



联合国  
环境规划署

Distr.  
LIMITED  
UNEP/OzL.Pro/ExCom/38/28  
28 October 2002  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第三十八次会议  
2002年11月20日至22日，罗马

项目提案： 哥伦比亚

本文件载有基金秘书处关于下列项目提案的评论和建议：

泡沫塑料

- 泡沫塑料行业 CFC 淘汰计划 开发计划署

制冷

- 在 17 家哥伦比亚企业的商用制冷系统生产中用 HFC-134a 淘汰 CFC-12 制冷剂，并用 HCFC-141b 淘汰 CFC-11 发泡剂的总体项目 世界银行

## 项目评价表 哥伦比亚

行业： 泡沫塑料 本行业的 ODS 消费量 (2001 年): 249.06 ODP 吨

次级行业成本效益阈值: 连皮 16.86 美元/公斤  
硬质 7.83 美元/公斤

### 项目名称:

(a) 泡沫塑料行业 CFC 淘汰计划

项目数据	多次级行业	
	CFC 淘汰计划	
企业消费量 (ODP 吨)		167.40
项目影响 (ODP 吨)		161.30
项目期限 (月)		36
原申请经费数额 (美元)		1,083,058
最后项目经费 (美元):		
增支资本费用(a)		763,144
酌处资金(b)		112,600
增支经营费用(c)		504,000
项目费用总额 (a+b+c)		1,379,744
地方所有权 (%)		100%
出口比重 (%)		0%
申请经费数额 (美元)		1,083,058
成本效益值 (美元/公斤)		6.71
对应出资是否已经确认?		
国家协调机构	臭氧技术股 (Unidad Tecnica de Ozono-UTO)	
执行机构	开发计划署	

秘书处的建议:	
建议供资额 (美元)	840,170
项目影响 (ODP 吨)	123.20
成本效益值 (美元/公斤)	6.82
执行机构支助费 (美元)	102,419
多边基金的费用总额 (美元)	942,589

## 项目说明

### 行业背景

#### CFC（附件 A 一类）消费和淘汰概况

根据第 35/57 号决议，哥伦比亚选择采用备选办法 1 作为起点，其数量是：	2,208.2 ODP 吨
- 截至第三十八次会议符合资助条件的剩余 CFC 消费量（根据第 35/57 号决定，条件 B）	1,456.9 ODP 吨
- 向第三十八次会议提交经费申请的所有 CFC 项目产生的影响	176.5 ODP 吨
- 在核准提交第三十八次会议的项目后符合资助条件的剩余 CFC 消费量上限	1,280.4 ODP 吨

#### 泡沫塑料行业概况

- 2001 年泡沫塑料行业 CFC 消费量*	249.06 ODP 吨
- 执行中的泡沫塑料项目应该淘汰的 CFC 数量	165.3 ODP 吨
- 向第三十八次会议提交经费申请的泡沫塑料项目对剩余的 CFC 消费量产生的影响	161.3 ODP 吨

\* 根据哥伦比亚政府 2002 年 9 月 27 日向基金秘书处上报的数据。

#### 泡沫塑料行业 CFC 淘汰计划

1. 开发计划署为哥伦比亚政府向第三十八次会议提交了一份泡沫塑料行业淘汰计划。开发计划署说，如果核准该计划，哥伦比亚政府承诺不允许进一步使用 CFC，而且不再为该行业申请任何资助。

#### CFC 消费量

2. 该行业计划所涉 CFC 消费量估计为 167.4 ODP 吨。这个数量是政府拨给泡沫塑料行业计划的未供资估计消费量，部分是根据分析从两个哥伦比亚设备制造企业获得的 ODS 使用数据得出的。这两个企业为中小规模泡沫塑料企业提供使用 CFC 的设备。当地供应商提供的设备产生的 CFC 消费量 123.2 吨还要加上：

- (a) 算作直接进口系统消费的估计 20 吨 CFC-11；
- (b) 算作“存量浮动”的未量化的 CFC。

3. 因此，哥伦比亚政府根据第 35/57 号决定（上文行业背景所述）计算的未供资 CFC 消费量为 1,456.9 ODP 吨，据称 150 至 170 吨 CFC 是在此范围内必须拨给泡沫塑料行业的 CFC 消费量。结果，拨给泡沫塑料行业 170 吨 CFC。不过，这个数字中有 135 吨 CFC-11

和 35 吨 CFC-12。淘汰计划中剩下的泡沫塑料生产企业都生产聚氨酯泡沫塑料，只使用 CFC-11。因此，CFC-12 部分不符合根据该计划提供资助的条件。对计划文件提出的数据进行分析显示，计算到的 CFC 消费量共计 123.2 吨。

4. 现已确认泡沫塑料行业中剩下的是 543 家小型聚氨酯泡沫塑料生产企业。其中 78 家企业已经过核查，其他（465 家很小的使用 CFC 的企业）尚未核查。这 543 家企业中，36 家每年生产泡沫塑料 2 至 21 吨，CFC 年消费量为 0.5 至 1.6 吨。其他企业 CFC-11 年消费量为 0 至 400 公斤，或是不生产任何泡沫塑料（经销商以及一些泡沫塑料生产商），或是每年生产 1 公斤到将近 2 吨泡沫塑料。

### 基准设备

5. 这些企业生产聚氨酯连皮泡沫塑料和硬质泡沫塑料，除了 5 家使用低压注入机，其余都采用手工搅拌技术。

### 淘汰战略

6. 根据泡沫塑料行业 ODS 淘汰计划，将通过以下措施消除该行业剩余的 CFC：

- 宣传运动；
- 进行核查访问，以确认 ODS 使用和技术转换计划；
- 采取管制措施，强化配额制度并禁止使用 CFC；
- 多边基金向泡沫塑料制造商提供技术和财政援助，以逐步淘汰使用的 CFC。

### 项目费用计算

7. 对于 CFC 消费量超过 260 公斤/年的企业，项目增支资本费用和经营费用的计算，采用了硬质泡沫塑料和连皮泡沫塑料项目的标准计算方法。计算预期进行投资项目的企业的增支费用采用了下列标准：

- 提供小型低压注入机 6,000 美元；
- 低压注入机改型 5,000 美元；
- 试车费用 3,000 美元；
- 一次总付技术援助费用 176,000 美元，已与非投资部分的增支资本费用分离开来。

8. 计算结果是增支资本费用为 693,638 美元，增支经营费用为 131,706 美元，项目经费总额为 825,344 美元。根据连皮泡沫塑料和硬质泡沫塑料次级行业供资的成本效益阈值，符合资助条件的投资费用为 528,658 美元。除了投资费用，非投资费用计为 554,400 美元，用于监督和支助活动以及技术援助和监测活动，情况如下：

(a)	监督和支助活动	88,000 美元
(b)	技术援助和监测：	
	(一) 集体项目中的企业，单价 2,000 美元	176,000 美元
	(二) 小型和不符合资助条件的企业，单价为 10,000 美元	240,000 美元
(c)	酌处资金	50,400 美元
		<hr/> 554,400 美元

9. 申请 1,083,058 美元作为行业计划的赠款，细目如下：

项目	申请经费数额（美元）
投资费用	825,344
非投资费用	554,400
项目费用总额	1,379,744
申请赠款	1,083,058
项目影响	161.30 吨
成本效益值	6.71 美元/公斤

#### 采用 HCFC-141b 技术的理由

10. 开发计划署对每个企业进行了技术和经济分析，提出了行业计划中泡沫塑料企业采用 HCFC-141b 技术的理由。开发计划署说，拟订项目文件之前对项目进行预评估的技术专家同政府代表讨论了为淘汰 CFC 技术进行技术选择的问题。代表们听取了关于现有决定的详细情况，以及采用替代办法的技术和经济影响。讨论中得出的结论成为选择 HCFC-141b 的依据。

11. 哥伦比亚政府的送文函附于根据第 27/13 号决定的项目文件，认可企业采用 HCFC-141b。

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

12. 秘书处分析淘汰计划提出的数据显示，123.2 ODP 吨 CFC-11 是计算为企业使用的并符合资助条件的 CFC 消费量。秘书处还指出了其他技术和费用问题，包括设计要求多年供资协议的行业计划项目所涉及的项目范围、期限以及企业规模问题。

13. 秘书处和开发计划署最后讨论了这些问题，并同意：

- 该项目作为结束性总体项目提交，根据总消费量 123.2 吨一次性提供资助，执行期为 36 个月；
- 计算投资部分按照每年 CFC 消费量超过 0.5 吨和泡沫塑料产量超过 2 吨，采用相关成本效益阈值；CFC 消费量低于 0.5 吨的企业都将得到技术援助，以淘汰其 CFC 消费量；

- 由于项目的结束性质，而且大量小企业要求政府的协调和监督，将向政府提供 50,000 美元，作为管理费用；
- 政府不为泡沫塑料行业申请进一步援助的保证仍然有效，但是，在利用已核准经费淘汰行业内剩余 CFC 方面，政府要求有灵活性。

14. 根据上述考虑，同意下列费用。

	CFC 消费量 ODP 吨	成本效益值 美元/公斤	提议数额 美元
<b>投资项目部分：</b>			
连皮	8.25	16.86	139,095
硬质	25.68	7.83	201,075
小计	33.20		340,170
<b>技术援助部分：</b>	90.00	--	450,000
<b>非投资部分</b>	--	--	50,000
<b>共计</b>	<b>123.20</b>		<b>840,170</b>
成本效益值	6.82 美元/公斤		
执行机构支助费	102,419 美元		
多边基金的费用总额	942,589 美元		

## 建议

15. 基金秘书处建议：

- 一揽子核准哥伦比亚泡沫塑料行业 ODS 淘汰计划的费用，以及下列相关的支助费用；
- 在利用已核准经费淘汰泡沫塑料行业内剩余 CFC 方面，执行委员会允许哥伦比亚政府有灵活性；
- 执行委员会注意到，哥伦比亚政府保证在核准该项目后，不再为泡沫塑料行业的任何活动争取进一步援助；
- 执行委员会注意到，该项目是作为结束性总体项目得到核准的，而不是有多年供资协定的淘汰 ODS 行业计划。

	项目名称	项目经费 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	泡沫塑料行业 CFC 淘汰计划	840,170	102,419	开发计划署

## 项目评价表 哥伦比亚

行业： 制冷本行业的 ODS 消费量 (2001 年): 845.7 ODP 吨

次级行业成本效益阈值： 商用 15.21 美元/公斤

### 项目名称:

- (a) 在 17 家哥伦比亚企业的商用制冷系统生产中用 HFC-134a 淘汰 CFC-12 制冷剂，并用 HCFC-141b 淘汰 CFC-11 发泡剂的总体项目

项目数据	商用	
	17 家企业	
企业消费量 (ODP 吨)		
项目影响 (ODP 吨)		15.45
项目期限 (月)		24
原申请经费数额 (美元)		234,995
最后项目经费 (美元):		
增支资本费用(a)		106,425
酌处资金(b)		10,643
增支经营费用(c)		94,568
项目费用总额 (a+b+c)		211,636
地方所有权 (%)		100%
出口比重 (%)		0%
申请经费数额 (美元)		211,636
成本效益值 (美元/公斤)		13.70
对应出资是否已经确认?		
国家协调机构	臭氧技术股	
执行机构	世界银行	

秘书处的建议:	
建议供资额 (美元)	211,636
项目影响 (ODP 吨)	15.45
成本效益值 (美元/公斤)	13.70
执行机构支助费 (美元)	27,513
多边基金的费用总额 (美元)	239,149

## 项目说明

### 行业背景

#### CFC（附件 A 一类）消费和淘汰概况

根据第 35/37 号决议，哥伦比亚选择采用备选办法 Option 1 作为起点，其数量是：	1,456.9 ODP 吨
- 截至第三十八次会议符合资助条件的剩余 CFC 消费量（根据第 35/57 号决定，条件 B）	1,456.9 ODP 吨
- 向第三十八次会议提交经费申请的所有 CFC 项目产生的影响	176.8 ODP 吨
- 在核准提交第三十八次会议的项目后符合资助条件的剩余 CFC 消费量上限	1,280.1 ODP 吨

#### 制冷行业概况

- 2001 年制冷行业上报的 CFC 消费量**	845.7 ODP 吨
- 执行中的制冷项目应该淘汰的 CFC 数量	14.2 ODP 吨
- 向第三十八次会议提交经费申请的制冷项目对剩余的 CFC 消费量产生的影响	15.45 ODP 吨

\* 根据哥伦比亚政府 2002 年 9 月 27 日通过开发计划署向基金秘书处转交的数据。

16. 执行委员会核准了 15 个投资项目，淘汰制造家用和商用冰箱中使用的 351 ODP 吨 CFC。为执行这些项目，已拨款约 680 万美元。

17. 世界银行向执行委员会第三十八次会议提交这个总体项目，在制造商用制冷设备方面背景相似的 17 个企业进行技术转换，淘汰 15.45 ODP 吨 CFC 消费量。

18. 这 17 个企业在生产各类商用冷冻设备中每年消耗 5.75 ODP 吨 CFC-11 和 10.4 ODP 吨 CFC-12。这些企业的总产量是每年 7,190 台，采用基线真空泵、注入机和渗漏检测器进行使用制冷剂的生产活动。

19. 将采用 HCFC-141b 作为发泡剂，淘汰使用 CFC-11 的技术，采用 HFC-134a 作为致冷器，淘汰 CFC-12。所有企业都必须更换或改装工业用或手提式的适合 HFC-134a 作业的注入机、真空泵和渗漏检测器。其他费用包括重新设计制冷系统、检测、试运行和培训。企业申请提供增支费用是因为化学剂和部件费用较高。



## 采用 HCFC-141b 的理由

20. 项目文件说明了采用 HCFC-141b 的理由。世界银行表示，选择 HCFC-141b 作为过渡技术，这是企业同他们讨论了现有替代方案以及执行委员会有关利用 HCFC-141b 作为过渡替代性发泡剂的有关决定之后作出的选择。

21. 根据执行委员会关于使用氟氯烃化合物的有关决定，哥伦比亚政府提交了认可企业使用 HCF-141b 的送文函，现附上。

## 秘书处的评论和建议

### 评论

22. 秘书处请世界银行提供制造和维修次级行业中制冷行业有关 CFC 消费量细目的额外资料，以及关于淘汰该行业剩余消费量的战略。世界银行告知，将编制一个替代冷风机项目。将在 2003 年向执行委员会提交国家 ODS 淘汰计划（由开发计划署执行），以淘汰所有剩余的 CFC 消费量。

23. 秘书处同世界银行讨论了增支经营费用是否符合资助条件及其计算方法。随后，对增支经营费用作了相应调整。

24. 秘书处同意了提议的增支资本费用。就赠款总额达成了一致意见。

### 建议

25. 基金秘书处建议一揽子核准 17 家企业的总体项目的下列费用以及相应的支助费用。

	项目名称	项目经费 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
	在 17 家哥伦比亚企业的商用制冷系统生产中用 HFC-134a 淘汰 CFC-12 制冷剂，并用 HCFC-141b 淘汰 CFC-11 发泡剂的总体项目	211,636	27,513	世界银行

-----



**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 Unidad Técnica Ozono

Mrs.  
**SUELY CARVALHO**  
 Chief  
 Montreal Protocol Unit  
 UNEP  
 New York  
 U. S. A.

REF: GOVERNMENT NOTE OF TRANSMITTAL OF INVESTMENT PROJECTS

**PROJECTS OF THE GOVERNMENT OF COLOMBIA**

The Government of Colombia requests the UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM – UNDP to submit the project(s) listed in Table 1 below to the Executive Committee of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol for consideration at its 38<sup>th</sup> Meeting.

**Section I: ODS Consumption Data**

1. The ODS consumption figure(s) of the project(s) has/have been validated by the National Ozone Unit (NOU).
2. The consumption data have been retained in the records of the NOU for reference and/or future verification.
3. The Government has been advised by the NOU that the agreement to the project(s) indicates a commitment to ensure that the validated phase-out figure(s) were realized and yielded a sustained reduction from the current 2001 total consumption of 1,102 ODP tonnes.

**Table 1: Foam Projects Submitted to the 38<sup>th</sup> Meeting of the Executive Committee**

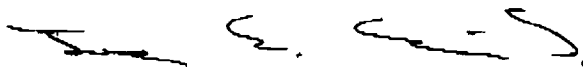
Project Title	Type of ODS	Consumption (ODP Tonnes)	Amount to be Phased Out (ODP Tonnes)	Implementing Agency
CFC Phaseout Plan for the Foam Sector	CFC-11 CFC-12	250	170	UNDP
Institutional Strengthening project Phase IV	ALL		22.7	UNDP
<b>Total</b>	<b>ALL</b>		<b>192.7</b>	<b>UNDP</b>

**Section II: Other Relevant Actions Arising from Decision 33/2**

1. It is understood that, in accordance with the relevant guidelines, the funding received for a project would be partly or fully returned to the Multilateral Fund in cases where technology was changed during implementation of the project without informing the Fund Secretariat and without approval by the Executive Committee;
2. The National Ozone Unit undertakes to monitor closely, in cooperation with customs authorities and the environmental protection authorities, the importation of CFCs and to combine this monitoring with occasional unscheduled visits to importers and foam companies to check invoices and storage areas for unauthorized use of CFCs.
3. It is understood that the National Ozone Unit might conduct a determined number of unscheduled visits to the recipient enterprises.
4. The National Ozone Unit will cooperate with the relevant implementing agencies to conduct safety inspections where applicable and keep reports on incidences of fires resulting from conversion projects.

**Section III: Projects Requiring the Use of HCFCs for Conversion**

5. In line with Decision 27/13 of the Executive Committee and in recognition of Article 2F of the Montreal Protocol, the Government
  - (a) has reviewed the specific situations involved with the project *CFC Phaseout Plan for the Foam Sector* as well as its HCFC commitments under Article 2F; and
  - (b) has nonetheless determined that, at the present time, the projects needed to use HCFCs for an interim period with the understanding that no funding would be available for the future conversion from HCFCs for the company/companies involved.



JORGE ENRIQUE SÁNCHEZ SEGURA  
Coordinador Nacional Unidad Técnica Ozono

Date: September 24th 2002

Telephone: +57-1-3323400 ext. 120 Fax: + 57-1-3323400  
E-mail: [jsanchez@minambiente.gov.co](mailto:jsanchez@minambiente.gov.co)



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
 Unidad Técnica Ozono

Mister  
**STEVE GORMAN**  
 Director  
 Montreal Protocol Unit  
 World Bank  
 1818 H. street N. W.  
 Washington D. C.  
 U. S. A.

2200-2.459.

**REF:** GOVERNMENT NOTE OF TRANSMITTAL OF INVESTMENT PROJECTS

**PROJECTS OF THE GOVERNMENT OF COLOMBIA**

The Government of Colombia requests THE WOLRD BANK to submit the project listed in Table 1 below to the Executive Committee of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol for consideration at its 38<sup>th</sup> Meeting.

**Section I: ODS Consumption Data**

1. The ODS consumption figure of the project has been validated by the National Ozone Unit (NOU).
2. The consumption data have been retained in the records of the NOU for reference and/or future verification.
3. The Government has been advised by the NOU that the agreement to the project indicates a commitment to ensure that the validated phase-out figure was realized and yielded a sustained reduction from the current 2001 sector consumption of 869.4 ODP tonnes.

**Table 1: Foam Projects Submitted to the 38<sup>th</sup> Meeting of the Executive Committee**

Project Title	Type of ODS	Consumption (ODP Tonnes)	Amount to be Phased Out (ODP Tonnes)	Implementing Agency
Commercial Refrigeration Group Technical Assistance Program	CFC-12 CFC-11	869.4	15.45	World Bank
<b>Total</b>	<b>CFC-12 CFC-11</b>	<b>869.4</b>	<b>15.45</b>	

**Section II: Other Relevant Actions Arising from Decision 33/2**

1. It is understood that, in accordance with the relevant guidelines, the funding received for a project would be partly or fully returned to the Multilateral Fund in cases where technology was changed during implementation of the project without informing the Fund Secretariat and without approval by the Executive Committee;
2. The National Ozone Unit undertakes to monitor closely, in cooperation with customs authorities and the environmental protection authorities, the importation of CFCs and to combine this monitoring with occasional unscheduled visits to importers and foam companies to check invoices and storage areas for unauthorized use of CFCs.
3. It is understood that the National Ozone Unit might conduct a determined number of unscheduled visits to the recipient enterprises.
4. The National Ozone Unit will cooperate with the relevant implementing agencies to conduct safety inspections where applicable and keep reports on incidences of fires resulting from conversion projects.

The Government has reviewed the proposed use of HCFC as a transitional substitute for Cabarría y Cia. S.A.. Based on the review and AFTER consultation with the company and experts familiar with the foam sector and choice of technology, the Government of Colombia, through its Technical Ozone Unit, has endorsed the use of HCFC by the company for the specific application as given in the project document.

  
JORGE ENRIQUE SÁNCHEZ SEGURA

Coordinador Nacional UTO

Date: September 24th 2002

Telephone: +57-1-3323400 ext. 120 Fax: + 57-1-3323400

E-mail: [jsanchez@minambiente.gov.co](mailto:jsanchez@minambiente.gov.co)