



联合国 环境规划署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/39
17 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：尼日利亚

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 Automotive Component Industries Ltd 的模压成型软聚氨酯泡沫塑料生产中用液态二氧化碳发泡技术取代 CFC-11 开发计划署
- 在 Diamond Foam Nigeria Ltd 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11 开发计划署
- 在 Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11 开发计划署
- 在 United Foam Products Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11 开发计划署

制冷

- 在 Onward Electrical Industry Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂 工发组织
- 在 Soesons Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂 工发组织
- 在 United Technologies Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂 工发组织

项目评价表 尼日利亚

行业：泡沫塑料	本行业的 ODS 耗量（1995 年）：	663 ODP 吨
次级行业成本效益阈值：	软泡沫塑料片	6.23 美元/公斤
	连皮/软模压成型泡沫塑料	16.86 美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Automotive Component Industries Ltd 的模压成型软聚氨酯泡沫塑料生产中用液态二氧化碳发泡技术取代 CFC-11
- (b) 在 Diamond Foam Nigeria Ltd 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11
- (c) 在 Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11
- (d) 在 United Foam Products Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11

项目数据	软模压成型 泡沫塑料	软泡沫塑料片	软泡沫塑料片	软泡沫塑料片
	Automotive	Diamond	Tinuola Bay	United
企业耗量（ODP 吨）	37.00	22.70	21.00	25.00
项目影响（ODP 吨）	37.00	22.70	21.00	25.00
提议的项目期限（月）	24	24	24	24
原申请经费数额（美元）	230,510	118,340	121,420	147,350
最后项目经费（美元）：				
增支资本费用(a)	339,000	109,000	115,400	136,000
酌处资金(b)	33,900	10,900	11,540	13,600
增支经营费用(c)	-126,200	-7,750	-7,530	-12,290
项目费用总额（a+b+c）	246,700	112,150	119,410	137,310
地方所有权（%）	83%	100%	100%	100%
出口比重（%）	0%	0%	0%	0%
申请经费数额（美元）	204,761	112,150	119,410	137,310
成本效益值（美元/公斤）	5.53	4.94	5.69	5.49
对应出资是否已经确认？	是	是	是	是
国家协调机构	联邦环境保护署 开发计划署			
执行机构				

秘书处的建议：				
建议供资额（美元）	204,761	112,150	119,410	137,310
项目作用（吨 ODP）	37.00	22.70	21.00	25.00
成本效益值（美元/公斤）	5.53	4.94	5.69	5.49
执行机构支助费（美元）	26,619	14,580	15,523	17,850
多边基金的费用总额（美元）	231,380	126,730	134,933	155,160

项目说明

- (a) 在 Automotive Component Industries Ltd 的模压成型软聚氨酯泡沫塑料生产中用液态二氧化碳发泡技术取代 CFC-11
- (b) 在 Diamond Foam Nigeria Ltd 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11
- (c) 在 Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11
- (d) 在 United Foam Products Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11

行业背景:

- 可以得到的 ODS 总耗量最新数字（1998 年） 5,503 ODP 吨
- 附件 A 一类物质（各类 CFC）基准耗量* 3,650.3 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 未上报
- 1998 年泡沫塑料行业 CFC 耗量 未上报
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）为泡沫塑料行业核准的 3,803,300 美元投资项目经费
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）泡沫塑料行业应停用的 833.4 ODP 吨 CFC 数量
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）泡沫塑料行业已停用的 0 ODP 吨 CFC 数量

** 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。*

其他资料:

1. 现向执行委员会第二十八次会议提交4个泡沫塑料行业的项目。这些项目如果得到核准和执行，共将停用105.7 ODP吨CFC-11。

项目的作用

2. 将停用的105.7 ODP吨CFC-11相当于尼日利亚附件A一类物质耗量的2.9%。

(a) 在 Automotive Component Industries Ltd 的模压成型软聚氨酯泡沫塑料生产中用液态二氧化碳发泡技术取代 CFC-11

3. Automotive Component Industries Ltd在模压成型软聚氨酯泡沫塑料的生产中耗用37吨CFC-11。将通过采用液态二氧化碳发泡技术对生产进行改造。该公司将安装2套新的液态二氧化碳系统（280,000美元），其中包括：用于增加二氧化碳压力的增加泵、液态二氧化碳出料设备、搅拌头和为保持二氧化碳液态的冷却设备；项目将安装液态二氧化碳储罐和输送系统（24,000美元），并将对现有的模压机和厂房进行改造（5,000美元），以便能够安装液态二氧化碳设备和使用液态二氧化碳技术。其他费用项目包括：2套设备的试车费用（20,000美元）以及技术转让费（10,000美元）。从申请的赠款数额中扣除了使用液态二氧化碳带来的经营费用的节省（126,200美元）。已经根据外资比例削减了项目费用。

(b) 在 Diamond Foam Nigeria Ltd 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11

4. Diamond Foam Nigeria Limited 在软聚氨酯泡沫生产中耗用22.7吨CFC-11。将采用二氯甲烷技术对生产进行改造。该公司将在连续式生产线上安装1台二氯甲烷储存和出料系统（29,000美元）和1套软化添加剂储存和出料系统（10,000美元），改进生产线和车间的封闭及通风条件（45,000美元），并为软泡沫塑料设备安装二氯甲烷泄漏监测装置（8,000美元）。其他费用项目包括：试车费（15,000美元）和技术转让费（10,000美元）。从申请的赠款数额中扣除了使用二氯甲烷带来的经营费用的节省（10,360美元）。

(c) 在 Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11

5. Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 在软聚氨酯泡沫生产中耗用21.0吨CFC-11。将采用二氯甲烷技术对生产进行改造。该公司将安装1台二氯甲烷储存和出料系统（29,000美元）和1套软化添加剂储存和出料系统（10,000美元）；改进箱式泡沫塑料设备和车间的封闭及通风条件（45,000美元）；并为箱式软泡沫塑料设备安装二氯甲烷泄漏监测装置和安全装置（8,000美元）。其他费用项目包括：试车费（15,000美元）和技术转让费（10,000美元）。从申请的赠款数额中扣除了使用二氯甲烷带来的经营费用的节省（7,280美元）。

(d) 在 United Foam Products Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11

6. United Foam Products (Nig.) Ltd. 在软聚氨酯泡沫生产中耗用25.0吨CFC-11。将采用二氯甲烷技术对生产进行改造。该公司将在生产线上安装1台二氯甲烷储存和出料系统（31,000美元）和1套软化添加剂储存和出料系统（10,000美元），改进生产线和车间的封闭及通风条件（70,000美元），并为软泡沫塑料设备安装二氯甲烷泄漏监测装置和安全装置（8,000美元）。其他费用项目包括：试车费（15,000美元）和技术转让费（10,000美元）。从申请的赠款数额中扣除了使用二氯甲烷带来的经营费用的节省（11,050美元）。

秘书处的评论和建议

评论

软塑料泡沫片

1. 基金秘书处与开发计划署就以上项目进行了讨论，并商定，这些公司当前没有CFC储罐，而是直接从大桶中出料，因此，鉴于生产效率有所提高，公司应承担50%的安装二氯甲烷储罐的费用。受此影响的公司是Diamond Foam和United Foam。把Tinuola Bay公司更换CFC储罐的费用定为相当于另外两家公司安装储罐费用的90%，这是因为前者所需的储罐体积较小。

2. 商定的项目费用如下：

Diamond Foam	112,150 美元
Tinuola Bay	119,410 美元
United Foam	137,310 美元

连皮泡沫塑料

3. 由于Automotive Component Industries原来提出的项目文件不符合为模压成型连皮泡沫塑料（连皮泡沫塑料次级行业）项目规定的格式，秘书处请开发计划署对其进行订正。经过订正，经营费用的节省从85,300美元增加到126,200美元。增支资本费用仍保持原数额，为372,900美元（包括10%的酌处资金）。

4. 经过与水发泡技术相比较，显示液态二氧化碳技术具有更好的成本效益。

5. 项目的费用总额达246,700美元。因此，根据83%本国资本比例，赠款数额为204,761美元。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准为Automotive Component Industries、Diamond Foam、Tinuola Bay和United Foam提交的这4个项目，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 Automotive Component Industries Ltd 的模压成型软聚氨酯泡沫塑料生产中用液态二氧化碳发泡技术取代 CFC-11	204,761	26,619	开发计划署
(b) 在 Diamond Foam Nigeria Ltd 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11	112,150	14,580	开发计划署

(c) 在 Tinuola Bay Industries Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11	119,410	15,523	开发计划署
(d) 在 United Foam Products Nig. Ltd. 的软聚氨酯泡沫塑料（片）生产中用二氯甲烷取代 CFC-11	137,310	17,850	开发计划署

项目评价表 尼日利亚

行业： 制冷 本行业的 ODS 耗量（1998 年）： 994.8 ODP 吨
次级行业成本效益阈值： 家用制冷 13.76 美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Onward Electrical Industry Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂
- (b) 在 Soesons Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂
- (c) 在 United Technologies Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂

项目数据	家用制冷	家用制冷	家用制冷
	Onward	Soesons	United
企业耗量（ODP 吨）	11.30	17.10	10.10
项目影响（ODP 吨）	10.70	16.10	9.60
提议的项目期限（月）	18	18	18
原申请经费数额（美元）	146,927	221,353	130,579
最后项目经费（美元）：			
增支资本费用(a)	133,570	201,230	118,708
酌处资金(b)	13,357	20,123	11,871
增支经营费用(c)			0
项目费用总额（a+b+c）	146,927	221,353	130,579
地方所有权（%）	100%	100%	100%
出口比重（%）	0%	0%	0%
申请经费数额（美元）	146,927	221,353	130,579
成本效益值（美元/公斤）	13.74	13.75	13.60
对应出资是否已经确认？	是	是	是
国家协调机构	联邦环境保护署		
执行机构			
	工发组织		

秘书处的建议：			
建议供资额（美元）	146,927	221,353	130,579
项目作用（吨 ODP）	10.70	16.10	9.60
成本效益值（美元/公斤）	13.74	13.75	13.60
执行机构支助费（美元）	19,101	28,776	16,975
多边基金的费用总额（美元）	166,028	250,129	147,554

项目说明

- (a) 在 Onward Electrical Industry Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂
- (b) 在 Soesons Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂
- (c) 在 United Technologies Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂

行业背景：

- 可以得到的 ODS 总耗量最新数字（1998 年） 6,142 ODP 吨
- 附件 A 一类物质（各类 CFC）基准耗量* 未上报
- 1998 年附件 A 一类物质耗量
- 制冷行业 CFC 基准耗量 未上报
- 1998 年制冷行业 CFC 耗量 994 ODP 吨
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）为制冷行业核准的投资 3,740,341 美元
项目经费
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）制冷行业应停用的 CFC
数量
- 截至 1999 年 3 月（第二十七次会议）制冷行业已停用的 CFC 213.5 ODP 吨
数量

* 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。

1. 叙利亚的制冷行业包括4个大型企业（都已接受多边基金资助），耗量大约为298 ODP吨，并有若干中型企业（其中3家已经接受多边基金资助），耗量大约为105 ODP吨。此外，该国估计还有70多家小型的商用制冷企业。

2. 可以得到关于ODS总耗量的数据，但是，1995（1,918.6 ODP吨）、1996（5,247 ODP吨）和1997（5,871 ODP吨）年的耗量数据之间有很大差距。1998年，附件A一类物质的耗量为4,764 ODP吨。

3. 1994年，尼日利亚生产了大约88,000台家用冰箱和冰柜。1996年，该国生产了大约119,859台家用冰箱和冰柜（比1994年的产量增加了35.6%）。截至1996年底，估计大约有220万台冰箱和冰柜在使用之中，其中15%需要重新装灌制冷剂，每年大约耗用176 ODP吨 CFC-12。

4. 这三个项目如果得到核准，共将帮助尼日利亚停用36.4 ODP吨CFC，并将有助于该国履行《蒙特利尔议定书》所规定的义务。

- (a) 在 Onward Electrical Industry Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂

5. 本项目将在Onward Electrical Industries Ltd.的家用制冷设备生产中停用10.7 ODP吨 CFC。将通过在泡沫塑料工序中采用HCFC-141b作为发泡剂和制冷工序中采用HFC-134a作为制冷剂来对生产进行改造。该公司有1台低压泡沫塑料注入机、2台装灌设备、1台真空泵和1个泄漏监测装置。将更换以上所有设备。本项目的增支资本费用包括：1台高压发泡机（85,000美元）；1台自动装灌设备（25,000美元）；2台人工操作装灌设备（2,000美元）；1个真空泵系统（2,500美元）；1个泄漏监测装置（6,000美元）；重新设计/测试/试车/咨询费用（14,070美元）。本项目不申请提供增支经营费用。

(b) 在 Soesons Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂

6. 本项目将在Soesons Ltd.的家用冰箱和冰柜生产中停用16.1 ODP吨CFC。将通过在泡沫塑料工序中改用HCFC-141b作为发泡剂和制冷工序中改用HFC-134a作为制冷剂来对生产进行改造。该公司有1台低压发泡机、5台装灌设备、5台真空泵和4个泄漏监测装置。将更换上述所有设备。本项目的增支资本费用包括：1台高压发泡机（85,000美元）；2台自动装灌设备（50,000美元）；3台人工操作装灌设备（2,900美元）；5台真空泵（12,500美元）；4个泄漏监测装置（24,000美元）；测试设备/辅助设备（11,730美元）；咨询费（15,000美元）。本项目不申请提供增支经营费用。

(c) 在 United Technologies Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂

7. 本项目将在United Technologies Ltd.的家用制冷设备生产中停用9.6 ODP吨CFC。将通过在泡沫塑料工序中改用HCFC-141b作为发泡剂和制冷工序中改用HFC-134a作为制冷剂来对生产进行改造。该公司有1台低压发泡机、1台自动装灌/排出设备和1个泄漏监测装置。将更换上述所有设备。本项目的增支资本费用包括：1台高压发泡机（75,000美元）；1台自动装灌设备（25,000美元）；改装9台真空泵（1,800美元）；1个泄漏监测装置（6,000美元）；咨询费（11,908美元）。本项目不申请提供增支经营费用。

使用HCFC-141b的理由

8. 这三家公司已经选择采用HCFC-141b技术在发泡工序中取代CFC-11，执行机构提供了每家公司采用该技术的理由。尼日利亚政府已经根据执行委员会第27/13号决定对采用HCFC技术表示同意，本评价表附有该国政府表示同意的信。

秘书处的评论和建议

评论

1. 秘书处与工发组织讨论了ODS总耗量数据，特别是制冷行业耗量数据相互出入的问题。针对这个问题提供了更多的说明，这些说明已经反映在评价表之中。秘书处还讨论了Soesons公司更换一台低压设备的费用问题。工发组织已经提供更多的说明，以便证明所申请经费的合理性。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准这三个项目，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 Onward Electrical Industry Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂	146,927	19,101	工发组织
(b) 在 Soesons Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂	221,353	28,776	工发组织
(c) 在 United Technologies Ltd. 的家用制冷设备生产中用 HFC-134a 取代 CFC-12 作为制冷剂，用 HCFC-141b 取代 CFC-11 作为发泡剂	130,579	16,975	工发组织
