



联 合 国
环 境 规 划 署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/35
31 October 1999
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第二十九次会议
1999年11月24日至26日，北京

项目提案：印度

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

- | | |
|--|-------|
| • Coolwels Automobile Engineers 公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Delite Foam and Polymers 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Harjas Plastic and Metal Components P. Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用水发泡技术取代 CFC-11，制造聚氨脂连皮泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Jaiswal Industries 公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Premium Mouldings & Pressings P. Ltd. 公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Reactive Polymers Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代 CFC-11，制造聚氨脂硬泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • 24 家中小型企业制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Crystal Electronics and Plastics 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Mayur Jugs P. Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • National Plastics 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用 HCFC-141b 取代 CFC-11 | 开发计划署 |
| • Saddle Poly Products P. Ltd. 公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用 | 开发计划署 |

HCFC-141b取代CFC-11

- Santech Industries公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11 开发计划署
- Tokyo Plast International Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11 开发计划署

制冷

- Voltas (Hyderabad) 公司制造冰箱用HFC-134a取代CFC-12 世界银行
- GGEAL公司(第二阶段)制造冰箱和压缩机用R-600a取代CFC-12 世界银行

项目评价表

印度

行业： 泡沫塑料 本行业使用的ODS（1997年）： 2, 7370DP 吨

次级行业成本效益阈值： 连皮泡沫塑料 16. 86美元/公斤

项目名称：

- (a) Coolwels Automobile Engineers公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
- (b) Delite Foam and Polymers公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代CFC-11
- (c) Harjas Plastic and Metal Components P. Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用水发泡技术取代CFC-11，制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
- (d) Jaiswal Industries公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
- (e) Premium Mouldings & Pressings P. Ltd. 公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
- (f) Reactive Polymers Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代CFC-11，制造聚氨脂硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11

项目数据	连皮泡沫塑料	连皮泡沫塑料	连皮泡沫塑料	连皮泡沫塑料	连皮泡沫塑料	多种次级部门
	Coolwels	Delite Foam	Harjas	Jaiswal	Premium	Reactive Polymers
企业消耗量（吨ODP）	17. 18	11. 20	21. 50	14. 20	19. 25	30. 94
项目影响（吨ODP）	15. 75	11. 20	20. 24	13. 06	17. 71	29. 62
项目期限（月）	36	36	36	36	36	36
申请原始数额（美元）	133, 221	188, 832	246, 386	152, 070	138, 432	354, 175
项目最终费用（美元）：						
增支资本费用(a)	75, 000	90, 000	98, 000	100, 000	74, 000	185, 000
应急费用(b)	7, 500	9, 000	9, 800	10, 000	7, 400	18, 500
增支经营费用(c)	50, 721	131, 466	138, 586	42, 070	57, 032	204, 742
项目总费用(a+b+c)	133, 221	230, 466	246, 386	152, 070	138, 432	408, 242
地方所有权(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分(%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额(美元)	133, 221	188, 832	246, 386	152, 070	138, 432	354, 175
成本效益(美元/公斤)	8. 46	16. 86	12. 17	11. 64	7. 82	12. 08
对应资金是否确认？		是				是
国家协调机构				环境和林业部		
执行机构				开发计划署		

秘书处的建议：						
建议供资额（美元）	133, 221			152, 070	138, 432	
项目作用（吨ODP）	15. 75			13. 06	17. 71	
成本效益值（美元/公斤）	8. 46			11. 64	7. 82	
执行机构支助费（美元）	17, 319			19, 769	17, 996	
多边基金的费用总额（美元）	150, 540			171, 839	156, 428	

* 包括连皮泡沫塑料(成本效益16. 86美元/公斤)和硬泡沫塑料(成本效益7. 83美元)。

项目评价表 印度

行业： 泡沫塑料 本行业使用的ODS（1997年）： 2, 7370DP 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：

- (g) 24家中小型企业制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
(h) Crystal Electronics and Plastics公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11
(i) Mayur Jugs P. Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11
(j) National Plastics公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11
(k) Saddle Poly Products P. Ltd. 公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
(l) Santech Industries公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11
(m) Tokyo Plast International Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11

项目数据	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料
	24家中小型企业	Crystal	Mayur Jugs	National Plastics	Saddle Poly	Santech	Tokyo Plast
企业消耗量（吨ODP）	107.10	19.78	18.28	39.10	16.45	15.90	33.00
项目影响（吨ODP）	97.72	18.29	16.90	36.15	15.21	14.70	30.51
项目期限（月）	36	36	36	36	36	36	36
申请原始数额（美元）	990,864	123,343	119,412	212,491	119,087	115,101	196,394
项目最终费用（美元）：							
增支资本费用(a)	604,800	65,000	65,000	100,000	100,000	100,000	75,000
应急费用(b)	60,480	6,500	6,500	10,000	10,000	10,000	7,500
增支经营费用(c)	325,584	51,843	47,912	102,481	43,115	41,674	113,894
项目总费用(a+b+c)	990,864	123,343	119,412	212,481	153,115	151,674	196,394
地方所有权(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分(%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额(美元)	990,864	123,343	119,412	212,491	119,087	115,101	196,394
成本效益(美元/公斤)	10.14	6.75	7.07	5.88	7.83	7.83	6.43
对应资金是否确认？					是		
国家协调机构				环境和林业部			
执行机构				开发计划署			

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

项目说明

行业概况

- 最近获得ODS消费总量 (1997年)	7,549.4	吨ODP
- 附件A第一组物质 (CFC) 基线消耗量*	6,681	吨ODP
- 1998年附件A第一组物质消耗量	未报告	
- 泡沫塑料行业CFC基线消耗量	2,391.2	吨ODP
- 1998年泡沫塑料行业CFC消耗量	未报告	
- 截至1999年7月为泡沫塑料行业投资项目核可的资金	<u>美元</u> 16,087,874	
- 截至1998年底泡沫塑料行业应停用的CFC数量	2,110	吨ODP
- 截至1998年底泡沫塑料行业已停用的CFC数量	1,011.1	吨ODP
- 截至1999年(第二十七次会议和第二十八次会议) 泡沫塑料项目应停用的CFC数量	311.7	吨ODP
- 截至1999年(第二十七次会议和第二十八次会议) 为泡沫塑料行业投资项目核可的资金	<u>美元</u> 2,268,401	

* 附件A控制物质基线消耗量是指1995至1997年内平均消耗量。

连皮泡沫塑料

Coolwels、Delite、Harjas、Jaiswal和Premium各家公司

1. 1998年，四家公司共消耗83.330DP吨CFC-11。这些公司生产供各种产品使用的聚氨酯连皮泡沫塑料产品和软泡沫塑料产品。Coolwels和Premium Moldings两家公司生产供制造作为汽车内部装饰用的方向盘和手臂靠座的连皮泡沫塑料。Harjas和Jaiswal两家公司生产供制作家具用的连皮泡沫塑料手臂靠座，Harjas公司还生产供制作家具用的软泡沫塑料椅垫。

2. 这些公司生产泡沫塑料都使用每分钟14至20公斤的低压机器，并使用2至3毫米厚的玻璃纤维模子和某些金属模子。这些公司生产连皮泡沫塑料都将停用CFC，转用HCFC-141b。生产软成型泡沫将转用水发泡技术。

3. 转用技术的增支资本费用用于下列方面：改造低压机为25,000美元，模子加热系统10,000美元，更新玻璃纤维模子每台1,000美元，试验、技术转让和训练为20,000美元。连皮泡沫塑料项目增支经营费用用于支付HCFC-141b配方已提高的费用。

4. 软成型泡沫塑料增支经营费用包括增加使用甲撑二苯基二异氰酸酯的费用以及据称提高密度7.5%的费用，因为CFC泡沫塑料是以42 kg/m³注入的，据说目前(印度)现有的水发泡配方以48 kg/m³注入。

多种次级部门

Reactive Polymers公司

连皮泡沫塑料部分:

5. Reactive Polymers Ltd. 公司生产供制作家具用的聚氨脂软成型泡沫塑料椅垫。1998年, 该公司使用一台低压机、45个玻璃纤维模子和若干金属模子生产泡沫塑料, 使用了13.54 ODP吨CFC-11。上述用于软成型泡沫塑料作业的预期变化以及有关资本和经营费用也适用于该项目。

硬泡沫部分:

6. 该公司还生产塑料板、隔板和塑料管等聚氨脂硬泡沫塑料产品。生产时使用该公司制造的低压机, 耗用16.078 ODP吨CFC-11。该公司将转用HCFC-141b。

7. 转用技术的增支资本费用用于购买一台高压注入机取代低压机, 费用为80,000美元。这两家公司的技术转让、试验和训练费用为25,000美元。增支经营费用与据称提高密度7.5%相关, 因为目前所生产CFC-11泡沫塑料的密度仅为32-35 kg/m³。

硬泡沫塑料

Crystal Electronics、Mayur Jugs、National Plastics、Saddle Poly、Santech和Tokyo Plast公司

8. 1998年, 这六家硬泡沫塑料公司共消耗142.50 ODP吨CFC-11。每家公司的消耗量为15.9至39.1 ODP吨不等(见封页)。

9. 其中四家公司、即Crystal、Mayur Jugs、National Plastics和Tokyo Plast公司生产热水瓶、暖锅、保暖/保凉盒等隔温产品。据说, 生产这些用品的硬泡沫塑料密度为32 kg/m³。其他两家公司(Saddle Poly和Santech公司)生产塑料片、塑料板、隔板和塑料管等聚氨脂硬泡沫塑料产品。据说这些用品的硬泡沫塑料密度也仅为32 kg/m³。

10. 这些公司都使用产量较低的低压注入机, 其中有些机器是本公司自制的。它们将转用HCFC-141b。就生产隔温产品的公司而言, 转用技术的资本费用包括用中压机取代低压机, 每台费用为45,000美元。生产普通隔温产品的公司(Saddle Poly和Santech)将用相同的高压注入机取代20和30 kg/min的低压机, 每台费用为80,000美元。其他费用包括技术转让、训练和试验费用, 平均每家公司为20,000美元。增支经营费用包括据称HCFC-141b泡沫塑料所需密度需提高7.5%的费用。这笔费用占每个项目经营费用的46%, 每家公司为22,000美元至149,770美元不等, 所有硬泡沫塑料企业的费用总额为439,350美元。

24家中小型企业

11. 该项目依照执行委员会第25/56号决定提出, 为24家中小型企业申请资金。

12. 这24家中小型企业生产保暖器皿和普通隔温(泡沫塑料片、塑料板、隔板等)产品,共消耗107.1 ODP吨CFC-11。其中13家企业生产保暖器皿,11家生产普通隔温产品。据说,所有企业都在1995年7月25日以前成立。

13. 十二家企业使用低压注入机,其他十二家使用人工搅拌技术。这些企业都将用HCFC-141b技术取代CFC-11。资本经费包括购买一台价格为20,000美元的6 kg/min中压注入机,对于目前没有机器的企业,将从技术改造费中扣除33%。现将增支资本费用综述如下:

为现有注入机的企业购买12台中压注入机	240,000美元
为没有注入机的企业购买12台中压注入机	160,800美元
技术援助和当地协调员	120,000美元
试验	60,000美元
训练	24,000美元
10%应急费用	60,480美元
共计	665,280美元

14. 增支经营费用共计325,584美元,其中包括下列方面的费用:据称拥有注入机的企业提高泡沫塑料密度7.5%,据称没有注入机的企业提高密度5%,出于和上述相同的原因(第7段),每家企业平均为6.25%。密度提高7.5%的费用为149,769美元,占经营费用的46%。

政府计划

15. 第25/56号决定(c)段规定,“小组项目应与政府计划同时提出,其中应包括确保议定的具体减少数量得以实现的政策和条例。”根据这项规定,本项目附有题为“泡沫塑料行业可实现停用ODS计划”的文件,列于本评价表之后。该文件阐述了为实现规定目标将采取或正在采取的管制措施、监测机制、刺激措施和财政措施。

使用HCFC-141b的理由

16. 依照执行委员会第27/13号决定,已向秘书处送交一封信,说明政府决定使用HCFC技术,这封信连同这些企业提供的资料和承诺一并附于本评价表之后。

项目执行的时间框架

17. 所有泡沫塑料项目执行时间均为三年。

秘书处的评论和建议

评论

连皮泡沫塑料项目

1. 秘书处和开发计划署讨论了这些项目，并商定了Coolwels、Jaiswal和Premium Mouldings公司的增支资本和建议费用。关于软成型泡沫塑料(Delite、Harjas和Reactive Polymers)，秘书处和开发计划署就所有增支资本费用达成了一致意见。对增支建议费用未达成一致意见，因为基金秘书处无法赞成据称提供泡沫塑料密度的费用。秘书处的了解是，依照行业的现有做法，使用CFC-11而且密度超过 34 kg/m^3 的软成型泡沫塑料产品在转用HCFC-141b时，不需要提高密度。其中包括成型的椅垫，依照行业准则，椅垫成型时密度较高，以便达到必要的硬度。因此，以 42 kg/m^3 的密度注入的硬度无需提高密度。

2. 此外，秘书处还获悉，配方供应商应该而且能够配制可以符合现有机器能力或要求的水发泡配方。据说，有关提高密度费用的说法是根据实地试验提出的。但是，Expanded Incorporation(多边基金支助的配方公司之一)提交给开发计划署和秘书处现已获得关于在印度销售的两种配方密度的技术资料经分析后表明，该公司所供应两种配方的成型密度已超过 40 kg/m^3 ，因此，不需要提高密度。

3. 还应该指出，项目执行的时限是三年，已向印度生产多元醇的所有大公司提供240万美元，用于为泡沫塑料行业研制适当的配方。预期在三年内，配方公司应有能力提供各种配方，这些配方不会因需要提高密度而增加企业的经营费用，从而加重多边基金的负担。

4. 由于上述原因，基金秘书处不能建议与提高密度有关的费用179,031美元为合格的增支费用。对所有其他项目费用都已达成一致意见，并将建议核可这3个项目的资本费用。

硬泡沫塑料项目

5. 对于为各企业所提出这六个项目的增支资本费用，秘书处和开发计划署已达成一致意见。

6. 对增支建议费用没有达成一致意见，因为基金秘书处无法支持这六个项目中所有泡沫塑料申请书所称泡沫塑料密度提高7.5%的费用。关于塑料隔板的生产，泡沫塑料行业普遍认为，生产多夹层隔板时，使用CFC泡沫塑料的密度最高达 40 kg/m^3 。HCFC-141b泡沫塑料的密度也是 $38\text{--}40 \text{ kg/m}^3$ 。特殊隔板的密度可以最低为 35 kg/m^3 ，或最高达 45 kg/m^3 ，但是，这些隔板采用HCFC-141b技术时使用同等密度也可以满足同样的功能要求。

7. 印度一家化学配方供应商提交给开发计划署和秘书处现已获得的资料表明，印度生产的各类硬泡沫塑料的密度为32–35 kg/m³，但是，上文第2段所述另一家供应商提供资料说明密度超过40 kg/m³，这表明不需要提高密度。

8. 关于保暖器皿产品，该行业专家再次向秘书处指出，对于符合行业保暖标准的高质量产品而言，生产薄层保暖器皿的泡沫塑料密度至少约为48 kg/m³，厚层保暖器皿的密度通常约为40–45 kg/m³。因此，在这种情况下，不需要提高密度。在某些情况下，还可能用32 kg/m³的低密度泡沫塑料生产保暖器皿。但是，在这些情况下，秘书处了解，以类似的密度生产HCFC-141b泡沫塑料，预期可以达到同样水平的功能。更为重要的是，人们通常都期望化学品供应商所供应的配方不仅符合行业的密度要求，而且保持目前的化学成分比例，从而避免需要付高昂的代价来改造或更换现有设备。

9. 在硬泡沫塑料方面，用高压注入机(硬泡沫隔温)取代低压注入机，以便改进加工参数并补偿丧失的隔温作用。对于硬泡沫塑料以及连皮泡沫塑料，改造了比率为1:1的泡沫注入机，大型机器的费用为20,000至30,000美元，小型机器的费用约为10,000美元。在没有温度控制装置的注入机上安装了温度控制设备，每台费用为10,000美元。提高密度的要求不在这些设备改造带来的好处之列。

10. 鉴于世界银行OORG技术报告和行业专家所提供的资料以及印度配方供应商的资料中存在矛盾，秘书处无法建议硬泡沫塑料项目提高密度的费用437,299美元为合格的增支经营费用。关于项目的资本费用，与执行机构达成了一致意见。

中小型企业项目

11. 兹附上依照25/56号决定提出的政府计划，供执行委员会审议。

12. 秘书处关于硬泡沫塑料提高密度费用的评论也适用于该项目。

13. 秘书处和开发计划署正在就该项目设备和技术转让部分的费用进行讨论，讨论结果将送交项目审查小组委员会。

14. 该项目主要是依照第25/56号决定而提出供单独审议。

建议

1. 基金秘书处建议全盘核可Coolwels、Jaiswal和Premium Mouldings公司项目，提供的资金和有关支助费用见下表。

2. 提交其他项目供分别审议。

	项目名称	项目资金 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	Coolwels Automobile Engineers公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11	133,221	17,319	开发计划署
(b)	Delite Foam and Polymers公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代CFC-11			开发计划署
(c)	Harjas Plastic and Metal Components P. Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用水发泡技术取代CFC-11，制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(d)	Jaiswal Industries公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11	152,070	19,769	开发计划署
(e)	Premium Mouldings & Pressings P. Ltd. 公司制造聚氨脂连皮泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11	138,432	17,996	开发计划署
(f)	Reactive Polymers Ltd. 公司制造聚氨脂软泡沫塑料用全水技术取代CFC-11，制造聚氨脂硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(g)	24家中小型企业制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(h)	Crystal Electronics and Plastics公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(i)	Mayur Jugs P. Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(j)	National Plastics公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(k)	Saddle Poly Products P. Ltd. 公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(l)	Santech Industries公司制造聚氨脂隔温硬泡沫塑料用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署
(m)	Tokyo Plast International Ltd. 公司制造聚氨脂硬泡沫塑料保温用品用HCFC-141b取代CFC-11			开发计划署

项目评价表 印度

行业： 制冷 本行业使用的ODS（1997年）： 2,973ODP 吨

次级行业成本效益阈值： 家用 13.76美元/公斤

项目名称：

- (a) GGEAL公司(第二阶段)生产冰箱和压缩机用R-600a取代CFC-12
(b) Voltas (Hyderabad) 公司生产冰箱用HFC-134取代CFC-12

项目数据	家用	家用
	GGEAL	Voltas
企业消耗量（吨ODP）		
项目影响（吨ODP）	147.06	25.83
项目期限（月）	27	25
申请原始数额（美元）	4,410,288	856,338
项目最终费用（美元）：		
增支资本费用(a)	2,371,802	770,100
应急费用(b)	237,180	61,690
增支经营费用(c)	4,741,497	277,788
项目总费用(a+b+c)	7,350,479	1,109,578
地方所有权(%)	60%	100%
出口部分(%)	0%	0%
申请数额(美元)	4,410,288	856,338
成本效益(美元/公斤)	8.26	13.76
对应资金是否确认？		
国家协调机构	环境和林业部	
执行机构	世界银行	世界银行

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

项目说明

行业背景

- 最近获得ODS消费总量 (1997年)	14,815.9	吨ODP
- 附件A第一组物质 (CFC) 基线消耗量*	6,681.0	吨ODP
- 1998年附件A第一组物质消耗量	不详	
- 制冷行业CFC基线消耗量	2,770.0	吨ODP
- 1998年制冷行业CFC消耗量	不详	
- 1997年制冷行业CFC消耗量	2,973.0	吨ODP
- 截至1999年7月为制冷行业投资项目核可的资金	美元 1,4284,852	
- 截至1999年(第二十八次会议)制冷项目应停用的 CFC数量	1,995	吨ODP

* 附件A控制物质基线消耗量是指1995至1997年内平均消耗量。

1. 印度家用制冷次级行业包括七家大型初始设备生产公司，它们与Whirlpool、General Electric、Matsushita、Electrolux等国际集团订有合资企业/特许协定。其中六家家用制冷企业获得多边基金资助，将停用1,670吨ODP。商业制冷次级部门包括大约300中小型企业。多边基金资助其中25家企业停用352吨ODP。多边基金还资助六家压缩机制造公司中的三家公司停用ODS。印度政府决定不要求对其他压缩机生产公司转换技术提供补偿。

项目说明

(a) GGEAL公司(第二阶段)生产冰箱和压缩机用R-600a取代CFC-12

2. GGEAL(Godrej和General Electric Appliances Ltd.)公司是一家合资企业，General Electric公司(美国)拥有40%股权，印度拥有60%股权。执行委员会第二十次会议核可2,691,570美元，用于将泡沫塑料作业转换为环戊烷技术。该项目将停用568吨ODP。世界银行的进度报告指出，对项目开办的国际投标进程发生拖延，未按期完成。目前，已签署次级拨款协定。迄今未拨给资金。

3. 拟议的项目(第二阶段)是在制冷剂作业方面转用异丁烷，可使Godrej Refrigerator Plant (孟买)停用目前每年所使用的147.06吨CFC-12。目前生产八种型号的Godrej牌冰箱。1998年，共生产581,840台冰箱。

4. GGEAL公司现有的两条生产线装有制冷剂注入台，包括转换泵、泄漏探测和抽排设备以及超声波管焊接机。申请提供资金，将这两条生产线转换为异丁烷技术，其中包括处理易燃制冷剂的安全措施。技术援助费用、包括安全审计和训练已列入协助Godrej公司工程师设计必要的生产改革和重新设计目前生产的型号以符合安全要求的项目之中。项目提案要求提供费用，用于以氦气泄漏探测系统取代泄漏探测器，并购买新的带有转换泵的异丁烷注入台。项目提案还申请提供资金，供购买新的超声波焊

接机、新的热泡沫塑料模子、供生产重新设计的蒸发器所用的锻压机以及改装用于测试的一台卡计。有些异丁烷生产设备(注入台和泄漏探测器)已在多边基金之外ECOFRIG项目之下提供给GGEAL公司。

5. 该项目提案包括供资285,000美元,用于提供异丁烷注入设备和泄漏探测设备,并向GGEAL公司维修中心提供训练。

6. 该提案申请提供新制冷剂 and 毛细管的增支经营费用,这笔费用与下列方面相关:新的异丁烷压缩机(每台8.32美元),用于普通冰箱的蒸发器(每台1.1美元),无霜冰箱新的固态温度计(每台9.60美元)。所申请六个月期间的增支经营费用总额为4,741,497美元。

(b) Voltas (Hyderabad) 公司生产冰箱用HFC-134取代CFC-12

7. Volta公司生产各种制冷和冷藏用品、工程产品、农用产品、化学品和纺织机械。该公司拥有三家冰箱制造厂(Nandalur、Warora和Hyderabad工厂)。执行委员会第二十二次会议核可2,723,378美元,用于这三家工厂在泡沫塑料生产中转用异丁烷技术。这笔资金是按照印度拥有98.2%的股权计算的。该项目将停用354吨ODP。世界银行提交的进度报告指出,已完成对Hyderabad工厂的评估,并签署了次级资金协定。迄今未拨给资金。

8. Voltas公司最近与Electrolux公司(瑞典)签订了经营两家工厂(Nandalur和Warora)的合资协定,Electrolux公司拥有74%的股份。在Nandalur和Warora工厂制冷作业中转用非ODP技术的费用将由合资伙伴承担。预期依照第19/38号决定,由于所有权发生变化,执行委员会第二十二次会议为Nandalur和Warora工厂转换泡沫塑料生产线所核可的一大笔资金将交还给多边基金。

9. 项目提案表明Voltas公司拥有Hyderabad冰箱厂的全部产权。Voltas公司其他两家工厂的所有权转让给Electrolux公司,导致Hyderabad厂的生产活动发生很大变化。编制提交给第二十二次会议的项目时生产除一种型号之外所有其他型号冰箱的现象已不复存在。将在新的合同下生产新产品,包括为百事可乐公司生产饮料保凉桶,并为包括LG Electronics、BPL和Hindustan Lever等其他冰箱制造公司生产“挂牌”冰箱和冷冻机。项目提案指出,1998-1999年期间生产了九种型号的冰箱和保凉桶,目前未生产其中某些型号。

10. 项目提案(第二阶段)是在Hyderabad工厂制冷剂作业中采用HFC-134a HFC-134a技术。依照1999年的消耗量计算,该项目每年将停用25.83 ODP吨CFC-12。

11. 现有的生产线装有制冷剂注入台,包括转换泵、泄漏探测器、抽排设备以及一台烘干箱。有些生产设备是1996-1999年期间购买的,但是,以前没有为转换有关设备申请资金。现申请提供资金,将生产线转换为HFC-134a技术,购买带有转换泵的HFC-134a注入台、泄漏探测器、改装真空泵并购买一台新的烘干箱。技术援助、训练和合法证书的费用已列入援助Voltas公司重新设计目前所生产型号产品的项目。项目提案还申请提供资金,供购买一台新的数据登记器以及改装用于测试的一台卡计。

12. 项目提案还包括200,000美元,用于向Volta维修中心提供HFC-134a注入和泄漏探测设备和训练。

13. 项目提案申请为新的制冷剂、毛细管、HFC-134a压缩机(每台3.00美元)、蒸发器/冷凝机和干燥机提供增支经营费用。申请的增支经营费用为六个月的费用。

秘书处的评论和建议

评论

(a) GGEAL公司(第二阶段)生产冰箱和压缩机用R-600a取代CFC-12

1. 秘书处与世界银行讨论了GGEAL项目是否合格、其增支程度以及申请增支资本和经营费用的问题。

2. 执行委员会核可了转用异丁烷技术的16个项目。项目提案中若干预算款项以前从未申请过,或委员会从未核准过。增支资本费用项下的这些项目包括:

(一) 改装供测试压缩机用的卡计50,000美元。卡计用于在压缩机制造厂测试压缩机。通常冰箱制造厂都不对压缩机进行测试。申请费用不符合供资标准。

(二) 为用于制造经重新设计的蒸发机的新锻压机和印模申请费用381,776美元。任何其他碳氢化合物项目从未申请过这类费用,亦从未被申请过。部分现有蒸发器制造设备是1995年7月以后安装的,因此,不符合供资标准。为更换现有锻压机所提出的解释和理由不够充分。锻压机使用不同印模,可以生产各种产品设计。对于和基线有关的申请费用,没有按项目分列。此外,申请改装蒸发机的费用为每台1.1美元,作为增支经营费用的组成部分。在其他同类碳氢化合物项目中,这些是为蒸发器所申请的唯一费用,而不论蒸发器是企业购买的或是自制的。

(三) 为四台氦气泄漏探测系统申请费用400,000美元。现有其他技术(Ecotec牌500型质谱仪泄漏探测器)执行同样的功能成本更低。Ecotec牌探测器已列入德国-中国(昆明)双边项目,第二十七次会议已经核可。采用同样技术的其他两个项目(中国莫干山和浙江)已提交给第二十九次会议。核可对氦气探测器供资的所有其他项目中,鉴于涉及技术更新,均提供设备费用50%的资金。对申请氦气探测系统的数量(每条生产线两台),需提出理由。

(四) 除GGEAL现有的三台超声波焊接机之外,还申请购买三台新的焊接机,每台35,000美元。为每条生产线所申请机器数量所提供的解释不充分。核可对新的超声波焊接机供资的所有其他项目中,鉴于涉及技术更新,均提供设备费用50%的资金。

(五) 转用R600a制冷剂不需要Alarm复隔板。已核可的同类项目中从未申请该项资金。GGEAL项目第一阶段曾申请该项资金,但未予核准。申请的20,000美元不符合标准。

(六) 项目提案为维修中心的设备和训练申请285,000美元资金。维修使用替代制冷剂制冷机器的设备是否符合标准值得怀疑。增支费用类别说明表中不包括这项费用。就ODS消耗量而言,制冷维修是印度的主要次级行业。应该制订一项综合性战略提交给执行委员会,秘书处才能建议核可与印度维修业有关的任何资金。鉴于这些原因,印度和其他国家其他制冷项目中的同类申请从未列入提案供执行委员会审议。

(七) 还申请了若干其他资本费用,其数额与过去核可的数额不符。

3. 在增支经营费用项下:

(一) 提案中申请为异丁烷压缩机提供费用,每台为8.32美元。对GGEAL公司压缩机工厂生产新的R600a压缩机的费用和目前生产CFC-12压缩机的费用作比较,确定了压缩机的增支费用。以前从来没有为异丁烷压缩机申请增支经营费用,也从未获得核准。秘书处现有最准确的资料表明,在国际市场上,同等质量和功能的CFC-12压缩机和异丁烷压缩机的价格没有什么差别。

(二) 申请新的固态温度计的费用为每台9.60美元。德国该行业专家向秘书处指出,如果不将温度计移至制冷系统箱之外,可以将它装在密封盒内,而不需要改用固态温度计。这是既经济又安全的解决办法,德国许多企业都采用这种办法。家用制冷设备安全设计手册也建议采用这种办法(Ecofrig出版社,1997年)。

4. 秘书处仍在与世界银行讨论上述问题。将把这一情况通知项目审查小组委员会。

(b) Voltas (Hyderabad) 公司生产冰箱用HFC-134取代CFC-12

5. 秘书处与世界银行讨论了Voltas公司所有权、生产数据和生产活动发生改变所产生的问题。

6. 秘书处请世界银行提供关于Hyderabad冰箱厂所有权情况的经核查的确切资料。秘书处尚未收到这项资料。

7. 项目提案没有明确说明企业目前的生产水平。秘书处要求世界银行作出澄清。迄今尚未提供这些资料。

8. 所有权转让给Electrolux公司导致Hyderabad工厂的生产活动发生重大变化。编制提交给第二十二次会议的项目时生产除一种型号之外所有其他型号冰箱的现象已不复存在。Voltas公司的生产活动从生产本公司自己产品改变为订约承包生产。秘书处请世界银行提供关于Hyderabad冰箱厂现况的明确说明。秘书处正在等待这些资料。

9. 此外,为研制模子所申请的费用是否合格存在疑问,因为除一件模子以外,其他都是新模子,而且是其他公司制造的。

10. 以往的项目从未申请该项提案所列的两个预算款项(卡计和烘干箱)，而且执行委员会也从未予以核可。关于GGEAL项目的上文第2(a)段关于卡计的评论对Voltas公司也适用。

11. 申请为一台烘干箱提供资金150,000美元，这台烘干箱用于烘干已购买的蒸发机和冷凝机。执行委员会已核可的200多个项目中、包括印度30个项目从未申请这笔资金向Voltas公司提供蒸发机和冷凝机的公司应满足设备使用HFC-134a技术所制造产品的必要要求。申请的增支经营费用中已包括符合这些要求的新蒸发机和冷凝机的费用。因此，这笔资金不符合多边基金供资的标准。

12. 世界银行通知秘书处，将不申请维修中心的设备和有关训练的费用。

13. 秘书处仍在与世界银行讨论上述问题。将把这一情况通知项目审查小组委员会。
