



联合国
环境规划署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/37
16 June 1999
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第二十八次会议
1999年7月14日至16日，蒙特利尔

项目提案：马来西亚

本文件载有基金秘书处关于以下项目的评论和建议：

泡沫塑料

- 在 FMCP Sdn. Bhd 的冷库隔温板生产中改用 HCFC-141b，停用 ODS 开发计划署
- 在 PKL Insulation 的冷库隔温板和隔温片生产中改用 HCFC-141b，停用 CFC-11 开发计划署
- 在 Polyedge Trading 的硬聚氨酯泡沫塑料（喷射泡沫塑料和泡沫塑料块）生产中改用 HCFC-141b，停用 CFC-11 开发计划署
- 在 Thermo Cooling Engineering SDN. BHD 停用 CFC-11 和 R502 开发计划署
- 在 Automated Plastic System Sdn. Bhd. 的渔业保温箱的生产中改用 HCFC-141b，停用 CFC-11 工发组织
- 在 Chong Brother Group of Companies 停用 CFC-11 工发组织
- 在 Perniagaan Hower 的夹层板生产中改用 HCFC-141b，停用 CFC-11 工发组织

项目评价表 马来西亚

行业： 泡沫塑料 本行业的 ODS 耗量（基准数据）： 690 ODP 吨 次级行业成本效益阈值： 硬泡沫塑料 7.83 美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 FMCP Sdn. Bhd 的冷库隔温板生产中改用 HCFC-141b, 停用 ODS
- (b) 在 PKL Insulation 的冷库隔温板和隔温片生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11
- (c) 在 Polyedge Trading 的硬聚氨酯泡沫塑料（喷射泡沫塑料和泡沫塑料块）生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11
- (d) 在 Thermo Cooling Engineering SDN. BHD 停用 CFC-11 和 R502
- (e) 在 Automated Plastic System Sdn. Bhd. 的渔业保温箱的生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11
- (f) 在 Chong Brother Group of Companies 停用 CFC-11
- (g) 在 Perniagaan Hower 的夹层板生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11

项目数据	硬泡沫塑料						
	FMCP	PKL	Polyedge	Thermo Cooling	Automated Plastics	Chong Brothers	Perniagaan
企业耗量（ODP 吨）	13.30	9.00	11.30	6.50	5.76	30.70	5.80
项目影响（ODP 吨）	12.20	8.10	10.30	6.00	5.20	27.60	5.30
提议的项目期限（月）	30	30	30	30		24	
原申请经费数额（美元）	95,385	63,595	80,650	90,332	61,048	313,033	62,222
最后项目经费（美元）：							
增支资本费用(a)	20,000	35,000	124,000	60,000	61,000	175,000	50,750
酌处资金(b)	2,000	3,500	12,400	6,000	6,100	17,500	5,075
增支经营费用(c)	23,557	18,519	10,840	11,484	22,018	102,933	9,338
项目费用总额（a+b+c）	45,557	57,019	147,240	77,484	89,118	295,433	65,163
地方所有权（%）	100%	100%	100%	100%	58%	100%	100%
出口比重（%）	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请经费数额（美元）	45,557	57,019	80,650	46,502	40,716	216,108	41,499
成本效益值（美元/公斤）	3.74	7.02	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
对应出资是否已经确认？	是	是	是	是		是	
国家协调机构				环境部			
执行机构	开发计划署	开发计划署	开发计划署	开发计划署	工发组织	工发组织	工发组织
秘书处的建议：							
建议供资额（美元）	45,557	57,019	80,650	46,502	40,716	216,108	41,499
项目作用（吨 ODP）	12.20	8.10	10.30	5.93	5.20	27.60	5.30
成本效益值（美元/公斤）	3.74	7.02	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
执行机构支助费（美元）	5,922	7,412	10,485	6,045	5,293	28,094	5,395
多边基金的费用总额（美元）	51,479	64,431	91,135	52,547	46,009	244,202	46,894

项目说明

- (a) 在 FMCP Sdn. Bhd 的冷库隔温板生产中改用 HCFC-141b, 停用 ODS
- (b) 在 PKL Insulation 的冷库隔温板和隔温片生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11
- (c) 在 Polyedge Trading 的硬聚氨酯泡沫塑料（喷射泡沫塑料和泡沫塑料块）生产中改用 HCFC-141b
- (d) 在 Thermo Cooling Engineering SDN. BHD 停用 CFC-11 和 R502
- (e) 在 Automated Plastic System Sdn. Bhd. 的渔业保温箱的生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11
- (f) 在 Chong Brother Group of Companies 停用 CFC-11
- (g) 在 Perniagaan Hower 的夹层板生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11

行业背景:

— 可以得到的 ODS 总耗量最新数字（1997 年）	3,659.3 ODP 吨
— 附件 A 一类物质（各类 CFC）基准耗量*	3,271.1 ODP 吨
— 1998 年附件 A 一类物质耗量	未上报
— 泡沫塑料行业 CFC 基准耗量	690.8 ODP 吨
— 1998 年泡沫塑料行业 CFC 耗量	384 ODP 吨
— 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）为泡沫塑料行业核准的 投资项目经费	10,978,93 美元 5
— 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）泡沫塑料行业应停用的 CFC 数量	1,586 ODP 吨
— 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）泡沫塑料行业已停用的 CFC 数量	1,021 ODP 吨

* 附件 A 所列受控物质的基准耗量是 1995 初至 1997 年底的耗量平均数。

其他有关资料:

1. 现向执行委员会第二十八次会议提交7个泡沫塑料行业的项目。这些项目如果得到核准和执行，将停用78.3 ODP吨CFC-11。

项目的作用

2. 78.3吨的停用量在马来西亚附件A一类物质的基准耗量中占2.4%，相当于该国泡沫塑料行业基准耗量的11.3%。由于采用HCFC-141b作为替代发泡剂，将有7.7 ODP吨的残存耗量。

使用HCFC-141b技术的理由

3. 马来西亚这7家公司都将在其生产中改用HCFC-141b技术。在每个项目都对现有的技术进行了技术和经济分析，在此基础上提出了采用HCFC-141b技术的理由。科学、技术和环境部已经根据执行委员会第27/13号决定提交了一封信，表示该国政府同意采用HCFC-141b。本评价表附件一载有这封信。

(a) 在 FMCP Sdn. Bhd 的冷库隔温板生产中改用 HCFC-141b，停用 ODS

4. FMCP公司制造建造冷库以及商用冷柜隔温所需要的硬聚氨酯泡沫夹层板。FMCP公司于1997年购置了一台OMS FM 110低压发泡机，从而改造了原来的人工泡沫塑料搅拌和浇筑工序。该发泡机是专门为使用HCFC 141b设计的。

5. FMCP公司在1996—1998年期间平均耗用13.3 ODP吨CFC-11。为该公司举办的这个项目将改用HCFC 141b，以便停用12.2 ODP吨CFC。

6. 项目费用包括支付现有的低压泡沫塑料注入机的费用，数额为40,000美元；支付空气压缩机和压缩空气供应系统的费用，数额为8,000美元；；支付改进供电系统的费用，数额为3,000美元。此外，还申请提供以下与采用新的泡沫塑料技术有关费用：培训费（5,000美元）、与优化配方有关的测试费（5,000美元）以及技术转让/技术援助费用（10,000美元）。

(b) 在PKL Insulation的冷库隔温板和隔温片生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11

7. PKL Insulation公司是马来西亚的一个制造冷库隔温板的公司。1998年，该公司生产了2,007立方米的聚氨酯泡沫塑料。本项目选择采用HCFC 141b来取代CFC 11。

8. PKL 在1998年使用了9 ODP吨 CFC-11。本项目将停用8.1 ODP吨CFC。

9. 该企业有一台高压泡沫塑料注入机（80公斤/分钟），该设备的改装费用为25,000美元。此外，还申请提供以下与采用新的泡沫塑料技术有关费用：培训费（5,000美元）、与优化配方有关的测试费（5,000美元）以及技术转让/技术援助费用（10,000美元）。

(c) 在Polyedge Trading的硬聚氨酯泡沫塑料（喷射泡沫塑料和泡沫塑料块）生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11

10. Polyedge Trading Sdn Bhd在制造用于隔温的硬聚氨酯喷射泡沫塑料和泡沫塑料块的生产中使用11.3吨CFC-11（1996至1998年平均数）。将采用HCFC-141b作为过渡技术对生产进行改造。该公司有一台1980年安装的100公斤/分钟Viking低压泡沫塑料机、一台1985年启用的Gusmer FF-1000机器以及一台1994年启用的Gusmer FF-1600机器。本项目将用一台100公斤/分钟高压注入机更换Viking低压机（110,000美元），用一台低产量高压喷射/浇筑注入机更换Gusmer FF-1000机器（25,000美元），并对Gusmer FF-1600注入机进行改装。其他费用包括试车费用（10,000美元）、培训和技术转让费（10,000

美元)以及酌处资金(16,000美元)。已经根据折旧削减了更换机器的费用。本项目还有为期两年的增支经营费用,数额为10,840美元。

(d) 在Thermo Cooling Engineering SDN. BHD停用CFC-11和R502

11. Thermo Cooling Engineering Sdn. Bhd. 生产用于安装冷库和冷藏室的聚氨酯隔温板,本项目将在其生产中停用6 ODP吨CFC-11。项目采取的停用方式是在泡沫塑料工序中改用HCFC-141b技术,停用CFC-11;在制冷工序中采用HCFC-22来取代R-502。该企业有2台固定的人工搅拌器。此外还有3台蚝式模压机、2台卧式门模压机、4台真空泵和4套管道系统。将更换人工搅拌器,并对真空泵进行改装。将更换管道系统并予以销毁。本项目的增支资本费用包括:一台高压发泡机(40,000美元)、一套空气压缩机和压缩空气供应系统(8,000美元)、改进供电系统(3,000美元)、培训(5,000美元)、试车和工序优化(5,000美元)、技术转让/技术援助费(10,000美元)。增支经营费用为期两年,总额为19,575美元。

(e) 在Automated Plastic System Sdn. Bhd. 的渔业保温箱的生产中改用HCFC-141b, 停用CFC-11

12. Automated Plastics System Sdn. Bhd. 是1992年成立的合资企业,其中国有资本占58%,澳大利亚资本占42%。该公司制作渔业、冰块制造工业、食品摊和休闲活动使用的保温箱。公司使用人工搅拌技术生产泡沫塑料。在1998年耗用的5.76 ODP吨CFC中,本项目将停用5.2吨。已选择采用HCFC-141b技术来取代CFC。本项目包括为隔温泡沫塑料生产工序购置一台高压泡沫塑料注入机,所要求的生产能力为20公斤/分钟,费用为48,000美元。其外还申请提供以下与采用新的泡沫塑料技术有关费用:培训费(3,000美元)、与优化配方有关的测试费(3,000美元)以及技术转让/技术援助费用(7,000美元)。考虑到基准设备中没有泡沫塑料机器,对泡沫塑料注入机的费用进行了削减。

(f) 在Chong Brother Group of Companies 停用 CFC-11

13. Chong Brother Group of Companies生产用于制造冷库、冰柜和冷藏室的聚氨酯隔温板,本项目将在其生产中停用27.6 ODP吨CFC。本项目的停用方式是在泡沫塑料工序中用HCFC-141b技术取代CFC-11。该企业有5台固定的人工搅拌器,此外还有4台立式模压机、4台真空泵以及2套管道系统。本项目的增支资本费用包括2台高压发泡机(200,000美元)、2套空气压缩机和压缩空气供应系统(16,000美元)、改进供电系统(6,000美元)、培训费(7,000美元)、试车和工序优化(7,000美元)、技术转让/技术援助费用(15,000美元)。为期两年的增支经营费用总额为59,157美元。

(g) 在Perniagaan Hower 的夹层板生产中改用 HCFC-141b, 停用 CFC-11

14. Perniagaan Hower公司是一家本国资本占100%的马来西亚公司,成立于1989年。该公司为建造冷库和低温冰柜制造隔温板。泡沫塑料板的生产方式是人工搅拌和人工浇铸。本项目将在1998年耗用的5.8 ODP吨CFC之中停用5.3 ODP吨。已选择采用HCFC-141b技术来取代CFC。本项目包括为泡沫塑料板工序购置一台低压泡沫塑料注入机,要求的生产能力是120公斤/分钟,费用为45,000美元。为低压发泡机配备空气压缩机和压缩空

气供应系统的费用为4,000美元，在发泡车间改进供电系统的费用为3,000美元。此外还申请提供培训费（3,000美元）、与优化配方有关的测试费（3,000美元）以及技术转让/技术援助费用（7,000美元）。鉴于基准设备中没有泡沫塑料机器，对泡沫塑料注入机的费用进行了削减。

秘书处的评论和建议

评论

1. 基金秘书处与执行机构（开发计划署和工发组织）就这些项目举行了讨论。

FMCP（开发计划署）

2. 该公司在1997年购置并安装了新的低压注入机，以便对 CFC配方进行加工。关于为这台设备提供追补供资的问题，秘书处告知开发计划署，该注入机并没有停用CFC，因此，与其有关的费用不符合追补供资的条件。该公司购置这台注入机的目的是把其人工操作工序升级为标准的CFC生产工序。因此，确定本项目的合格费用如下：

— 增支资本费用	20,000 美元
(试车、培训和技术转让)	2,000 美元
— 增支经营费用	23,557 美元
项目经费共计：	45,557 美元

3. 商定的合格赠款数额为45,557美元。

PKL（开发计划署）

4. 基金秘书处和开发计划署商定，改装费用应该是15,000美元，而不是原来提出的25,000美元。项目费用总额改为57,019美元，其中包括38,500美元的增支资本费用和18,519美元的增支经营费用。

Polyedge Trading（开发计划署）

5. 基金秘书处和开发计划署就项目费用（80,650美元）达成了一致意见。

Perniagaan Hower和Automated Plastics System（工发组织）

6. 基金秘书处和工发组织讨论了项目费用并达成了一致意见。每个项目中改进供电系统的费用经认定不符合作为增支费用的条件。商定的项目费用如下：

Perniagaan Hower:	41,499 美元
Automated Plastics Systems:	40,716 美元

Thermo Cooling Engineering SDN（开发计划署）

7. 本项目的目标是在聚氨酯隔温板的生产中停用CFC-11。制冷剂工序中的耗量微不足道（85 ODP公斤 R-502），通过改用HCFC-22制冷剂，将把ODS耗量减少70 ODP公斤。与开发计划署讨论了对这个项目的分类问题，并将其定为硬泡沫塑料行业项目。因此，在计算合格的赠款数额时采用了7.83美元/公斤的成本效益阈值。

Chong Brothers Group Companies

8. 这个项目起初是作为商用制冷行业的项目提交的。该公司生产聚氨酯隔温板，其客户用这些隔温板安装冷库和用于其他用途。工发组织后将该项目改划为硬泡沫塑料项目。采用7.83美元/公斤的成本效益阈值确定了合格的赠款数额。

9. 秘书处还与工发组织讨论了对人工操作泡沫塑料工序进行改造时所添置的高压设备的合格增支费用。随后根据技术升级因素对资本费用进行了调整。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准Automated Plastics Systems、Chong Brothers、FMCP、Perniagaan Hower、PKL、Polyedge和Thermo Cooling的项目，其经费数额和支助费用如下表所示：

项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a) 在FMCP Sdn. Bhd的冷库隔温板生产中改用HCFC-141b，停用ODS	45,557	5,922	开发计划署
(b) 在PKL Insulation的冷库隔温板和隔温片生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11	57,019	7,412	开发计划署
(c) 在Polyedge Trading的硬聚氨酯泡沫塑料（喷射泡沫塑料和泡沫塑料块）生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11	80,650	10,485	开发计划署
(d) 在 Thermo Cooling Engineering SDN. BHD 停用CFC-11和R502	46,502	6,045	开发计划署
(e) 在Automated Plastic System Sdn. Bhd. 的渔业保温箱的生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11	40,716	5,293	工发组织
(f) 在 Chong Brother Group of Companies停用CFC-11	216,108	28,094	工发组织
(g) 在Perniagaan Hower的夹层板生产中改用HCFC-141b，停用CFC-11	41,499	5,395	工发组织
