



联 合 国
环 境 规 划 署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/31
8 June 2000
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第三十次会议
2000 年 3 月 29 日至 31 日，蒙特利尔

项目提案：哥伦比亚

本文件载有秘书处关于下列项目提案的评论和建议：

泡沫塑料

- 为 Espumlatex-Promicolda 公司生产聚氨脂软泡沫塑料用水基技术 开发计划署
取代 CFC-11 追付资金
- Espumlatex 配方站小组项目 25 个小型企业和以它们的配方站为中 开发计划署
心的 7 个分销商生产各种聚氨脂泡沫用品用 HCFC-141b 和 水基
技术取代 CFC-11

溶剂

- Laboratorios Rymco 公司硅涂层工艺中停止使用 CFC-113 作为溶 世界银行
剂

项目评价表

哥伦比亚

行业：	泡沫塑料	本行业使用的 ODS（1999 年）：	986.16 ODP 吨
次级行业成本效益阈值：	连皮泡沫塑料		86 美元/公斤
	硬泡沫塑料		7.83 美元/公斤

项目名称:

- (a) 为 Espumlatex-Promicolda 公司生产聚氨脂软泡沫塑料用水基技术取代 CFC-11 追付资金
(b) Espumlatex 配方站小组项目 25 个小型企业和以它们的配方站为中心的 7 个分销商生产各种聚氨脂泡沫用品用 HCFC-141b 和 水基技术取代 CFC-11

项目数据	连皮泡沫塑料	多次级行业
	Promicolda	Espumlatex
企业消费量 (ODP 吨)	11.50	41.50
项目影响 (ODP 吨)	11.50	38.40
项目期限 (月)		36
申请原始数额 (美元)	184,500	637,421
项目最终费用 (美元):		
增支资本费用(a)	40,000	584,750
应急费用(b)		58,475
增支经营费用(c)	139,500	164,979
项目总费用(a+b+c)	179,500	808,204
地方所有权(%)	100%	100%
出口部分(%)	0%	0%
申请数额(美元)	40,000	334,021
成本效益(美元/公斤)	3.48	8.27
对应资金是否确认?		Yes
国家协调机构	臭氧技术机构	臭氧技术机构
执行机构	开发计划署	开发计划署

秘书处的建议：		
建议供资额（美元）		334,021
项目作用（ODP 吨）		38.40
成本效益值（美元/公斤）		8.27*
执行机构支助费（美元）		43,423
多边基金的费用总额（美元）		377,444

* 综合成本效益: 8.27 美元/公斤。硬泡沫塑料部分成本效益: 7.77 美元/公斤; 连皮泡沫塑料部分成本效益: 9.67 美元/公斤。为配方站建议的数额(16,500 美元) 不受成本效益计算数的影响。

项目说明

行业概况

— 最近获得 ODS 消费总量(1999 年)	997.13	ODP 吨
— 附件 A 第一组物质(CFC)基准消费量	2,208.20	ODP 吨
— 1999 年附件 A 第一组物质消费量	986.16	ODP 吨
— 泡沫塑料行业 CFC 基准消费量	414.20	ODP 吨
— 1999 年泡沫塑料行业 CFC 消费量	352.73	ODP 吨
— 截至 1999 年 7 月为泡沫塑料行业投资项目核可的资金	2,391,808.00	美元
— 截至 1999 年底泡沫塑料行业应停用的 CFC 数量	474.7	ODP 吨
— 截至 1999 年底泡沫塑料行业已停用的 CFC 数量	190.00	ODP 吨
— 1999 年所核准泡沫塑料行业投资项目应停用的 CFC 数量	105.20	ODP 吨
— 1999 年为泡沫塑料行业投资项目核可的资金	907,238.00	美元

连皮泡沫塑料

ESPUMLATEX-PROMICOLDA 公司 (追付资金)

1. 据报告，ESPUMLATEX-PROMICOLDA 公司在生产用于汽车的软泡沫塑料方面已淘汰使用 11.5 吨 CFC-11 (1991 年 7 月至 1994 年 7 月平均数)。1994 年中期已转用水基配方。该企业要求追付其为调整预混和配方(15,000 美元)以及试验(20,000 美元)和核查测试(5,000 美元)所支付的费用。该公司报告指出，还支付了增支经营费用。

EspumalateX 配方站小组项目

2. 哥伦比亚 EspumalateX 配方站是哥伦比亚向中等规模市场供应配方的当地三个配方站之一。第 29 次会议核准由其他两个配方站之一援助一个小组项目。EspumalateX 于 1954 年成立。据说，该公司的许多大客户都已参加淘汰 ODS 的项目。在这个项目中，CFC 年度消费量为 1 吨至 7.5 吨的 25 家小型经常客户将在 EspumalateX 协助下改变生产方式。这些企业都在 1995 年 7 月 25 日之前成立。22 家企业生产硬泡沫喷剂和其他隔温产品，一家企业生产软泡沫塑料，其他两家企业生产连皮泡沫塑料产品。这些企业共消费 41.5 吨 CFC-11，其中生产硬泡沫塑料的企业消费 31.1 吨，生产软泡沫塑料和连皮泡沫塑料的企业消费 10.4 吨。这些企业将临时性转用 HCFC-141b 生产隔温硬泡沫塑料和连皮软泡沫塑料产品。生产软成型泡沫塑料时，将使用水基配方。在硬泡沫塑料小组 22 家企业中，目前五家企业使用高压注入机，四家使用低压注入机，其余(13 家企业)无注入机，它们使用人工注入技术。在生产连皮产品的企业中，一家有一台机器，其他两家无机器。

3. 现拟议用高压注入机取代现有的低压注入机生产硬泡沫隔温产品，每台 30,000 美元，为目前不使用此种设备的企业购买小型高压注入机，每台 2,5000 美元，企业出资 25%。对现有高压注入机将进行改造，每台耗资 10,000 美元。在生产连皮软泡沫塑料方

面，将改造低压注入机，以便使用 HCFC-141b。对于无机器的两家生产软成型泡沫塑料的客户，将购置两台低压注入机，费用为 75,000 美元，并为 Espumlatex 购置一台 K-系数测试机(6,000 美元)。其他费用包括配方站的试验、技术转让和训练费用 20,000 美元以及下游客户的费用 90,000 美元。增支经营费用为 164,979 美元。对申请的款项都采用适用类别的阈值按每个企业分别进行计算。下文表 1 列载了 25 个客户企业的有关资料。

4. 除了这 24 家企业外，还拟议向七个化学品分销商支付 292,400 美元，以便向每年消费 0.1 吨至 1 吨的微型生产商以及无法提供注入设备的企业供应配方。

表 1: Espumlatex 小组项目各企业概况

公司	使用 ODP 吨 CFC	配方 (吨/年)	消除 ODP 影响 (吨/年)	增支资 本费用	增支经 营费用	项目费用 总额	申请款额	成本效益
附件 A 第一组物质 - 硬泡沫塑料客户								
GARCIA EDUARDO	2.3	15.5	2.1	31,060	9,775	36,835	16,443	7.83
CHACON Y GOMEZ IND TACK	2.0	13.5	1.6	14,960	8,500	23,460	12,528	7.83
IMUSA	1.8	12	1.6	14,960	8,500	23,460	12,528	7.83
PLASTIHOGA R	1.8	12	1.6	36,210	8,500	37,210	12,528	7.83
SUTRAK	1.7	11.575	1.5	36,210	7,225	35,935	11,745	7.83
CASTILLO GUTIERREZ	1.6	10.5	1.5	3,960	6,800	10,760	10,760	7.17
WALSOM	1.5	10	1.4	14,960	6,375	21,335	10,962	7.83
FERMAT COMERCIAL	1.4	10	1.3	14,960	5,950	20,910	10,179	7.83
ACABADOS ACUSTICOS Y TERMICOS	1.4	9.5	1.3	31,060	5,950	37,010	10,179	7.83
REFRIG.IND.R OJAS CEPERO HNOS CIA	1.4	9	1.2	36,210	5,950	34,660	9,396	7.83
INORGA - ORLANDO GARCIA	1.3	8.739	1.2	36,210	5,525	34,235	9,396	7.83
A.B.C. POLIURETAN OS Y MONTAJES	1.3	8.5	1.2	31,060	5,525	36,585	9,396	7.83
CARLOS ROJAS Y/O FRIGOTHER	1.2	8	1.1	36,210	5,100	33,810	8,613	7.83
CARVAN S.A.	1.2	8	1.1	36,210	5,100	33,810	8,613	7.83
ESPUMADOS INDUSTRIAL ES LTDA	1.2	8	1.1	36,210	5,100	33,810	8,613	7.83
VILLEGAS & SANCHEZ LTDA	1.2	8	1.1	36,210	5,100	33,810	8,613	7.83
FRIGOCOL LTDA	1.1	7.25	1.0	36,210	4,675	33,385	7,830	7.83
INDUSTRIAS DONSSON LTDA	1.1	7.2	1.0	36,210	4,675	33,385	7,830	7.83
INGETECNIC A	1.1	7.125	1.0	14,960	4,675	19,635	7,830	7.83
TERMEC	1.1	7	1.0	36,210	4,675	33,385	7,830	7.83

LTDA								
FRIOCOL LTDA	1.0	6.75	1.0	36,210	4,675	33,385	7,830	7.83
WESTON LTDA	1.4	9.2	1.3	36,210	5,950	34,660	10,179	7.83
小计		207.339	28.2	642,670	134,300	675,470	219,821	7.83
附件 B 第一组物质 –硬泡沫塑料/连皮泡沫塑料客户								
ELECTROLUJ OS	7.5	50	7.5	46,960	23,490	60,450	60,450	8.06
POLYDISEÑO - NORBAPART ES	1.8	12	1.6	14,960	3,744	18,704	18,704	11.69
ROMOPLAC LTDA	1.1	7	1.1	41,585	3,445	36,280	18,546	16.86
小计		69	10.2	103,505	30,679	115,434	97,700	9.58

使用 HCFC-141b 的理由

5. 开发计划署指出，在开展项目编制工作之前的评估阶段，向各公司介绍了现有各种转换技术以及对它们的“技术—经济”、保健和环境等方面的影响，并说明企业将负责转用无 ODP 的技术。各公司在开展这些讨论之后，选择了 HCFC-141b 技术。

6. 开发计划署还提供了哥伦比亚政府的一封来信，信中表示支持这家公司使用 HCFC-141b 技术。开发计划署说明的理由和政府的来信附于本文件之后。

项目的影晌

7. 执行该项目之后将淘汰 38.4 ODP 吨。这将消除 1999 年哥伦比亚所消费附件 A 第一组物质的 3.9%。由于使用 HCFC-141b，还将有 3.1 ODP 吨的剩余消费量。Espumlatex Primocolda(追付资金) 项目的影晌将不予考虑，因为该项目在 1994 年已淘汰 ODP，不会影响到哥伦比亚附件 A 的 CFC 的基准消费量。

秘书处的评论和建议

评论

软成型泡沫塑料/连皮泡沫塑料

Espumlatex-Promicolda 公司

1. 哥伦比亚于 1994 年 3 月成为《蒙特利尔议定书》的缔约方。第 12 次会议于同时 (1994 年 3 月)核准其国家方案。这项国家方案指出, 1990 年以前, 软成型泡沫塑料行业不使用 CFC-11, 1991 年至 1994 年期间, 由包括该公司之内的六家公司组成的次级行业每年消费约 3 吨 CFC-11。
2. 但是, 项目文件指出, Promicolda 公司在 1991 年、1992 年和 1993 年分别消费 4.4 吨、10.4 吨和 13.1 吨 CFC-11, 1991 年 7 月至 1994 年 7 月, 该公司平均淘汰 11.5 吨 CFC-11。关于基准设备, 开发计划署指出, 该公司曾申请提供一系列设备, 但始终未提供这些设备。
3. 秘书处通知开发计划署, 很难确定转换技术的日期, 因而无法确定转换技术的日期是否在哥伦比亚批准《蒙特利尔议定书》之前。此外, 鉴于自从完成技术转换以来时间已久(约 6 年), 该公司宣称淘汰的消费量不相符合, 而且难以确定基准设备, 因此, 很难比较有把握地确定该项目合格的增支费用。
4. 秘书处和开发计划署对该项目进行了讨论, 讨论期间, 视察该公司的一名顾问通知秘书处, 根据他的观察和公司提供的资料, 这家公司可能耗费增支资本费用 40,000 美元。关于增支经营费用, 大家都认为, 很难核查所提出的费用数额。此外, 转换工作是多边基金在哥伦比亚的投资活动之前开展的, 无法了解通过市场机制已收回多少经营费用。
5. 鉴于上述背景资料, 已提交 Promicolda 公司申请追付 40,000 美元资金的要求, 供作个别审议。

多行业

Espumlatex 配方站集团

6. 基金秘书处和开发计划署讨论了该项目，并一致认为，原始项目文件为配方分销商申请的款额不符合增支费用的规定。因此，已修订该项目，取消了这一部分。基金秘书处和开发计划署还一致认为，Espumlatex 配方站参加该项目所涉的费用应为 16,500 美元(包括 10%应急费用)。这笔费用包括：

现场 K-值测试机	5,000 美元
试验、技术转让和训练	10,000 美元

7. 已确定所有下游企业都符合资助标准。秘书处和开发计划署一致认为，计算增支费用的办法符合关于项目计算办法和总括项目的各项适用的决定。秘书处和开发计划署一致认为，项目中下游企业的增支费用如下。

	<u>美元</u>
增支资本费用总额：	690,000
由于基准设备的年龄或无基准设备扣减：	(120,250)
应急费用：	56,975
增支经营费用：	164,979
项目费用总额：	791,704
对硬泡沫塑料企业的合格拨款：	219,821
对软成型泡沫塑料/连皮泡沫塑料的合格拨款：	<u>97,700</u>
拨款共计：	<u>317,521</u>

8. 硬泡沫塑料以及软成型和连皮泡沫塑料类各项目的成本效益都未超过适用的阈值资助水平，各类的资助总额也符合阈值资助的范围限制。

建议

1. 基金秘书处建议全盘核准 Espumlatex 配方站小组项目，资助数额和有关资助费用如下：

	项目名称	项目资金 (美元)	资助费用 (美元)	执行机构
(b)	Espumlatex 配方站小组项目 25 个小型企业和以它们的配方站为中心的 7 个分销商生产各种聚氨脂泡沫用品用 HCFC-141b 和 水基技术取代 CFC-11	334,021	43,423	开发计划署

附件一

使用 HCFC-141B 技术的补充理由

在编制本项目文件之前，开发计划署技术专家于 1999 年评估了配方站，2000 年初再次作了评估，并与该企业的代表讨论了选择何种技术取代现有的 CFC 技术。向该企业详细说明了下列各方面情况：

- (a) 现有的临时性(低 ODP)和永久性(无 ODP)取代技术。
- (b) 每种技术对产品的“技术-经济影响”，以及采用的工艺和方法。
- (c) 每一种技术可能产生的影响，包括对环境、健康和安全方面已知的影响，例如，消耗臭氧、全球升温以及职业保健等方面的潜在影响。
- (d) 向该企业强调指出，HCFC 技术是过渡性技术，因为这些技术具有消耗臭氧的残余能力，因此，可能对环境产生不利影响，虽然影响幅度不如 CFC。
- (e) 还进一步指出，HCFC 可能成为受现行或将来国际公约所管制的物质，因此，今后也需要淘汰，淘汰 HCFC 以及转用永久性技术所需要的任何投资都需由企业自己承担。

企业与开发计划署技术专家讨论之后作出的主要结论如下：

1. 生产某些产品(软成型泡沫塑料、连皮硬泡沫塑料)，现有并可采用水基配方。
2. 生产隔温硬泡沫塑料产品，巴西还没有可提供充分物质特性的永久性技术；因此，过渡时期需要采用 HCFC-141b。
3. 用水基配方无法生产出具有隔温产品所需足够隔温能力的泡沫塑料。
4. 碳氢化合物是只可供个别企业采用的技术，必须考虑到工厂的地点和布局以及对企业的经济和安全影响。碳氢化合物不适于该类项目普遍使用。

鉴于上述情况，为隔温硬泡沫塑料产品选用的技术是临时性使用 HCFC-141b 技术，直到出现永久性技术(水基或 HFC 配方)并可提供所需的物质特点为止。

预期无 ODP 技术可能产生的技术-经济影响

现将预期该项目采用若干无 ODP 技术 (HCFC-141b)可能产生的影响综述如下：

水基技术在当地无法获得，即使可以获得，也不能提供成品所需的充分隔温性能。因此，未考虑与水基技术相关的成本。

HFC-134a 配方未在在适用地区提供，因此，不是切实可行的无 ODP 办法。

液体 HFC 配方目前不符合成熟性和可获得性方面的要求。

碳氢化合物不适用于该组项目，因为无法为安全操作所需的必要投资承付资金。因此，未考虑与碳氢化合物技术相关的成本。

所以，考虑到所有技术、商业和成本等方面的因素，有理由选择 **HCFC-141b 配方**作为优先的转换技术。

项目评价表 哥伦比亚

行业： 溶剂 本行业使用的 ODS（1998 年）： 42.4 ODP 吨

次级行业成本效益阈值： CFC-113 19.73 美元/公斤

项目名称：

(a) Laboratorios Rymco 公司硅涂层工艺中停止使用 CFC-113 作为溶剂

项目数据	CFC-113
	Rymco 公司
企业消费量 (ODP 吨)	8.80
项目影响 (ODP 吨)	7.60
项目期限 (月)	24
申请原始数额 (美元)	150,000
项目最终费用 (美元):	
增支资本费用(a)	131,220
应急费用(b)	13,122
增支经营费用(c)	-62,763
项目总费用(a+b+c)	81,579
地方所有权(%)	100%
出口部分(%)	0%
申请数额(美元)	81,579
成本效益(美元/公斤)	10.73
对应资金是否确认?	Yes
国家协调机构	臭氧技术机构
执行机构	世界银行

秘书处的建议：	
建议供资额（美元）	81,579
项目作用（ODP 吨）	7.60
成本效益值（美元/公斤）	10.73
执行机构支助费（美元）	10,605
多边基金的费用总额（美元）	92,184

项目说明

Laboratorios Rymco 公司硅涂层工艺中停止使用 CFC-113 作为溶剂

1. Barranquilla 的 Laboratorios Rymco 公司是哥伦比亚共和国生产注射针和针筒最大的公司。1998 年 Rymco 公司生产注射针和导管消费了 8.8 ODP 吨的 CFC-113。CFC-113 用作溶剂，将硅涂层沉淀在注射针和导管上。今后在沉淀工艺中将使用 HCFC-141b 取代 CFC-113。工序不变，但在使用 HCFC-141b 时，需要有新的设备为操作员提供必要程度的安全。
2. 该公司申请提供下列方面的资金：改装和改造设备(101,100 美元)、技术援助(10,000 美元)、试验(10,000 美元)和训练(5,000 美元)。还申请在四年期间提供增支经营费用 18,040 美元。
3. 该项目中所述哥伦比亚当前(1998 年)该行业使用的 ODS 为 42.3 ODP 吨。因此，该项目将淘汰哥伦比亚溶剂其余消费量的 18%。

秘书处的评论和建议

评论

1. 秘书处与世界银行讨论了用新的高技术自动化设备取代手工设备。双方达成协议，根据第 26/37 决定，技术更新后，混合设备和两台自动涂料罐的合格成本将减少 5%。
2. 世界银行还重新审查了该项目计算增支经营费用所使用的 CFC-113 价格，该项目文件列述这种价格为每公斤 1.86 美元。世界各地 CFC-113 的价格都在上涨。世界银行通过供应商 Allied Signal 公司确定，哥伦比亚目前的价格为每公斤 5.5 美元。还订正了转换技术后所需化学品的数量，以便考虑到即将提供新的低排放量设备会减少损失的因素。
采用这一数字重新计算了增支经营费用，计算拨款数额时考虑了由此节省的费用。

建议

1. 秘书处建议全盘核准该项目，供资额和有关支助费如下：

	项目名称	项目资金 (美元)	资助费用 (美元)	执行机构
(a)	Laboratorios Rymco 公司硅涂层工艺中停止使用 CFC-113 作为溶剂	81,579	10,605	世界银行
