



联合国 环境规划署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/44
9 June 2000
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第三十一次会议
2000年7月5日至7日，日内瓦

项目提案：叙利亚

本文件是基金秘书处对下述项目提案的评论和建议：

泡沫塑料

- National Polyurethane Company (N.P.C) 淘汰 CFC-11，在硬泡沫塑料板生产中转用环戊烷 工发组织

制冷

- Al-Wattar Home Appliances Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术 开发计划署
- Alfa Refrigerators Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术 开发计划署
- Assalam Refrigerator Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术 开发计划署
- Dolphin Refrigerators 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术 开发计划署

项目评价表 叙利亚

行业：泡沫塑料 本行业使用的 ODS（1999 年）：254.7 ODP 吨
次行业成本效益阈值：硬泡沫塑料 7.83 美元/公斤

项目名称：

(a) National Polyurethane Company (N.P.C) 淘汰 CFC-11，在硬泡沫塑料板生产中转用环戊烷

项目数据	硬泡沫塑料 N. P. C.
企业消费量 (ODP 吨)	61.10
项目作用 (ODP 吨)	61.10
项目期限 (月)	24
原始申请数额 (美元)	499,640
项目最后费用 (美元)	
增支资本费用 (a)	400,580
应急费用 (b)	37,558
增支经营费用 (c)	-12,034
项目总费用 (a+b+c)	426,104
地方所有权 (%)	100%
出口部分 (%)	0%
申请数额 (美元)	426,104
成本效益值 (美元/公斤)	6.98
是否已确认对应资金?	已确认
国家协调机构	环境部
执行机构	工发组织

秘书处的建议：	
建议供资额 (美元)	426,104
项目作用 (ODP 吨)	61.10
成本效益值 (美元/公斤)	6.98
执行机构支助费 (美元)	55,394
多边基金的费用总额 (美元)	481,498

项目说明

行业背景

— 最新 ODS 总消费量(1999 年)	1,808.79	ODP 吨
— 附件 A 一类物质(各种 CFC)基准消费量	11,050.90	ODP 吨
— 1999 年附件 A 一类物质消费量	1,280.66	ODP 吨
— 泡沫塑料行业各种 CFC 基准消费量	2,337.00	ODP 吨
— 1999 年泡沫塑料行业各种 CFC 消费量	254.7	ODP 吨
— 截至 1999 年年底已核准泡沫塑料行业投资项目资金	2,138,133.00	美元
— 截至 1999 年年底泡沫塑料行业投资项目应淘汰的 CFC 数量	429.40	ODP 吨
— 截至 1999 年年底泡沫塑料行业投资项目实际淘汰的 CFC 数量	1,154.10	ODP 吨
— 1999 年核准泡沫塑料行业各投资项目应淘汰的 CFC 数量	0	ODP 吨
— 1999 年核准泡沫塑料行业投资项目资金	15,000.00	美元

National Polyurethane Company (NPC)

1. National Polyurethane Company (NPC)创建于 1980 年,该公司生产金属贴面聚氨酯硬泡沫塑料板,用于建筑冷藏室;它还生产聚氨酯软泡沫板,1998 年 11 月曾为此核准一个项目,通过使用液态二氧化碳技术,淘汰 96 ODP 吨。

2. 该公司目前使用一台 80 公斤/分钟的 OMS 型低压泡沫塑料注入机,该注入机于 1991 年投入使用。该公司 1999 年 CFC-11 消费量为 61 ODP 吨。

3. 生产将转用环戊烷作为发泡剂。转换费用包括安装环戊烷储存罐和运输系统(22,000 美元)、预混机(90,000 美元)、高压注入机(90,000 美元)、通风和排气系统(45,000 美元)、气体感应器和警报系统(35,000 美元)、改造压平机(12,500 美元)、测试、准备和投产、保险等等(23,520 美元)。提案申请 6 个月的增支经营费用 127,568 美元。

项目作用

4. 在执行后,这个项目将淘汰 96 ODP 吨 CFC-11,这将是叙利亚附件 A 一类物质消费量的 7.5%。

秘书处的评论和建议

评论

1. 基金秘书处与工发组织讨论了技术问题。工发组织表示，由于夹板将用于冷藏设备，环戊烷是比较可取的。此外还讨论了化学品价格问题，并且达成了协议。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准 National Polyurethane Company 项目，其供资额和相关支助费用如下表。

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	National Polyurethane Company (N. P. C) 淘汰 CFC-11，在硬泡沫塑料板生产中转用 环戊烷	426,104	55,394	工发组织

项目评价表 叙利亚

行业：制冷	本行业使用的 ODS（1999 年）：	740 ODP 吨
次行业成本效益阈值：	商用	15.21 美元/公斤
	家用	13.76 美元/公斤

项目名称：

- (a) Al-Wattar Home Appliances Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术
- (b) Alfa Refrigerators Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术
- (c) Assalam Refrigerator Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术
- (d) Dolphin Refrigerators 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术

项目数据	商用/家用			
	Al-Wattar	Alfa	Assalam	Dolphin
企业消费量 (ODP 吨)	18.86	8.81	10.79	8.35
项目作用 (ODP 吨)	17.81	8.22	10.19	7.97
项目期限 (月)	36	36	36	36
原始申请数额 (美元)	249,754	114,461	144,309	113,045
项目最后费用 (美元)				
增支资本费用 (a)	164,000	104,500	135,500	97,500
应急费用 (b)	16,400	10,450	13,550	9,750
增支经营费用 (c)	67,514	27,502	45,136	48,844
项目总费用 (a+b+c)	247,914	142,452	194,186	156,094
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	235,860	114,461	144,309	113,045
成本效益值 (美元/公斤)	13.25	13.92	14.16	14.19
是否已确认对应资金?	已确认	已确认	已确认	已确认
国家协调机构	国家环境事务部 开发计划署			
执行机构				

秘书处的建议：				
建议供资额 (美元)	235,860	114,461	144,309	113,045
项目作用 (ODP 吨)	17.81	8.22	10.19	7.97
成本效益值 (美元/公斤)	13.25	13.92	14.16	14.19
执行机构支助费 (美元)	30,662	14,880	18,760	14,696
多边基金的费用总额 (美元)	266,522	129,341	163,069	127,741

项目说明

行业背景

— 最新 ODS 总消费量(1999 年)		ODP 吨
— 附件 A 一类物质(各种 CFC)基准消费量	2,224.00	ODP 吨
— 1999 年附件 A 一类物质消费量	1,280.60	ODP 吨
— 制冷行业各种 CFC 基准消费量	776.80	ODP 吨
— 1999 年制冷行业各种 CFC 消费量	740.00	ODP 吨
— 截至 2000 年 3 月(第三十次会议)已核准制冷行业投资项目资金	9,353,085	美元
— 截至 2000 年 3 月(第三十次会议)制冷行业投资项目应淘汰的 CFC 数量	617.60	ODP 吨

1. 叙利亚制冷行业包括 4 家大型企业(都已得到多边基金援助), 其消费量约为 174 ODP 吨。该行业还有若干中型企业, 其中 3 家已得到多边基金援助。此外, 据估计还有 70 多家小型商用制冷企业。1999 年, 制冷行业总消费量为 740 ODP 吨, 其中生产新制冷设备消费 307.6 ODP 吨, 维修和保养消费 432.3 ODP 吨。

2. 执行委员会已核准 14 个项目, 约 940 万美元, 以在制冷行业淘汰 617.6 ODP 吨 CFC。

- (a) Al-Wattar Home Appliances Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11, 转用 HCFC-141b, 淘汰 CFC-12, 转用 HFC-134a 技术
- (b) Alfa Refrigerators Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11, 转用 HCFC-141b, 淘汰 CFC-12, 转用 HFC-134a 技术
- (c) Assalam Refrigerator Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11, 转用 HCFC-141b, 淘汰 CFC-12, 转用 HFC-134a 技术
- (d) Dolphin Refrigerators 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11, 转用 HCFC-141b, 淘汰 CFC-12, 转用 HFC-134a 技术

3. 这些项目包括叙利亚 4 个家用/商用制冷企业。1999 年, 在不同规格的家用冰箱和冷冻箱生产中, 这 4 家公司(Al-Wattar, Alfa, Assalam 和 Dolphin)消费了 46.81 ODP 吨 CFC。这些项目每年将淘汰 33.34 ODP 吨 CFC-11 和 13.37 ODP 吨 CFC-12, 其途径是淘汰 CFC-11, 转用 HCFC-141b, 淘汰 CFC-12, 转用 HFC-134a 技术。在泡沫塑料生产中, 所有这些公司的基准设备都包括低压注入机, 在制冷剂生产中, 基准设备包括装灌 CFC-12 的(手动、半自动和自动)设备、清理和检漏设备。

4. 根据这些项目, 将在泡沫塑料用途中以高压注入机替换现有的低压注入机。在制冷剂生产中, 将替换注入机和检漏器, 将替换/改造真空泵。项目还包括重新设计、试验、测试、训练和技术援助。每个企业都申请了增支经营费用, 以支付较高化学品费用, 包括支付泡沫塑料强度和部件增加而引起的费用。由于以新的高压注入机替换现有的低压注入机, 对化学品的处理比较有效率, 可以节省 5%, 这笔节省资金已从增支经营费用中扣除。在计算合格赠款额时, 采用了家用制冷和商用制冷等行业制订的成本效益阈值。

5. 根据提议，所有 4 个项目的项目期限均为 36 个月。

使用 HCFC-141b 的说明

6. 在发泡作业中，这些企业选择 HCFC-141b 技术替代 CFC-11。根据执行委员会第 27/13 号决定，秘书处收到一封信，信中通知，政府决定使用 HCFC 技术，本评价表后附有这封信和开发计划署的说明。

秘书处的评论和建议

评论

1. 秘书处提出了 4 家中小型公司项目执行期限(3 年)问题和有关里程碑问题。秘书处认为，鉴于这些企业的规模和执行机构所需开展的工作，执行这些项目的期限似乎太长。开发计划署解释说，项目执行期限(36 个月)已经标准化，这个标准考虑到了影响执行期限的各种不同因素，例如，新技术的逐步采用期和用罄库存原料和部件所需的时间。

2. 秘书处与开发计划署讨论了以同等设备替换现有制冷剂注入机和泡沫塑料注入设备问题以及增支经营费用计算中使用的压缩机和化学品费用问题。所有这些问题都已得到解决，而且预算也作了相应的修订。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准开发计划署这 4 个项目，其供资额和相关支助费用如下表。

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	Al-Wattar Home Appliances Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术	235,860	30,662	开发计划署
(b)	Alfa Refrigerators Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术	114,461	14,880	开发计划署
(c)	Assalam Refrigerator Co. 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a 技术	144,309	18,760	开发计划署
(d)	Dolphin Refrigerators 在家用和商用制冷设备生产中淘汰 CFC-11，转用 HCFC-141b，淘汰 CFC-12，转用 HFC-134a	113,045	14,696	开发计划署

	技术			
--	----	--	--	--

ANNEX I

Additional Justification for Use of HCFC Technology

The implementing agency expert appraised the prospective recipient enterprise, Assalam Refrigerator Co., prior to the preparation of this project document, during April 2000 and had detailed discussions with the technical and managerial personnel of the enterprise, regarding the choice of technology for replacing the existing CFC-based technology, under the project. The enterprise was briefed in detail about the following:

1. An overview of the available interim (low ODP) and permanent (zero ODP) replacement technologies.
2. The techno-economic impact of each technology on the products manufactured, and the processes and practices employed by Assalam Refrigerator Co.
3. The possible implication of each technology, in terms of its known impact on environment, health and safety, such as ozone depleting potential, global warming potential, occupational health, fire and explosion hazards.
4. It was emphasized to Assalam Refrigerator Co., that HCFC technologies are interim in nature due to their residual ODP and therefore may continue to adversely affect the environment, though at a lower scale than CFCs.
5. It was further explained that HCFCs may become controlled substances under present or future international conventions and will therefore also need to be phased out at a future date, and any investments required for their phase-out and for conversion to safer technologies, may have to be borne by Assalam Refrigerator Co.

Assalam Refrigerator Co. preferred selection of HCFC-141b based technology, in their manufacture of commercial refrigeration equipment offering the following reasons:

- a) The fire, explosion and security hazard involved in the implementation of hydrocarbon technology (pentanes) requires extensive and stringent safety precautions & investments and compliance with local safety regulations, in view of their flammability. The present manufacturing facilities of the enterprise are unsuitable for ensuring safe operation with hydrocarbon based technology.
- b) Assalam Refrigerator Co. has reservations regarding the availability and convenience of procurement of the required grades of pentanes at acceptable prices.
- c) Assalam Refrigerator Co. have selected HCFC-141b based systems as the conversion technology, as this technology would ensure phase-out of substantial ODP cost-effectively, with no safety hazard, while maintaining the product and processing characteristics at acceptable levels.

60-61-62-63

SYRIAN ARAB REPUBLIC

الجمهورية العربية السورية

MINISTRY OF ENVIRONMENT

وزارة الدولة لشؤون البيئة

Re: HCFC-141B JUSTIFICATION

أ.م.ع. / ١٤٨٠

Dear Sir,

Please be advised that the Government of Syria recognises that the technology chosen is HCFC-141B even though this alternative is considered to be an interim one, for the following projects:

Alfa
Al-Wattar
Assalam
Dolphin

At the time being we have no other choice due to many national and global factors prevailing the technology selection, among them are;

- Commercial availability of HCFC-141B
- Low conversion costs comparing the other alternatives
- High Safety costs of hydrocarbon technology

The counterparts have acknowledged that they would convert to ODS free technology if regulations request them to do so and this is understood and endorsed by the Government of Syria.

This justification complies with ExCom's Decision 27/13.

Thank you and best regards.

Dr. Omar E. El-Arini
Chief Officer
Multilateral Fund Secretariat
1800 McGill College Ave
27th Floor
Montreal, Quebec
H3A 3J6
Canada

Minister of State for Environment
Dr. Farouk Adli



Handwritten signature or mark at the bottom center.