



联合国



环境规划署

Distr.  
LIMITED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/44/43  
2 November 2004

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第四十四次会议  
2004年11月29日至12月3日，布拉格

### 项目提案：黎巴嫩

本文件包括基金秘书处关于下述项目提案的意见和建议：

#### 熏蒸剂

- 蔬菜、鲜花和烟叶生产中甲基溴行业淘汰项目（第四期） 开发计划署
- 草莓生产中土壤杀虫甲基溴淘汰项目（进度报告） 工发组织

#### 淘汰

- 淘汰附件 A 第一类物质（氟氯化碳）国家管理计划（第一期） 法国、开发计划署

## 项目评价表

黎巴嫩

次项目名称

双边/执行机构

(a) 蔬菜、鲜花和烟叶生产中甲基溴行业淘汰项目（第四期）	开发计划署
(b) 草莓生产中土壤杀虫甲基溴淘汰项目（进度报告）	工发组织

国家协调机构:	环境部
---------	-----

## 最新报告的项目所涉消耗臭氧层物质的消费数据

A: 第七条数据 (ODP 吨, 2003 年, 截至 2004 年 10 月)

附件 E, 甲基溴	184.70		
-----------	--------	--	--

B: 国家方案行业数据(ODP 吨, 2003 年, 截至 2004 年 10 月)

ODS	泡沫塑料	制冷	气雾剂	ODS 甲基溴	溶剂	加工剂	熏蒸剂
							154.29

仍符合供资条件的氟氯化碳消费量 (ODP 吨)	不适用
-------------------------	-----

本年业务计划: 供资总额百万美元: 整体淘汰 ODP 吨。

项目数据	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
消耗臭氧层物质 #1 (ODP 吨)	蒙特利尔议定书限额	236.5	204.7	158.6	<b>90.4</b>	43.3	0
	年度消费限量						
	进行中的项目的年度淘汰量						
	新解决的年度淘汰量 (开发计划署)	25.8	36.0	54.0	<b>36.0</b>	34.3	
	新解决的年度淘汰量 (工发组织)	6.0	10.1	14.2	<b>11.1</b>	9.0	
总共将淘汰的消耗臭氧层物质消费	31.8	46.1	68.2	<b>47.1</b>	43.3		
原申请项目费用 (美元)				<b>400,000</b>			
最后项目费用 (美元):							
为开发计划署供资	800,000	600,000	500,000	<b>400,000</b>	300,000		
为工发组织供资	350,000	421,946	450,000	-	42,504		
项目供资总额	1,150,000	1,021,946	950,000	<b>400,000</b>	342,504		
最后支助费用 (美元))							
开发计划署的支助费用	98,000	76,000	37,500	<b>30,000</b>	22,500		
工发组织的支助费用	45,500	54,853	33,750	-	3,188		
支助费用总额	143,500	130,853	71,250	<b>30,000</b>	25,688		
多边基金总共承诺的费用 (美元)	1,293,500	1,152,799	1,021,250	<b>430,000</b>	368,192		
项目最终成本效益值 (美元/公斤)	不适用						

秘书处建议	一揽子核准 2004 年工作方案
-------	------------------

## 项目说明

1. 执行委员会在第三十四次会议上原则上核准了 4,421,945 美元 (2,600,000 美元和 1,821,945 美元分别用于开发计划署和工发组织执行的项目) 的供资总额, 供黎巴嫩政府用于全面淘汰用作蔬菜、鲜花、烟叶和草莓生产中的土壤杀虫剂的甲基溴(236.5 ODP 吨)。
2. 根据议定的条件, 执行委员会到目前为止已给开发计划署拨款 1,900,000 美元, 外加机构支助费用, 旨在淘汰 115.8 ODP 吨在蔬菜、鲜花和烟叶中使用的甲基溴。执行委员会还给工发组织拨款 1,221,946 美元, 外加机构支助费用, 以淘汰草莓生产中 30.3 ODP 吨甲基溴。
3. 执行委员会在第四十三次会议上审议了黎巴嫩政府提出的申请, 即改变工发组织关于淘汰用于草莓生产中土壤杀虫的甲基溴的项目中所采用的技术 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/ 43/36)。根据工发组织向第四十三次会议提交的报告, 采用蒸汽消毒方法仅达到有限的甲基溴淘汰量, 这是 2002 年延迟蒸汽机交付使用、与蒸汽使用有关的技术的局限性 (即生产用地投入有限; 蒸汽使用时间延长; 缺乏保质水; 用水和燃料补给; 机器破损及关联时间延迟) 所致。运营费用也比先前估计的费用高得多 (即燃料价格居高不下且持续增长; 劳动力成本高且农民难以支付设备费用; 用来拉动蒸汽机的拖拉机租金高)。在这种情况下, 黎巴嫩采用土壤蒸汽消毒技术既无可持续性, 经济上亦不可行。
4. 为此, 执行委员会通过第 43/28 号决定规定: 批准改变技术的请求, 并相应修正黎巴嫩政府与执行委员会订立的协定, 说明工发组织订正的项目总费用为 1,264,450 美元, 外加支助费用 137,291 美元, 包括计划的最后阶段 2005 年供资额 42,504 美元和支助费用 3,188 美元。
5. 黎巴嫩政府为第四期项目的执行提出了供资申请, 内容如下:
  - (a) 400,000 美元用于额外淘汰 36.0 ODP 吨鲜花和烟叶生产中所使用的甲基溴, 由开发计划署负责实施。拟议的活动特别包括:
    - (一) 继续培训培训员掌握与鲜花和烟叶行业相关的替代技术及继续举办各个行业的农民培训班;
    - (二) 进行中的外地业务管理, 这一活动于 2003 年由项目现场工程师启动, 目的在于: 监测所发起的蔬菜行业的活动; 确定即将纳入下一期方案的农场; 使农民能够选择替代办法; 并对农民进行监督以确保各地应用适当的替代办法;
    - (三) 最终完成用于鲜花行业的材料和设备的采购, 并开始主要在主要烟叶生产区采用浮盘系统生产烟苗; 和

- (b) 额外淘汰 11.1 ODP 吨用于草莓生产的甲基溴，由工发组织实施。第四十四次会议上未提出额外的费用申请。拟议的活动特别包括：
- (一) 确认将纳入 2005 年淘汰方案的农民身份；
  - (二) 继续执行关于农民已选择的甲基溴替代方法和关于综合害虫管理系统的农民培训方案；
  - (三) 采购用于替代方法的物质，并将其分配给农民，以支持他们采用甲基溴替代办法；
  - (四) 监测项目组正确使用替代办法的情况；和
- (c) 与农业部与环境部臭氧办公室进行协调，以最终确定旨在控制和减少未来三年甲基溴进口的新法规。

### 秘书处的意见和建议

#### 意见

6. 黎巴嫩政府提交了一份关于第三期项目执行情况的全面报告。秘书处指出，经过参与执行甲基溴淘汰项目的所有利益相关者的努力，甲基溴淘汰量最终超过了原定计划的数量。

7. 关于开发计划署的项目，2004 年，分布在黎巴嫩各农业区的 1,154 个温室总共淘汰了 61 ODP 吨甲基溴。共计 4,542 个农民受到应用该项目所拟议替代方法的培训。对淘汰甲基溴特别提供支持的做法有：培训培训师方案与黎巴嫩北部和南部及贝卡地区开办的农民培训班；采购农场材料/设备和与农业部合作制定新法规，以控制和管制甲基溴。

8. 秘书处注意到，已经与黎巴嫩塑料生产行业达成协议，制造要求采用土壤日光消毒技术的热聚乙烯膜。开发计划署指出，大多数农民要求采用土壤日光消毒作为甲基溴杀虫的替代方法，主要因为运用该技术效果良好且产量甚丰、易于应用并且成本相对偏低。依照开发计划署细则与条例，国际投标程序已启动，以加强土壤日光消毒替代方法的长期可持续性。目前，项目管理人员与当地塑料产业进行了接触，以引起其对生产聚乙烯膜的兴趣，并邀请其参与项目采购过程，这样便开创了一个有助于实现项目目标的市场。一家地方塑料制造厂能够按照项目管理人员要求的规格生产聚乙烯，并且，因其报价最优，被选中为项目供应规定数量的聚乙烯膜卷。

9. 关于工发组织承担的项目部分的进度报告透露，2004 年总共淘汰了 16.2 ODP 吨用于草莓农场的甲基溴，尽管执行委员会第四十三次会议批准改变了技术。在约 60 公顷的土地上，甲基溴已由新核准的技术所代替，即轮作、单独进行土壤日光消毒和与减少化学物质剂量相结合，以及较少地采用蒸汽消毒方法。黎巴嫩北部、南部和贝卡生产区的 45 位农民参与了培训方案；在淘汰计划进行的同时，为农民组织了关于甲基溴替代方法的宣传活动。到目前为止，已购买了三座蒸汽锅炉。由于项目调整方针，不准备购买更多的锅炉。

## 建议

10. 多边基金秘书处建议一揽子核准开发计划署项目次级部分和相关支助费用所要求的供资，费用列表如下：

	项目名称	项目供资 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	蔬菜、鲜花和烟叶生产中甲基溴行业淘汰项目（第四期）	400,000	30,000	开发计划署

## 项目评价表

黎巴嫩

项目名称

双边/执行机构

(a)	淘汰附件 A 第一类物质（氟氯化碳）国家管理计划（第一期）	开发计划署（牵头机构）
(b)	淘汰附件 A 第一类物质（氟氯化碳）国家管理计划（第一期）	法国（合作机构）

国家协调机构:	环境部（臭氧机构）
---------	-----------

## 最新报告的项目所涉消耗臭氧层物质的消费数据

A: 第七条数据 (ODP 吨, 2003 年, 截至 2004 年 10 月)

附件 A 第一类物质, 氟氯化碳	480.20		
------------------	--------	--	--

B: 国家方案行业数据(ODP 吨, 2003 年, 截至 2004 年 10 月)

消耗臭氧层物质	泡沫塑料	制冷	气雾剂	消耗臭氧层物质	溶剂	加工剂	熏蒸剂
氟氯化碳	17.25	65.35	制造 63.32				
		0	服务 351.10				

仍符合供资条件的氟氯化碳消费量 (ODP 吨)	312.5
-------------------------	-------

本年业务计划: 供资总额 229,000 美元; 整体淘汰 30.0 ODP 吨。

项目数据	2004	2005	2006	2007	2008	2009	总计
附件 A 第一类物质 (类物质)							
蒙特利尔议定书限额		362		109			
年度消费限量	499	362	235	75	35	0	不适用
进行中的项目的年度淘汰量	82	0	0	0	0	0	82
氟氯化碳)							
新解决的年度淘汰量	0	97	150	31	35	0	313
无资助情况下年度淘汰量	55	30	10	9	0	0	104
总共将淘汰的消耗臭氧层物质消费	137	127	160	40	35	0	499
总共将采用的消耗臭氧层消费 (氟氯烃)							
项目费用(美元)							
牵头机构的资金 (开发计划署)	1,061,420	350,000	200,000	100,000	65,000	0	1,776,420
合作机构的资金 (法国)		150,000	165,000	0	0	0	315,000
项目供资总额	1,061,420	500,000	365,000	100,000	65,000	0	2,091,420
支助费用 (美元)							
牵头机构的支助费用 (开发计划署)	79,607	26,250	15,000	7,500	4,875	0	133,232
合作机构的支助费用 (法国)		19,500	21,450	0	0	0	40,950
支助费用总额	79,607	45,750	36,450	7,500	4,875	0	174,182
多边基金总共承诺的费用 (美元)	1,141,027	545,750	401,450	107,500	69,875	0	2,265,602
项目成本效益值 (美元/公斤)							

秘书处建议	个别审议
-------	------

## 项目说明

11. 黎巴嫩政府提交了淘汰氟氯化碳国家管理计划（国家淘汰计划），供执行委员会第四十四次会议审议。该计划的执行将淘汰附件 A 第一类（氟氯化碳）物质的剩余消费量（312.5 ODP 吨），这是国家剩余的氟氯化碳的消费量。提交的计划所申请的费用为 3,040,000 美元（不包括机构支助费用）。作为牵头执行机构的开发计划署和作为合作执行机构的法国政府将执行全面淘汰管理计划。

### 消耗臭氧层物质消费量

12. 2005 年至 2015 年黎巴嫩的消耗臭氧层物质履约基准消费量和《蒙特利尔议定书》消耗臭氧层物质消费限额如下：

消费限额（以 ODP 吨计）	氟氯化碳	甲基溴
基准消费量	725.5	152.4
2005	362.8	121.9
2007	108.8	121.9
2010	0	121.9
2015	0	0

13. 2002 年，黎巴嫩政府向臭氧机构报告的氟氯化碳消费总量为 491.7 ODP 吨。根据黎巴嫩政府的报告，2003 年至 2010 年期间的氟氯化碳消费量预测如下表所示（ODP 吨）：

行业	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
气雾剂行业	45	34	25	10	0	0	0	0
泡沫塑料行业	45	37	15	0	0	0	0	0
家用制冷	5	0	0	0	0	0	0	0
商业制冷	35	15	10	5	0	0	0	0
制冷设备维修	340	314	300	235	150	100	50	0
总计	470	400	350	250	150	100	50	0

### 核准供资的消耗臭氧层物质淘汰项目

14. 迄今为止，执行委员会为黎巴嫩核准了 55 个项目和活动，总费用 10,553,380 美元，目的是淘汰 1,120 ODP 吨消耗臭氧层物质。截至 2003 年 12 月，总共淘汰了 613.3 ODP 吨，拨付了 7,587,436 美元。

### 符合供资条件的剩余氟氯化碳消费量

15. 根据第 35/57 号决定，经过计算，黎巴嫩符合供资条件的剩余消费量在《蒙特利尔议定书》基准的基础上为 47.1 ODP 吨（选择 1），在最近的消费量基础上为 224.5 ODP 吨（选择 2）（UNEP/OzL.Pro/ExCom/35/61 号文件）。

16. 在第四十三次会议上，执行委员会审议了黎巴嫩政府提交的黎巴嫩国家方案增订（UNEP/OzL.Pro/ExCom/43/47）。该文件报告说在 2003 年进行了一次全面调查，以评估国内剩余的氟氯化碳消费量。调查特别针对黎巴嫩南部和孟加拉邦地区，这些地方以前被占领，因此从来没有接受过调查。调查发现该地区仍在使用的氟氯化碳为 88 ODP 吨，还没有得到多边基金的解决。消费量的行业分布如下：一个气雾剂工厂（Chamsine），消费总量为 17 ODP 吨；八个小型泡沫塑料厂（在查明的 11 个企业中），平均消费量为 53 ODP 吨；34 个制造商业制冷设备的大中型企业中的十一个，平均消费量为 18 ODP 吨。根据在黎巴嫩以前的被占领土上进行调查的结果，在第 35/57 号决定的附文的基础上，根据第 2 种选择计算的符合供资条件的剩余氟氯化碳消费量可从 224.5 ODP 吨增加到 312.5 ODP 吨。

17. 因此，执行委员会决定，除其他外，核准黎巴嫩的国家方案增订，根据选择 2 确定 312.5 ODP 吨的氟氯化碳消费量为黎巴嫩符合供资条件的剩余消费量（第 43/35 号决定）。

### 消耗臭氧层物质条例

18. 环境部臭氧办公室协调与《蒙特利尔议定书》有关的活动。黎巴嫩政府实施了以下条例和政策方面的举措和行动来支持淘汰消耗臭氧层物质：

- (a) 把消耗臭氧层物质加入到需要进口许可证的物品清单中（任何进口消耗臭氧层物质的申请必须得到环境部批准）；禁止进口哈龙；自 1998 年以来财政部对多边基金项目中的所有进口设备给予免税；
- (b) 制订执行政策所必需的准则；
- (c) 起草有关控制和监测消耗臭氧层物质使用的条例，自 2003 年起执行；
- (d) 积极监督淘汰消耗臭氧层物质的投资项目和示范项目以及多边基金资助的其他活动的进展情况；
- (e) 定期与主要的有关利益方（政府各部委、行业代表和执行机构）接触，以散布有关消耗臭氧层物质淘汰政策的信息；和
- (f) 开展提高公众意识的行动和教育活动，以促进保护臭氧层。

### 制造行业

19. 在气雾剂、泡沫塑料和制冷行业，有好几个制造商在生产使用氟氯化碳的设备和产品。除了位于黎巴嫩南部和孟加拉邦地区那些在制造过程中使用消耗臭氧层物质的企业外，还有其他制造商都在多边基金的帮助下转用了无氟氯化碳技术。

20. 只有一家企业还在使用 17 ODP 吨氟氯化碳，作为气雾除臭剂生产中的推进剂（300,000 罐/年）。国家淘汰计划打算使该工厂转用碳氢化合物气雾剂推进剂，其途径是

提供能够安全处理碳氢化合物气雾剂推进剂的基本生产设备，以及提供技术援助和培训。总的技术转换费用估计为 120,000 美元，成本效益值为 7.09 美元/公斤。

21. 在泡沫塑料行业，还有一个中型企业和 13 个中小型企业生产泡沫塑料产品（例如用于预制房屋的隔温夹层板、冷藏室、食品包装、管道隔温、太阳能水盘和床垫），符合资助条件的消费总量为 59 ODP 吨。国家淘汰计划打算使泡沫塑料业务转用氟氯烃-141b 技术作为一项临时技术，以保持产品标准和可接受性，直到在黎巴嫩商业领域可获得无消耗臭氧层物质的技术。要进行转换就必需提供一台高压泡沫塑料机（给中型企业）和 13 台中低压机器给中小型企业，还必需提供技术援助和培训。消费总量为 6 ODP 吨的不符合资助条件的企业中的淘汰工作将得不到本计划下的资助，但政府将通过适当的条例加以推动。技术转换的总费用估计为 660,000 美元，成本效益值为 11.19 美元/公斤。

22. 在制冷设备制造行业，发现有 35 家企业在它们的生产过程中使用 45.2 ODP 吨氟氯化碳（6.3 ODP 吨氟氯化碳-11 用于泡沫塑料隔温，36.4 ODP 吨氟氯化碳-12 和 2.5 ODP 吨 R-502 用作制冷剂）。这些企业中有五个备有发泡基准设备。国家淘汰计划打算使这些企业转用氟氯烃-141b 和氟烷-134a 技术来生产泡沫塑料隔温部件和制冷部件。要进行转换就必须提供一台低压泡沫塑料机给拥有发泡基准设备的这七家企业中的一家，还要向所有企业提供一套合适的制冷剂炉料和泄漏检测设备以及技术援助和培训。技术转换的费用总额估计为 660,000 美元，成本效益值为 14.67 美元/公斤。

#### 制冷设备维修行业

23. 国内的家用制冷设备数量为 1,257,000 台，其中 905,000 台使用氟氯化碳-12 制冷剂。用于维修这些设备的氟氯化碳的年消费量估计为 105 ODP 吨（每年大约维修 20%的家用制冷设备）。在用的商业制冷设备，包括卧式冻结柜、瓶装饮料冷却器、展示橱柜以及其他设备，约为 407,400 台，其中大约 335,000 台在氟氯化碳-12 制冷剂的基础上运行。用于维修这些设备的氟氯化碳的消费量估计为每年 167 ODP 吨（每年维修大约 25%的在用商业制冷设备）。国内大约有 310 个车间维修家用、商业和工业制冷设备。

24. 在黎巴嫩还有 493,000 辆汽车安装了汽车空调系统，其中 204,000 辆汽车安装了使用氟氯化碳-12 的汽车空调系统。另外，经查明大约有 1,700 辆冷藏卡车，发现其中大多数使用以氟氯化碳-12 为基础的系统或者加满了氟氯化碳-12。汽车空调和交通工具的制冷设备维修领域的氟氯化碳的年消费量估计为 63 ODP 吨（每年维修 35%的汽车空调设备）。大约有 125 个车间维修移动空调和交通工具上的制冷设备。

25. 在黎巴嫩有 32 台使用氟氯化碳的离心冷却器，其中 16 台已经转用无氟氯化碳技术。剩下的 16 台设备正在转用无氟氯化碳技术（或者改型或者更换），这主要是出于能源效益方面的考虑。用于维修冷却器的氟氯化碳的消费量估计约为每年 3 ODP 吨。冷却器维修次级行业中的氟氯化碳消费量不通过这一项目解决，而将通过其他手段加以解决。

26. 维修各种制冷系统的技术人员估计有 2,000 到 2,500 人，其技能和知识水平参差不齐。打算在国家淘汰计划下培训 1,000 名技术人员。有 25 个培训机构提供制冷和空调领域的职

业教育和课程。

27. 目前的每公斤制冷剂价格为：氟氯化碳-11 为 2.50 美元、氟氯化碳-12 为 3.16 美元、氟烷-134a 为 5.22 美元，氟氯烃-22 为 2.57 美元。

#### 制冷设备维修行业中已经核准的项目

28. 迄今为止，执行委员会核准了黎巴嫩制冷设备维修行业中的下述项目：

- (a) 就回收和再循环方法对制冷技术人员进行培训，该项目在第二十三次会议上得到核准，由法国实施（52,668 美元）：提供有关替代技术的信息给 14 个食品行业冷冻展示容器的小型制造商的经理，对技术人员进行培训以便他们在生产产品中使用氟烷。该项目在 2000 年 10 月完成；
- (b) 建立一个消耗臭氧层物质的回收和再循环网络，该项目在第二十三次会议上得到核准，由法国实施（425,289 美元）：建立一个全国范围的回收和再循环网络，包括在国家主要地区安装回收设施。该项目目前正在实施中，只覆盖一部分制冷设备维修行业；
- (c) 使用碳氢化合物对制冷技术人员进行经过改良的操作、服务和维修方面的培训，该项目在第二十六次会议上得到核准，由德国实施（49,500 美元）。举办了两个培训班，共有 45 名技术人员接受了培训。培训活动的结果证明，黎巴嫩有关商业制冷单位的安全标准与德国的标准相似。现已发现对好的制冷做法和设计无排放的制冷系统的培训有进一步的需求；
- (d) 解决制冷剂管理计划的剩余问题以及拟订一个战略和项目来减少离心冷却器中的氟氯化碳排放，该项目在第二十八次会议上得到核准，由法国（45,750 美元）和德国（37,550 美元）联合实施：确定、起草和执行一个海关官员培训方案和一个冷却器替换战略，作为制冷剂管理计划的一部分。该项目在 2001 年 11 月完成。

#### 另外的非投资淘汰活动

29. 国家淘汰计划还打算实施下述活动来解决制冷设备维修行业中氟氯化碳的淘汰问题：

- (a) 回收和再循环方案（900,000 美元）：向维修机构提供与其规模和基准条件相称的回收和再循环设备，以确保通过放弃排出和冲洗以及促进通过再循环重新利用氟氯化碳来减少维修业中的氟氯化碳消费量，从而减少对未使用过的氟氯化碳的进口需求，并且推动一个回收的氟氯化碳库存的建立，尽可能满足现有使用氟氯化碳的设备的维修需求；
- (b) 针对最终用户试点改型/替换方案（150,000 美元）：最多选 50 个商业制冷设备最终用户（不包括冷却器和汽车空调装置的最终用户）来做改型/替换示范。在以令人满意的方式完成了转换和提供了说明费用合理性的令人满意的文件的基础上，

将向每个最终用户提供财政援助，包括最高达 3,000 美元的改型/替换费用；和

- (c) 面向制冷设备维修技术人员的培训方案（250,000 美元）。国家淘汰计划的培训部分包括下述次级部分：(i) 一个主要的培训员方案，旨在建立一个 20 名培训员的储备，这些培训员来自现有培训机构和主要的服务机构（将通过一个为期 3 周的讲习班提供培训）；(ii) 向大约 500 名熟练的和最多 2,000 名半熟练的维修技术人员提供好的制冷设备维修做法培训计划，将由主要的培训员实施；以及 (iii) 拟订一个零排放方案，将包括零排放培训中的制冷技术人员资格认证、一个新的条例和标准以及零排放资格证明。

#### 国家淘汰计划的技术支持部分

30. 国家淘汰计划包括一个技术支持部分（50,000 美元），以确保在气雾剂、泡沫塑料和制冷（制造和维修）行业中拟议的氟氯化碳淘汰行动在技术上是可靠的和可持续的，并且防止工业混乱和给经济造成负面影响。特别是，技术支持部分打算拟订：(i) 一个针对制冷设备维修技术人员的特许方案；(ii) 有关气雾剂、泡沫塑料和制冷产品的质量和性能的标准；以及 (iii) 有关氟氯化碳使用的操作规章和准则，特别是在制冷设备制造和维修行业。

#### 国家淘汰计划的机构支持部分

31. 国家淘汰计划的执行将与黎巴嫩政府目前正在采取的各种政策、法规、税务、宣传和能力建设行动协调进行。另外，国家淘汰计划的执行需要得到严密而有效的管理并且将引入其他的协调、报告和监督活动。在这方面，国家淘汰计划包括一个机构支持部分（250,000 美元）以：

- (a) 协调国家淘汰计划的执行与各种政府政策行动；
- (b) 拟订一个政策制定和执行方案，包括立法、法规、激励和惩罚行动，以使政府获得和行使所需的职权来确保工业界履行淘汰义务；
- (c) 为政府决策者以及其他机构有关利益方拟订和实施培训、宣传和能力建设活动，以确保高层致力于国家淘汰计划的目标和义务；
- (d) 通过讲习班、媒体广告和其他信息传播手段，在消费者和公众中开展提高意识的活动；以及
- (e) 编写相关的年度执行情况报告，包括通过现场视察和审计对氟氯化碳的减少进行核查和证实。

#### 国家淘汰计划的费用

32. 提交的国家淘汰计划的费用总额为 3,040,000 美元，细目如下：

说明	费用 (美元)
<b>投资部分</b>	
气雾剂行业	120,000
泡沫塑料行业	660,000
制冷设备制造次级行业	660,000
制冷设备维修次级行业	1,050,000
小计	2,490,000
<b>培训方案</b>	
主要培训员方案	50,000
维修技术人员培训方案	100,000
零排放培训方案	50,000
培训材料和后勤工作	50,000
小计	250,000
<b>技术支持部分</b>	
拟订技术人员特许方案	25,000
拟订操作规程和准则	25,000
小计	50,000
<b>机构支持部分</b>	
管理、协调、监督和报告	120,000
制定政策和规章	30,000
政府有关利益方的能力建设	37,500
宣传和传播信息	37,500
氟氯化碳淘汰情况的核查/证实	25,000
小计	250,000
<b>总计</b>	<b>3,040,000</b>

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

33. 秘书处注意到黎巴嫩 2003 年的氟氯化碳消费量 (470 ODP 吨) 比黎巴嫩的氟氯化碳基准消费量 (725.5 ODP 吨) 低 255 ODP 吨。

#### 制造行业

34. 秘书处要求提供有关将转用无氟氯化碳的技术的气雾剂、泡沫塑料和制冷设备制造企业的更多的信息，特别是按物质分列的氟氯化碳消费量、建立日期、基准设备、安装容量

以及 1995 年和现在的生产水平。另外，秘书处注意到：

- (a) 使用氟氯化碳的气雾剂工厂转用碳氢化合物技术的成本效益值为 7.06 美元/公斤；不过，在黎巴嫩已经得到资助的五个气雾剂工厂的平均成本效益值是 2.93 美元/公斤，气雾剂行业的成本效益阈值是 4.40 美元；
- (b) 泡沫塑料制造厂的技术转换增支费用是在给一个中型企业提供一台高压泡沫塑料机和给剩下的 13 家中小型企业各提供一台中低压泡沫塑料机的基础上计算出来的，与现有基准设备无关；
- (c) 泡沫塑料行业的技术转换的成本效益值是 11.18 美元/公斤，不过，在黎巴嫩已经得到资助的 8 个泡沫塑料工厂的平均成本效益值是 4.50 美元/公斤，硬质泡沫塑料行业的成本效益阈值是 7.83 美元；
- (d) 在计算增支费用时没有考虑随着用氟氯烃-141b 替代氟氯化碳将要采用的消耗臭氧层物质的消费总量；
- (e) 在计算转用无氟氯化碳的技术的增支费用时没有考虑商业制冷设备制造厂中的现有基准设备。

35. 后来，开发计划署提供了秘书处所要求的信息，并且对国家淘汰计划中所包含的气雾剂、泡沫塑料和商业制冷行业中的所有生产厂修订了增支费用的计算。核准的供资额是 915,839 美元，行业分布如下：

- (a) 气雾剂行业 69,700 美元，在执行委员会核准的类似项目的成本效益值的基础上计算得出；
- (b) 泡沫塑料行业 401,139 美元，在执行委员会核准的类似总体项目的平均成本效益值的基础上计算得出，同时考虑到了随着用氟氯烃-141b 替代氟氯化碳将要消耗臭氧层物质的数量（6.3 ODP 吨）；
- (c) 商业制冷设备制造行业 445,000 美元，在 10.00 美元/公斤的基础上计算得出，同时考虑到了 35 个企业中有 30 个企业没有隔温泡沫塑料业务、每年制造的设备数量小（23 个企业每年制造的设备不到 20 台）以及随着用氟氯烃-141b 替代氟氯化碳将要消耗臭氧层物质的数量（即 0.7 ODP 吨）。

#### 氟氯烃-141b 技术

36. 黎巴嫩政府提交了一封同意选择氟氯烃-141b 技术的信函，信上表示已经跟他们清楚地说明了，不可以为将来更换选择的过渡性氟氯烃技术向多边基金申请更多的经费（第 38/38 号决定）。该信函随附于本文件中。

## 制冷设备维修行业

37. 秘书处与开发计划署讨论了与黎巴嫩制冷设备维修行业中的氟氯化碳消费有关的一些问题，特别是计算家用、商业和汽车空调次级行业中的各类氟氯化碳消费量时运用的基本原理；有关在用的使用氟氯化碳的商业制冷设备的更为详细的信息（按制冷剂炉料和设备类型列示的台数）；关于黎巴嫩氟氯化碳制冷剂和氟氯化碳制冷剂的目前价格的信息。开发计划署研究了所有这些问题，并且提供了进一步的文字材料。

38. 提交的国家淘汰计划的费用总额（900,000 美元）中大约有 30%用于制定一个回收和再循环方案。在这方面，秘书处要求开发计划署提供有关在执行委员会第二十三次会议上为黎巴嫩核准的回收/再循环方案的执行情况的更多信息（由法国政府执行），特别是指出遇到的问题，是如何解决这些问题的，汲取的教训以及方案的现状。

## 秘书处的建议

39. 秘书处向开发计划署指出：

- (a) 在过去几次会议上，执行委员会核准了一些在制冷或其他制造行业剩余消费量很少或者没有的非低消费量国家的国家/行业淘汰计划；
- (b) 与这些计划的制冷设备维修部分相关的成本效益值被核准为 5.00 美元/公斤，大约比黎巴嫩维修行业淘汰行动的成本效益值（在总共要花费 135 万美元来淘汰 192 ODP 吨氟氯化碳的基础上计算得出）低 2.00 美元；
- (c) 由于制冷设备维修行业的复杂性，鉴于正在执行的大量回收/再循环方案和面向最终用户的激励方案迄今为止在淘汰氟氯化碳中所取得的成就有限，秘书处自第四十一次会议以来提出了一个替代办法来解决制冷设备维修行业中的消耗臭氧层物质的淘汰问题。这将提供一大部分可用资金（即 951,500 美元给黎巴嫩），这些资金将全部在一个总体技术援助部分下分配（对于回收机器或无需改造设备的成套工具或者技术人员所用的工具没有具体的项目预算额度）。在项目执行期间，将从技术援助部分抽调资金来应付不时之需；和
- (d) 通过这一方法，黎巴嫩政府和相关执行机构在使用可用资金方面将十分灵活。

40. 后来，开发计划署同意采用这一方法，并相应地修订了与制冷设备维修行业有关的次项目。

41. 还为监测和管理单位批准了追加的 225,000 美元（项目费用的 12%）。

## 协定

42. 黎巴嫩政府与执行委员会之间为全面淘汰附件 A（第一类）物质而签订的协定草案作为附件载于本文件中。

## 双边机构的变更

43. 在提交黎巴嫩的全面淘汰管理计划提案时，黎巴嫩政府选择的合作执行机构是德国。不过，在开发计划署（牵头执行机构）与秘书处之间的项目讨论结束后，德国政府提交了一个正式通知，表示法国政府将是双边合作机构，将执行全面淘汰管理计划的某些部分。双边机构变更的原因是德国在 2003—2005 三年期可用于双边合作的最高供资额已经用完。

44. 秘书处收到了法国政府正式转交黎巴嫩全面淘汰管理计划提案的一封信函，其中说明了将由法国执行的部分，还收到了黎巴嫩环境部环境总局局长表示同意双边合作机构变更的一封信函。

## **建议**

45. 谨提议执行委员会考虑：

- (a) 原则上核准黎巴嫩淘汰氟氯化碳国家管理计划，供资总额为 2,091,420 美元，法国和开发计划署的机构支助费用为 174,182 美元；
- (b) 还核准本文件附件一所载《黎巴嫩政府与执行委员会协定》；以及
- (c) 还核准项目第一期供资额 1,061,420 美元，开发计划署支助费用 79,607 美元。



附件一

黎巴嫩与多边基金执行委员会关于淘汰附件 A 第一类  
物质 ( 氟氯化碳 ) 的协定草案

1. 本协定是黎巴嫩 ( “国家” ) 政府和执行委员会关于在 2009 年 1 月 1 日之前全面淘汰附录 1-A 所列消耗臭氧层物质 ( “物质” ) 的控制使用的协定。
2. 国家同意按照附录 2-A ( “目标和供资办法” ) 所列年度淘汰目标和本协定逐步停止该国的物质的控制使用。年度淘汰目标将至少符合第十五次《蒙特利尔议定书》缔约方会议所核准的行动计划所规定的减少时间表。国家承认, 在接受本协定和执行委员会履行第 3 款所述供资义务的情况下, 它将没有资格就这些物质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的义务为条件, 执行委员会原则上同意向国家提供附录 2-A ( “目标和供资办法” ) 第 5 行所列资金。执行委员会原则上将在附录 3-A 具体列明的执行委员会会议 ( “资金核准时间表” ) 上提供这笔资金。
4. 国家应遵守附录 2-A 所示每种物质的消费限额。国家还应接受本协定第 9 款所述有关执行机构对这些消费限额遵守情况的独立核查。
5. 除非国家至少在资金拨付时间表所述相应的执行委员会会议之前 30 天满足下列条件, 否则执行委员会将不按照资金拨付时间表提供资金:
  - (a) 国家已达到相应年份的目标;
  - (b) 对达到这些目标的情况已经按第 9 款所述经过了独立核查;
  - (c) 国家大体上完成了上一个年度履行方案中规定的所有行动; 以及
  - (d) 国家就为之申请资金的年份提交附录 4-A 规定形式的年度履行方案 ( “年度履行方案格式” ), 并得到执行委员会核准。
6. 国家应确保它对本协定所规定活动进行确切的监测。附录 5-A ( “监测机构及其作用” ) 所述机构应按照附录 5-A 所列作用和职责进行监测并报告监测情况。这种监测还应接受第 9 款所述的独立核查。
7. 虽然以往是在国家履行本协定所规定义务需要资金的估计数基础上确定供资, 但执行委员会同意黎巴嫩政府在分配核准的资金方面将拥有最大的灵活性, 以便更好地实现项目目标和履约义务, 也可将资金用于其他目的, 只要能证明这种目的有利于按照本协定尽可能顺利地实现淘汰, 则不论在根据本协定确定供资额时是否设想了这种资金用途。然而, 资金使用的任何改变应在按第 5(d) 款所述由执行委员会核准的国家年度履行方案中提前记

录下来，并须接受第 9 款所述的独立核查。

8. 应特别注意实施维修次级行业的活动：

- (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；
- (b) 分阶段执行制冷设备维修业的回收和再循环方案，以便在不能实现提议结果的情况下可将资源转用于额外培训或采购维修工具等其他活动，并将按照本协定附件 5-A 对资源进行密切监测。

9. 国家同意对管理和执行本协定和为履行本协定项下义务由国家或代表国家所开展的全部活动全面负责。对于本协定所规定的国家活动，开发计划署同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”），法国政府同意担任本协定规定国家活动的合作执行机构（“合作执行机构”）。牵头执行机构将负责执行附录 6-A 所列活动，包括但不限于进行独立核查。国家还同意接受定期评价，评价将在多边基金监测和评价工作方案下进行。执行委员会原则上同意向开发计划署和法国（合作执行机构）提供附录 2-A 第 7 和 9 行所列经费。

10. 如果国家出于任何原因没有达到附件 1-A 所列消除这些物质的各项目标，或没有遵守本协定，则国家同意该国将无权按照资金拨付时间表得到资金。执行委员会将酌情处理，在国家证明已履行接受资金拨付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拨付时间表恢复供资。国家承认执行委员会可以针对一年中超出最大允许消费总量的各类氟氯化碳限额（附录 2-A）每一 ODP 吨减少附录 7-A 所述金额的资金。

11. 本协定资金的构成部分不得在执行委员会今后做出的、可能影响任何其他消费行业或生产行业项目或国家任何其他相关活动资金的决定的基础上加以修改。

12. 国家应遵照执行委员会和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。国家尤其应为牵头执行机构和合作执行机构了解为核查本协定遵守情况所必需的信息提供便利。

13. 本协定中所列的所有协定仅在《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，本协定使用的所有术语均与《议定书》中赋予它们的含义相同。

#### 附录 1-A：物质

附件-A，第一类物质：CFC-11，CFC-12，CFC -113，CFC -114 和 CFC -115

附录 2-A：目标和供资办法

行	里程碑/参数	2004	2005	2006	2007	2008	2009	共计
1.	履约里程碑*(ODP 吨)		362		109			
2.	附件 A 第一类物质最大允许消费量 (ODP 吨)	499	362	235	75	35	0	
3.	目前项目的减少(ODP 吨)	82	0	0	0	0	0	82
4.	根据计划的新的减少(ODP 吨)	55**	127	160	40	35	0	417
5.	附件 A 第一类物质的年度减少总量 (ODP 吨)	137	127	160	40	35	0	499
6.	牵头执行机构 开发计划署 (美元)	1,061,420	350,000	200,000	100,000	65,000	0	1,776,420
7.	开发计划署 (美元)	79,607	26,250	15,000	7,500	4,875		133,232
8.	法国 (美元)	0	150,000	165,000	0	0	0	315,000
9.	支助费用 (美元)	0	19,500	21,450	0	0	0	40,950
10.	拟定供资总额 (美元)	1,061,420	500,000	365,000	100,000	65,000	0	2,091,420
11.	支助费用总额 (美元)	79,697	45,750	36,450	7,500	4,875	0	174,182
12.	多边基金承担的费用总额 (美元)	1,141,027	545,750	401,450	107,500	69,875	0	2,265,602

\* 根据在第十五次《蒙特利尔议定书》缔约方会议上核准的行动计划。

\*\* 2004 年新的减少量未获资助。

附录 3-A：资金核准时间表

14. 在年度执行计划年的第一次会议上审议批准供资，但 2004 年的付款除外。

附录 4-A：年度履行方案格式

1. 本格式系建议第 5 条国家编制执行注重绩效的消耗臭氧层物质淘汰计划的年度履行方案时使用的格式；但应根据各计划的具体需要加以修订。

1. 数据

国家

计划年度

已完成年数

计划剩下年数

上年消耗臭氧层物质消费目标

计划年度消耗臭氧层物质消费目标

申请供资额

牵头执行机构

合作机构

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## 2. 目标

目标：				
指标		上年	计划年度	减少
消耗臭氧层物质供应	进口			
	生产*			
	合计(1)			
消耗臭氧层物质需求	制造			
	维修			
	储存			
	共计(2)			

\* 对消耗臭氧层物质生产国家适用。

## 3. 行业行动

行业	上年消费量 (1)	计划年度消费量 (2)	计划年度的减少 (1)-(2)	已完成项目数	维修业相关活动数目	消耗臭氧层物质淘汰量(按ODP吨计)
<b>制造业</b>						
气雾剂						
泡沫塑料						
制冷						
溶剂						
其他						
共计						
<b>维修业</b>						
制冷						
共计						
总计						

#### 4. 技术援助

建议的活动： \_\_\_\_\_  
 目标： \_\_\_\_\_  
 针对的行业： \_\_\_\_\_  
 影响： \_\_\_\_\_

#### 5. 政府行动

政策/规划的活动	执行时间表
消耗臭氧层物质进口政策管制的类别： 维修等	
提高公众认识	
其他	

#### 6. 年度预算

活动	计划开支(美元)
共计	

#### 7. 行政费

##### 附录 5-A：监测机构及其作用

1. 环境部将通过臭氧机构负责监测工作。
2. 将通过收集来自相关政府部门的数据并把这些数据与从经销商和消费者那里定期收集的数据进行查对，对消费进行监测。同时，臭氧办公室和执行小组将负责起草淘汰物质计划执行情况国家监测计划。
3. 报告工作将由臭氧办公室负责。他们必须及时收集和分析所有信息并且定期提交下述报告：
  - (a) 提交臭氧秘书处的物质消费年度报告；
  - (b) 提交多边基金执行委员会的国家淘汰管理计划执行进度年度报告；以及
  - (c) 牵头执行机构与项目相关的报告。
4. 关于评价工作，环境部和牵头执行机构将挑选和聘请一个独立顾问，该顾问将与执行小组密切合作，以评价物质淘汰计划执行的进度、质量和绩效。

5. 为了进行可靠的数据收集和查对工作，该顾问可以不受限制地获取一切有关物质淘汰计划执行情况的财务和技术方面的数据和信息。
6. 该顾问将起草和向牵头执行机构提交活动季报以及物质淘汰计划执行情况和消费数字年报。在牵头执行机构审议后，报告将送交臭氧办公室和执行小组，供审议和采取后续行动。
7. 顾问的责任还将包括：
  - (a) 提出物质淘汰计划的改进/调整建议；
  - (b) 考虑牵头执行机构和臭氧办公室对报告的意见并作出相应反应；以及
  - (c) 协助安排和参与牵头执行机构或多边基金秘书处可能进行的评价视察。
8. 另一方面，牵头执行机构应：
  - (a) 向独立顾问提供一切相关信息；
  - (b) 向独立顾问提供必要的支持和建议；
  - (c) 及时审议提交的报告并提出意见；
  - (d) 以最适当的方式控制顾问的绩效。

#### 附录 6-A：牵头执行机构的作用

9. 牵头执行机构将负责项目文件所规定的如下一系列活动：
  - (a) 确保按照本协定及国家淘汰计划所规定的具体内部程序和要求，进行绩效和财务核查；
  - (b) 为执行委员会进行核查，说明目标已实现和相关年度活动已按年度执行方案要求完成；
  - (c) 协助国家拟订年度执行方案；
  - (d) 确保未来年度执行方案列入了以往年度执行方案中的成就；
  - (e) 报告上一年度执行方案的执行情况，并编制该年的年度执行方案提交执行委员会；
  - (f) 确保由胜任的技术专家进行牵头执行机构的技术审查；
  - (g) 完成要求的监督任务；

- (h) 确保拥有运作机制能够以有效透明的方式实施年度执行方案和准确报告数据；
- (i) 为执行委员会核查已经依照目标消除了物质的消费；
- (j) 确保及时有效地向国家拨款；
- (k) 在有需要提供政策、管理和技术支助。

#### 附录 6-B：合作执行机构的作用

##### 10. 法国作为合作执行机构将：

- (a) 协助国家执行并核查附录 2-A 第 8 和 9 行供资，并在项目文件中具体规定的、将由法国开展的活动；
- (b) 确保及时和有效地向国家拨款；
- (c) 向牵头执行机构就这些活动作出报告；以及
- (d) 有需要时向正在开展的活动提供援助。

#### 附录 7-A：因未履约而减少供资

11. 按照本协定的第 10 段，可因当年没有达到的消费量的减少，每 ODP 吨减少 13,365 美元的供资额。

-----



Date: Aug 30, 2004

Ref No: OZ 15/04

**Ms. Maria Nolan, Chief Officer  
Secretariat of the Multilateral Fund for the  
Implementation of the Montreal Protocol  
1800 McGill College Avenue  
Quebec H3A 3J6  
CANADA**

**Subject: Submission of Lebanon's National Phase-out Management Plan  
for Group I, Annex A Substances for funding under the Montreal Protocol  
on Substances that Deplete the Ozone Layer – Projects involving HCFCs**

Dear Ms. Nolan,

In line with decisions 27/13 and 38/38 of the Executive Committee and in recognition of Article 2F of the Montreal Protocol, the Government of Lebanon:

1. Confirms that it had reviewed the specific situations at the enterprises included in the NPMP project document.
2. States that based on the prevailing circumstances at the present time the conversion of these enterprises requires the use of HCFC-141b for the interim period as stipulated in the Montreal Protocol.
3. Confirms that the recipient enterprises understood that no funding would be available from the Fund for the future conversion from HCFCs for the said enterprises whenever such a conversion to other alternatives will be required.

Thanking you for your ongoing cooperation and support, I remain

Sincerely Yours,

**Mazen K. Hussein  
Ozone Office Manager  
Ministry of Environment**

OZONE OFFICE

CC. Mrs. Dominique Kayser, Programme Coordinator – Montreal Protocol Unit UNDP  
Ms. Rola Sheikh, Ozone Office Focal Point- MoE