



联合国



环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/29
19 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：朝鲜民主主义人民共和国

本文件包括基金秘书处对以下项目提案的评论和建议：

加工剂

- 淘汰 2.8 维尼龙工厂用作加工剂的四氯化碳 工发组织
- 淘汰新义州化纤厂用作加工剂的四氯化碳 工发组织

项目评价表 — 非多年期项目

朝鲜民主主义人民共和国

项目名称	双边/执行机构
(a) 淘汰 2.8 维尼龙工厂用作加工剂的四氯化碳	工发组织
(b) 淘汰新义州化纤厂用作加工剂的四氯化碳	工发组织

国家协调机构	国家环境协调委员会，臭氧机构
--------	----------------

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, 2007 年, 截至 2009 年 10 月)

附件 B, 第二类	0		
-----------	---	--	--

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

消耗臭氧层物质	次级行业/数量
四氯化碳	未提供

项目名称:	2.8 维尼龙工厂	新义州化纤厂
行业中使用的消耗臭氧层物质 (ODP 吨):	0	0
要淘汰的消耗臭氧层物质 (ODP 吨)*:	172.7 (140.8)	108.9 (90.89)
要采用的消耗臭氧层物质 (ODP 吨):	暂缺	暂缺
项目的期限 (月):	21	21
当地所有权 (%):	100	100
出口部分 (%):	0	0
申请的赠款 (美元):	1,769,614	1,301,952
成本效益 (美元/公斤)*:	10.24 (12.57)	11.95 (14.32)
执行机构支助费用 (美元):	132,721	97,646
项目向多边基金申请的总费用 (美元):	1,902,235	1,399,598
对应资金是否已确认 (是/否):	是	是
是否包括项目监测阶段目标 (是/否):	是	是

*根据第四十一次会议核准的初步四氯化碳淘汰计划 (根据 2002-2005 年的平均消费量)

秘书处的建议	供单独审议
--------	-------

项目说明

1. 工发组织代表朝鲜民主主义人民共和国（朝鲜）提交了同淘汰朝鲜加工剂应用中的四氯化碳有关的两个项目，供第五十九次会议审议。一个项目同淘汰新义州化纤厂用作加工剂的四氯化碳有关，向多边基金申请的供资金额为 1,301,952 美元，外加给工发组织的 97,646 美元的支助费用。第二个项目是淘汰 2.8 维尼龙工厂中用作加工剂的四氯化碳，申请拨款 1,769,614 美元，外加给工发组织的 132,721 美元的支助费用。因此，申请的总供资金额为 3,071,566 美元，外加 230,367 美元的支助费用。两个项目提案都同第四十一次会议上核准的朝鲜的四氯化碳淘汰计划有关。

背景

2. 执行委员会在其第四十一次会议上，原则上核准了就淘汰四氯化碳的消费问题同朝鲜民主主义人民共和国政府之间的协定，总金额 5,684,840 美元，外加给工发组织的 426,363 美元的支助费用。执行委员会还核准为项目的第一次付款申请拨款 3,500,000 美元，外加 262,500 美元的支助费用。执行委员会在其第四十六次、第四十九次、第五十二次和第五十五次会议上核准了随后的几次付款。随着第五十五次会议的核准，已为所有计划的付款供资。

3. 淘汰计划包括在溶剂清洗、加工剂和熏蒸等行业开展的各项活动。在此之外，还将在溶剂清洗行业执行在编制计划之前已获准的单独的项目。该计划还预示将提出额外的供资申请，用以淘汰缔约方当时没有列为加工剂的四氯化碳用途。执行委员会在其第四十九次会议上核准了关于在制药次级行业淘汰涉及两种加工剂用途的四氯化碳消费的单独项目，相关供资金额为 884,399 美元，外加 66,330 美元的支助费用，使该计划核准的总供资金额达到 6,569,239 美元，外加 492,693 美元的支助费用。

4. 执行委员会在第五十二次会议上得知，在 4 个要改装的加工剂工厂中的 2 个工厂中，设备的某些部件被视为属于受《禁止化学武器公约》双重用途的限制，并在中国的港口被扣。嗣后，2006 年 10 月联合国安全理事会通过第 1718 (2006)号决议，该决议也载有类似的贸易限制。在其第 52/40 号决定中，执行委员会促请工发组织找出符合安全理事会第 1718 (2006)号决议和《化学武器公约》规定的条件的解决办法，克服障碍和完成加工剂行业的活动。与此同时，委员会还请工发组织就 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂的活动方面所取得的进展提供一份情况报告。

5. 执行委员会在其第五十五次会议上讨论了关于朝鲜 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂中四氯化碳淘汰执行情况的情况报告。在相关的第 55/12 号决定中，执行委员会注意到，已经购买了一些改装需要的设备项目，但却被视为属于《禁止化学武器公约》双重用途的限制范围，朝鲜尚未加入该《公约》。为此，执行委员会要求工发组织执行若干活动，例如：

- (a) 出售相关的设备项目，并向执行委员会报告，提交关于目前产生的所有支出的

财务报告，包括存储费用。在第五十七次会议上，执行委员会从 UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/15 号文件中得悉，一个买家为设备出价共计 50,000 美元，并将支付运输费用。设备原来的费用为 400,000 美元；以及

- (b) 继续执行最终淘汰四氯化碳计划的所有其他部分，而不利用同 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂四氯化碳生产淘汰活动有关的任何剩余资金。工发组织向秘书处提供了进度报告，该报告载有的资料表明计划下预期的所有其他活动都将在 2009 年 4 月底前完成。

6. 应执行委员会的请求，秘书处致函朝鲜民主主义人民共和国政府，称如果在 2009 年 4 月 30 日前不能完成计划或核准的年度工作方案中拟议的所有活动，包括同 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂有关的活动，可能撤销最终淘汰四氯化碳的计划。秘书处随后在 2008 年 8 月 11 日的一封信函中将这一点通报了朝鲜民主主义人民共和国政府。

7. 执行委员会提供了一种可能性，即如果朝鲜民主主义人民共和国不能完成 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂的改装，该国可以最迟在执行委员会第五十九次会议前再次提交这两个企业改装的供资申请（第 55/12 号决定）。这一点是基于这样的认识，即可以找到一种技术和经济上可行的替代办法，无论如何该国都必须执行《蒙特利尔议定书》下四氯化碳生产淘汰的日程表。

8. 提交至第五十九次会议的两份呈件同第 55/12 号决定和朝鲜 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂目前执行的淘汰四氯化碳计划活动的两种替代办法有关。

新义州化纤厂项目的技术说明

9. 新义州化纤厂的项目将根据该公司 2002 年的消费量实现淘汰 99.0 公吨（108.9 ODP 吨）的四氯化碳；2002 年是编制四氯化碳淘汰计划的基年。在新义州化纤厂，四氯化碳被用来生产氯化橡胶，进而将其加工成氯化橡胶搪瓷，这是一种防腐蚀的涂料。根据工发组织提供的资料，工厂于 2006 年关闭，以拆除工厂，为随后被联合国安全理事会第 1718 号决议认定为双重用途条款的货物做准备。工发组织提议通过将最终产品从氯化橡胶磁漆变为聚丙烯酸酯树脂，避免需要用到玻璃衬里反应器的各种氯化加工。对这个新的最终产品的反应是通过一个同样需要生产的半成品——甲基丙烯酸甲酯实现的。

10. 新义州化纤厂是一家利用中国制造设备生产各种基本化学品的国有公司；新义州化纤厂于 1984 年开始生产氯化橡胶。在利用氯化橡胶生产防腐蚀涂料时，四氯化碳被用于橡胶的氯化，并被用作搪瓷生产过程中的一种制剂。公司每年平均生产 24.75 公吨的氯化橡胶和 272.15 公吨的氯化橡胶搪瓷。2002 年至 2005 年的生产数字已经被纳入项目呈件并被用于计算上述平均数量，数字表明氯化橡胶和相关的搪瓷生产持续下降。2002 年至 2005 年，两种产品，包括相关的四氯化碳消费，都下降了 30%。

11. 呈件包括目前利用四氯化碳进行橡胶生产加工的具体说明。此外，详细介绍了替代过程。替代产品的防腐性略低于氯化橡胶的防腐性。工发组织在项目呈件中认为，较之氯

化橡胶搪瓷，聚丙烯酸酯树脂防腐性略低的特点将导致人们对该产品需求的增加，以弥补性质的不足，因此需要用一家具备生产 600 吨聚丙烯酸酯树脂能力的工厂来替代一家能够生产 371 吨氯化橡胶搪瓷的工厂，从而以相同的性能提供涂料。该项目的执行应需要 21 个月。

12. 工发组织为项目提供了成本统计，包括一年的增支资本费用和增支经营费用。项目呈件包括设备清单和将要交付设备的确切价值，增支资本费用的明细和改装前后的节余、要销毁的拆除设备的清单以及最初替代项目下工发组织交付的设备清单。项目提案还包括对 2006 年到目前新义州化纤厂关闭以来的补偿，称每年总利润损失为 248,469 美元，外加 34 名雇员每年 102,000 美元的薪酬损失，由于工厂关闭导致三年半以来共损失 1,226,641 美元。但是，呈件部分并未提到增支资本费用和任何补偿。非常具体地提供了项目成本，由于建立半成品化学品甲基丙烯酸甲酯的生产导致 574,293 美元的项目成本，并且由于建造单体聚合到非饱和聚丙烯酸酯树脂的设备，导致 609,300 美元的项目成本。1,301,952 美元的增支资本费用还包括 10% 的应急款。活动的成本效益为 14.32 美元/公斤 ODP。

2.8 维尼龙工厂项目的技术说明

13. 2.8 维尼龙工厂的项目将根据公司 2002 年的消费量实现淘汰 157 公吨（172.7 ODP 吨）的四氯化碳。在 2.8 维尼龙工厂，四氯化碳被用来生产氯化聚乙烯、氯化聚丙烯和氯化漆。根据工发组织提供的资料，这家工厂于 2006 年关闭，为方便拆除，进而为随后送到的符合联合国安全理事会第 1718 号决议双重用途条款的货物做准备。同新义州化纤厂的项目类似，工发组织还建议在本案例中通过将最终产品从氯磺化聚乙烯、氯化聚丙烯和氯化漆变为非饱和的聚酯树脂，避免用于玻璃衬里反应器相关需要的氯化加工。

14. 2.8 维尼龙工厂是一家生产苛性钠、氢氯酸、维尼龙、染料、杀虫剂等基本化学品的国有公司，年氯产量为 25,000 吨。过去，2.8 维尼龙工厂生产氯，2006 年在淘汰计划的支持下工厂已经关闭。该企业创办于 1978 年，运作的设备购买自前德意志民主共和国。为利用四氯化碳作为加工剂生产的产品规定的年生产能力为每年 100 公吨的氯磺化聚乙烯，平均生产 26.43 公吨；500 公吨的氯化聚丙烯，平均生产 211.49 公吨；500 公吨的氯化漆，平均生产 180.28 公吨。1982 年开始生产氯磺化聚乙烯和氯化聚丙烯，1983 年开始生产氯化漆。2002 年至 2005 年三种产品氯磺化聚乙烯、氯化聚丙烯和氯化漆的生产数字以及相关使用的四氯化碳的数字构成项目提案的一部分，也是以上平均数字的依据。但是，同氯磺化聚乙烯、氯化聚丙烯和氯化漆相比较，2002 年至 2003 年相关的四氯化碳用途增加，而对所有产品和所有相关的四氯化碳的消费而言，2003 年以来持续减少。较之最大量，关于氯化聚丙烯和氯磺化聚乙烯，2005 年的产量降低了约 50%，而氯化漆减少了 40% 多。

15. 在 2.8 维尼龙工厂，氯化聚丙烯和氯磺化聚乙烯被用作聚氯乙烯的添加剂，以生产化学加工设备、管道及其他产品的涂料。替代产品——非饱和聚丙烯酸酯树脂——具有像氯化聚丙烯和氯磺化聚乙烯的类似防腐特点以及生产和环境影响方面的优势。建议非饱和聚丙烯酸酯树脂的生产量为 600 吨，这同氯磺化聚乙烯和氯化聚丙烯的生产量是相对应的。

16. 改装的增支资本费用为 1,769,614 美元,工发组织提供了增支资本费用和增支经营费用的具体明细。利用非饱和聚丙烯酸酯树脂的解决办法每年增支经营费用高出 1,837,621 美元。工发组织还提供了要退出运行和销毁的设备清单以及制定的最初替代项目下工发组织交付的设备清单资料。最后,项目说明包括 2006 年至 2009 年氯化聚乙烯、氯化漆和氯磺化聚乙烯利润损失的计算,包括必要的人员损失,年盈利损失为 279,172 美元,导致 3.5 年共损失 977,102 美元。项目并未要求支付增支经营费用或利润损失。活动的成本效益为 12.57 美元/公斤 ODP。

秘书处的评论和建议

评论

17. 在第 55/12 号决定中,执行委员会决定,如果朝鲜民主主义人民共和国不能完成 2.8 维尼龙工厂和新义州化纤厂的改装,该国可以最迟在执行委员会第五十九次会议前再次提交这两个企业改装的供资申请。认为应找到一种技术和经济上可行的替代办法,这样在任何情况下该国都必须履行《蒙特利尔议定书》下四氯化碳生产淘汰的日程表。秘书处据此决定和该决定中具体要求完成的若干条件浏览了新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂的项目呈件:

- (a) 由于第五十五次会议上的决定和向第五十七次会议所作的报告,两个企业改装的同时出售相关设备的最初设想无法完成。潜在的原因是,联合国安全理事会第 1718 号决议仍然有效,因此,向第四十一次会议提交朝鲜民主主义人民共和国四氯化碳淘汰计划之时,无法按原计划完成两个企业制造设备的改装;
- (b) 工发组织完全根据执行会议的要求向第五十九次会议提交了两个项目提案;以及
- (c) 已经执行《蒙特利尔议定书》和《协定》下淘汰四氯化碳的日程表,因为新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂使用四氯化碳的制造设备已经于 2006 年设备到来,尤其是玻璃衬里反应器到制造场所之前拆除,并随后停止使用四氯化碳。此外,国家还停止生产四氯化碳。因此,依照可利用的资料,朝鲜民主主义人民共和国执行了《蒙特利尔议定书》下淘汰四氯化碳的日程表,并履行了同朝鲜四氯化碳淘汰计划有关的《协定》。

18. 秘书处对拟议改装的技术可行性进行了评估。根据秘书处的看法和工发组织一再的保证——都列在提交的提案和秘书处与工发组织之间随后的信函中——提议的改装在不违反联合国安全理事会第 1718 号决议下似乎是可能实现的。就是这样,因为产品已经从包含氯的物质变为替代物,把氯从生产加工中剔除,因此,避免了安装违禁的设备。

19. 秘书处研究了工发组织提议的解决办法的总体可行性。鉴于联合国安全理事会第 1718 号决议的限制,选定替代最终产品的解决办法而不是寻求不同氯化办法似乎是目前技

术上最可行的办法。但是，替代最终产品导致需要建立取代现有能力的实际制造能力。秘书处与工发组织讨论了在什么程度上替代构成技术升级的问题。工发组织答复说，加工过程中使用了不同的替代产品，而不是老产品所使用老技术升级加工。因此，工发组织认为，并不能把新义州化纤厂选用的技术看作技术升级；而是应看作技术降级。工发组织认为 2.8 维尼龙工厂提供的解决办法是技术中的同等办法，而不是一种升级。

20. 选取的替代产品看上去适合应用并为该国接受。鉴于朝鲜执行过程中的各种挑战，秘书处对两种情况中设备和改装的各项成本似乎可以接受。该国声称，项目总成本是申请赠款的几倍，因为生产停滞造成的利润损失以及增支经营费用并未被纳入向多边基金申请的赠款中。

21. 执行委员会提及，经济可行性是决定供资的一个标准。对该具体项目而言，在一个实行计划经济、参与国际贸易有限的国家，难以评估其经济可行性。但是，秘书处提供了以下几点意见，希望这些意见将为执行委员会的成员提供深入视角：

- (a) 提交至第四十一次会议的原计划预计加工剂行业的支出为 1,258,146 美元；工发组织向第五十九次会议提交的项目提案包括当时该行业里四家公司的两家公司；这些公司占行业消费的 51.7%。根据比例，预计新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂中两个项目最初的供资总额为 650,000 美元。但是，新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂这些项目的请资远高于这些活动预计的请资，分别为 1,301,952 美元和 1,769,614 美元；成本较之最初协商的办法增加了约 4.7 倍。在对秘书处所做有关评论的一份答复中，工发组织指出，成本效益最高的解决办法是联合国安全理事会决议之前最初呈件中提出的办法。新的成本是根据最佳可能技术解决办法的实际成本进行计算的，并且考虑了联合国安全理事会第 1718 号决议；
- (b) 秘书处与工发组织讨论了关闭工厂并在世界市场上以竞争性价格购买该产品的可能性。工发组织表示，编制项目期间已经调查了终止生产的可能性。政府决定继续其生产能力，因为这些工厂已经深深融入该国的化学生产链中，对人口就业非常重要。而且，补偿终止生产的费用可能超过改装费用；以及
- (c) 新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂原计划用于生产替代产品的设施的能力，较之向世界市场交付成本效益高的产品的工厂而言微不足道，而且如果朝鲜将不得不从其新工厂中回收成本，若这些被用来在开放市场上角逐，这些设施就可能不具备经济可行性。

22. 在通过第 55/12 号决定时，执行委员会表示愿意探索替代办法，以支持朝鲜两家企业中四氯化碳的淘汰。但是，当时尚不明确涉及哪些成本；因此，秘书处编写了下表，对改装费用和项目中的相关费用做了比较。

项目	绝对成本 (美元)	同提交至第五十九次 会议的呈件相比较
新义州化纤厂和 2.8 维尼龙工厂的最初项目提案	650,000	21.2%
总淘汰计划	6,569,239	213.9%
双重使用条例/安全理事会第 1718 号决议下货物的最初设备价值	400,000	13.0%
出售双重使用条例/安全理事会第 1718 号决议下已购货物的成本回收	50,000	1.6%
计划改装的成本	3,071,566	100%

23. 谨建议执行委员会在第五十五次会议之前在核准项目申请额度时，审议总计划实际成本从 6,569,239 美元增至 9,590,805 美元的债务否应由多边基金承担。在这些情况下，秘书处不能就这类成本的资格提供指导。但是，似乎提供了项目的技术可行性，并且所采纳办法的成本合理。

24. 撰写本文件时，朝鲜民主主义人民共和国并未向秘书处提交其 2008 年国家方案数据。执行委员会在其第 52/5 号决定中指出，必须在本年度最后一次会议和随后各次会议之前提交国家方案执行情况数据，作为核准和发放项目供资的前提条件。秘书处将通知执行委员会是否在第五十九次会议之前收到这一数据；否则，就无法履行核准这些项目的前提条件。秘书处随后将这一点通报了工发组织，工发组织将该信息转答了国家臭氧机构。

建议

25. 谨建议执行委员会考虑是否核准以 1,301,952 美元的费用外加 97,646 美元的机构支助费用淘汰新义州化纤厂使用四氯化碳作为加工剂的项目；以及是否根据本文件中秘书处的评论核准以 1,769,614 美元的费用外加 132,721 美元机构支助费用淘汰 2.8 维尼龙工厂使用四氯化碳作为加工剂的项目。
