



联合国



环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/26
12 October 2009

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第五十九次会议
2009年11月10日至14日，埃及迦里卜港

项目提案：克罗地亚

本文件包含基金秘书处对如下项目提案做出的评论和建议：

泡沫塑料

- 淘汰 PAVUSIN 公司制造硬质聚氨酯泡沫塑料使用的 HCFC-141b 工发组织
- 淘汰 POLI-MIX 公司制造硬质聚氨酯和整皮泡沫塑料使用的 HCFC-141b 工发组织

项目评价表—多年期项目
克罗地亚

项目名称

双边/执行机构

(a) 淘汰 PAVUSIN 公司制造硬质聚氨酯泡沫塑料使用的 HCFC-141b	工发组织
(b) 淘汰 POLI-MIX 公司制造硬质聚氨酯和整皮泡沫塑料使用的 HCFC-141b	工发组织

国家协调机构:	环境保护与自然规划建设部
---------	--------------

最新报告的项目所涉消耗臭氧层物质消费数据

A: 第 7 条数据 (ODP 吨, 2008 年, 截止 2009 年 10 月)

氟氯烃	7.5		

B: 国家方案行业数据 (ODP 吨, 2008 年, 截止 2009 年 10 月)

ODS 名称			
HCFC-141b	3.71		
HCFC-22	3.80		

仍符合供资条件的氟氯化碳消费量 (ODP 吨)	0.0
-------------------------	-----

本年业务计划分配	供资美元		淘汰 ODP 吨
	(a)	根据第 55/43 (b) 号决定	暂缺

项目名称:	Pavusin 公司	Poli-Mix 公司
企业的 ODS 用量 (ODP 吨):	1.95	1.76
将淘汰的消耗臭氧层物质 (ODP 吨):	1.95	1.76
将使用的消耗臭氧层物质 (ODP 吨):	0	0
项目周期 (月):	24	24
初期申请数额 (美元):	349,800	287,941
最终项目费用 (美元):		
增支资本费用:	263,000	102,000
应急 (10%):	26,300	10,200
增支业务费用:	(36,300)	46,421
项目总费用:	253,000	158,621
地方所有权 (%):	100	100
出口部分 (%):	40% ¹	0
申请的赠款 (美元):	253,000	158,621
成本效益 (美元/公斤):	129.74 (14.27 公吨)	90.13 (9.91 公吨)
执行机构支助费用 (美元):	18,975	11,897
多边基金的总成本 (美元):	271,975	170,518
对应供资情况 (是/否):	暂缺	暂缺
包括项目监测指标与否 (是/否):	是	是
秘书处的建议	供单独审议	

¹ 仅向第 5 条国家出口。

项目说明

1. 工发组织代表克罗地亚政府向执行委员会第五十九次会议提交了两份项目提案，以淘汰克罗地亚两家泡沫塑料制造商 Pavusin 和 Poli-Mix 公司使用的 3.71 ODP 吨（33.73 吨）HCFC-141b。按照提交的经费数额，该项目的总费用为 637,741 美元，外加 47,831 美元机构支助费用给工发组织。

Pavusin 公司

2. 该项目预计将淘汰创立于 1998 年的 Pavusin 公司制造硬质聚氨酯泡沫塑料使用的 1.95 ODP 吨（17.7 公吨）HCFC-141b。该公司制造建筑业建造屋顶、墙壁和挑口板所使用的包钢聚氨酯泡沫塑料夹心板。制造这种板材使用的是带喷枪的多冲高压注入器，喷枪用于将泡沫塑料喷入钢板之间。

3. Pavusin 公司的制造业务将转用戊烷作为发泡剂，这要求对其现有的高压注入器进行改型、安装相关的设施并出台必要的措施以确保安全使用戊烷。该项目的增支资本费用总额为 386,100 美元（包括 10% 应急费用）。实施该项目将在两年期内产生 36,300 美元的业务节省。

Poli-Mix 公司

4. 该项目旨在淘汰制造硬质和整皮聚氨酯泡沫塑料使用的 1.76 ODP 吨（16.0 吨）HCFC-141b。该公司创立于 1998 年，生产建筑和船坞业使用的硬质聚氨酯泡沫塑料块以及家具、体育设备和火车所用的软型和整皮泡沫塑料。

5. Poli-Mix 公司的制造业务将转用 HFC365/227 技术（混用 HFC-365mfc 和 HFC-227ea）。该公司使用了三台长达 25 年或以上的低压注入器，最初购买时就是二手货。将用一台新的低压注入器更换现用的一台注入器，同时继续使用另外两台，直到其使用年限结束为止。该项目的增支资本费用总额为 210,100 美元（包括 10% 应急费用），其中 57,000 美元是作为公司配方厂家业务的技术援助费申请的。两年期业务费用估计为 77,841 美元。

秘书处的评论和建议

评论

6. 秘书处根据提交第五十五次会议的关于氟氯烃淘汰供资方面有关费用因素的订正分析的政策文件（UNEP/OzLPro/ExCom/55/47）、就氟氯烃淘汰通过的相关决定以及多边基金下泡沫塑料项目核准的相关准则和政策，审查了该项目。

氟氯烃的淘汰水平

7. 完成该项目将达到克罗地亚的氟氯烃淘汰要求，超过了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，

极有可能达到 2025 年的氟氯烃减少要求。在这方面，工发组织指出，克罗地亚政府通过了更为严格的氟氯烃淘汰时间表，严格程度大大超过了《蒙特利尔议定书》的规定。根据克罗地亚法律，氟氯烃必须在 2016 年 1 月 1 日在全国全部淘汰。如果在上述日期之前加入欧洲联盟，可能要求提前采取淘汰氟氯烃的补充措施。鉴于此，克罗地亚急需立即采取行动并得到支助，以便遵守其管理条例。工发组织还指出，克罗地亚氟氯烃淘汰管理计划涉及到全部淘汰氟氯烃，计划将提交执行委员会第六十次会议。

选择替代技术

8. 有关 Poli-Mix 公司，该公司选定 HFC365/227 为泡沫塑料发泡剂。秘书处指出，氢氟碳化物是《京都议定书》下的受控气体，《蒙特利尔议定书》缔约方正在审议将这些气体列入其《议定书》之内的提案。工发组织指出，尽管该项目的主要目标是引入全球升温潜能值低的技术，对于 Poli-Mix 公司而言，公司经营的空间非常有限、增支资本费用较高、使大量的泡沫塑料材料成为块状泡沫塑料及其所需的发泡剂的相关数量，使得使用碳氢化合物发泡剂生产泡沫塑料的相关风险高得令人无法接受。此外，其他发泡剂，如甲酸甲酯目前无法达到聚氨酯泡沫塑料建筑材料所要求的主要物理性能。因此，在现有条件下，Poli-Mix 公司选定氢氟碳化物为最佳技术选择。

与费用相关的问题

9. Pavusine 公司目前正在采用间歇式泡沫工序，关停该生产线，包括通风和供氮系统需要 95,000 美元。公司目前正在与工发组织讨论和解决这一申请，以及与戊烷储存罐容量及其费用和安全系统费用有关的问题，费用估计达 123,000 美元。双方商定关停费用和储存罐及安全系统费用分别为 40,000 美元和 90,000 美元。

10. Poli-Mix 公司技术转换方面的若干问题也得到了讨论：

- (a) 讨论指出，申请安装新的泡沫塑料注入设备（70,000 美元）没有考虑到基准泡沫设备的老化。另外，一旦项目完成，基准设备处置也未纳入其中。在这个问题上，双方商定列入一台新的 50,000 美元的泡沫机，销毁一台现用的塑料机并对另外两台机构进行改型，但不由多边基金出资，对此有一项理解，即克罗地亚政府将保证，一旦车间全部完成技术转换，Poli-Mix 公司不再使用氟氯烃；
- (b) 申请 30,000 美元的预混机被视为不符合资助条件，因为设备未列入基准；
- (c) 有关申请 57,000 美元的配方厂家技术援助费是否符合资助条件，讨论指出，除提到该公司有配方厂家业务之外，申请中没有特别说明业务、基准条件和服务的下游企业。考虑到该公司提出的各种泡沫塑料申请，双方同意将此项供资申请从项目中删除，只额外提供 18,000 美元的技术转让、培训和试验费；
- (d) 增支业务费用是根据 1.00:1.20 的氟氯烃与氢氟碳化物比率计算的。讨论指出，秘书处在编写氟氯烃费用文件时充分考虑到这个问题，采用非第 5 条国家目前

正使用的 1:0.75 至 1:0.50 的比率，以降低发泡剂的高成本但又不降低泡沫塑料的质量。此外，由于使用了全球升温潜能值高的物质，该比率还会减轻对气候的影响。在与厂家讨论之后，工发组织报告说可以采用 1.00:0.65 的比率。因此，在两年期内，增支业务费用将调整为 46,421 美元。

11. 这两家企业的项目费用总额商定为 411,621 美元(401,500 美元增支资本费用和 10,121 美元业务费用)。项目的成本效益为 12.21 美元/公斤。本文件附件一是一份商定费用表。

对环境的影响

12. 秘书处根据发泡剂的全球升温潜能值及技术转换前后的消费水平，通过克罗地亚的两个泡沫塑料项目，试图初步计算出氟氯烃消费对气候的影响。按照这种计算方法，一旦项目完成，总共有 33.73 公吨 HCFC-141b 将被淘汰、10.40 吨 HFC365/227 将引入，并且避免将 13,758 吨二氧化碳排放到大气层中。

物质	全球升温潜能值	吨/年	二氧化碳当量 (吨/年)
技术转换前			
HCFC-141b (Pavusin)	713	17.73	12,641
HCFC-141b (Poli-Mix)	713	16.00	11,408
总计	713	33.73	24,049
技术转换后			
HC (Pavusin)	25	10.62*	266
HFC365/227 (Poli-Mix)	964	10.40**	10,026
总计			10,291
净影响			-13,759
Pavusin			(12,376)
Poli-Mix			(1,382)
合计			(13,758)

(*) 根据 1.00 : 0.60 的 HCFC-141b 与碳氢化合物比率。

(**) 根据 1.00 : 0.65 的 HCFC-141b 与 HFC365/227 比率。

建议

13. 回顾第 55/43 (b) 号决定，其中执行委员会请双边和执行机构就该决定 (c)、(d)、(e) 和 (f) 段中涉及的氟氯烃使用情况编制并向秘书处提交项目提案，以便秘书处能选出最能体现替代技术并有助于收集增支资本费用和增支业务费用或增加经营节省的精确数据以及与技术应用有关的数据的项目，谨提议执行委员会：

- (a) 考虑按照下文 (b) 和 (c) 分段所述的条件下，按照下表所示供资数额核准以下氟氯烃泡沫塑料项目；

项目	建议数额（美元）	机构支助费用（美元）
淘汰 Pavusin 公司制造硬质聚氨酯泡沫塑料使用的 HCFC-141b	253,000	18,975
淘汰 Poli-Mix 公司制造硬质聚氨酯和整皮泡沫塑料使用的 HCFC-141b	158,621	11,897

- (b) 请工发组织和克罗地亚政府从克罗地亚氟氯烃淘汰管理计划确定的符合资助条件消费的持续减少总量起点中减去 3.71 ODP 吨（33.73 公吨）氟氯烃；以及
- (c) 请工发组织在项目执行期的每年结束时，向秘书处提供进度报告，其中涉及按照第 55/43（b）号决定中的目标收集精确数据的相关问题，一旦这些报告获得核准，也将其纳入氟氯烃淘汰管理计划执行报告中。

附件一
履约所需的剩余活动

表 1. Pavusin 项目费用

说明	美元
对 Hennecke 型进行改型： 650 H；使用戊烷的高压泡沫机	40,000
带 25 米 ³ 地下储存罐和管道的戊烷供应系统	50,000
预混机	30,000
对预混多元醇处理罐进行改型	8,000
供氮系统	20,000
关停泡沫线、通风和排气系统及抗静电地板	20,000
车间的气体传感器、报警、监测系统和消防	40,000
安全认证	15,000
技术转让/培训	25,000
试验和试产	15,000
增支资本费用小计	263,000
应急费用 (10 %)	26,300
增支资本费用总计	289,300
增加经营节省	(36,300)
项目费用总计	253,000

表 2. Poli-Mix 项目费用

说明	美元
HFC 365/227 的储存罐供应系统	5,000
泡沫塑料注入设备	50,000
HFC 365/227 报警系统	7,000
技术转让和培训	20,000
试验和试产	20,000
增支资本费用小计	102,000
应急费用 (10 %)	10,200
增支资本费用总计	112,200
增支业务费用	46,421
项目费用总计	158,621

表 3. 发泡剂的价格

发泡剂	美元/公斤
HCFC-141b	2.88
戊烷	1.15
HFC-365mfc/227ea	8.35