is the informal sector of service technicians being identified and induced to participate in the training programme? Is a different modality of training, compared to the in-class and practical training normally given, being used or planned?
- (h) No RMP and TPMP can cover the training needs of all technicians. How is it foreseen to make further training activities financially sustainable?

**3. Recovery, recycling, reclaim and retrofit**

- (a) Where recycling centres have been proposed and are active, what has been the service sector response to it?
- (b) How is the operating cost of the centre being covered? Approval of recovery/recycling for halon banking requires presentation of a business plan to

demonstrate the sustainability. Would a similar approach be meaningful for R&R operations in refrigeration servicing?

- (c) Has it been considered to cancel the plans for recycling centres and providing instead self purging recovery machines with built-in moisture and particle filters to a larger number of service companies dealing with commercial and industrial equipment?
- (d) Has the use of hand pumps and recovery bags been monitored after they were distributed, either through RMPs or TPMPs? Is there any benefit being seen by the service companies?
- (e) Some new TPMPs have proposed local assembly of recovery equipment. Has an economic analysis been done? How do the prices compare with imported equipment? Can they deal with multi-refrigerants (self purging) and do they have basic filters?
- (f) Are retrofit projects successful? What alternative refrigerants are being used?
- (g) What is the cost per item retrofitted (domestic refrigerators and freezers, small commercial refrigerators, MAC)?
- (h) Is the alternate refrigerant readily available? What is the price compared to CFC-12?
- (i) Has experience available from several retrofitting projects implemented under RMPs, NPPs and TPMPs been considered?
- (j) Where reclaim equipment is proposed, can the equipment deal with CFC-12, HCFC-22, HFC-134a, etc.?
- (k) Where gas chromatographs are proposed to certify purity of refrigerant how is the cost of operation and consumables being covered?
- (l) Are purity standards readily available?
- (m) Have other alternatives such as sub-renting equipment from university laboratories or elsewhere been investigated?
- (n) How effective is the monitoring of the recovery/recycling/reclaim projects? Is regular and appropriate data being made available by the beneficiaries?
- (o) What is done if a beneficiary is not making use of the equipment?
- (p) What is done with regard to the disposal of unusable recovered ODS?

-----