



联 合 国
环 境 规 划 署



Distr.
GENERAL
UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/50
28 March 2012
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第六十六次会议
2012年4月16日至20日，蒙特利尔

关于配方厂家所出口含 HCFC-141b 的预混多元醇与进口第 5 条国家泡沫塑料
行业所使用含 HCFC-141b 的预混多元醇跟踪系统备选办法

背景

1. 本文件是根据第 65/12(b)号决定而提出的，该决定要求秘书处编写一份关于跟踪系统备选办法的文件，这一跟踪系统将按国家将配方厂家所出口含 HCFC-141 b 的预混多元醇的数量与进口第 5 条国家泡沫塑料企业所使用、已获核准将予淘汰的数量联系起来，这些数量可定期予以更新。

与出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 问题相关的决定

2. 按照第 59/12(a)号决定，¹执行委员会在其第六十一次会议上审议了文件“预混泡沫塑料化学品（多元醇）所含 HCFC-141b 造成的消费（第 59/12 号决定和第 60/50 号决定）²”，并除其他外决定，请希望在淘汰进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 方面寻求援助的第 5 条国家，在其氟氯烃淘汰管理计划中纳入一份在 2007 年 9 月 21 日之前建立且使用进口的预混多元醇的所有泡沫塑料企业的清单，其中包括其所含的 HCFC-141b 的数量；在总体削减氟氯烃消费量的起点中纳入 2007-2009 年期间进口多元醇所含的 HCFC-141b 的年度数量；纳入一份关于全部淘汰进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的使用的行业计划，并考虑到可能需在 2015 年后时间表下对此类多元醇中所含的 HCFC-141b 份额予以支持；以及承诺出台禁止进口或使用 HCFC-141b 预混多元醇的政策（第 61/47(c)号决定）。

3. 委员会还决定“向符合资助条件的生产 HCFC-141b 预混多元醇配方的第 5 条缔约方提供根据国内销售的 HCFC-141b 的消费量计算得出的援助，但有一项谅解，即将从起点中扣除这些预混多元醇配方生产企业的全部 HCFC-141b 消费量”（第 61/47(c)号决定）。

资料来源

4. 在编制独立氟氯烃淘汰项目³及氟氯烃淘汰管理计划⁴期间收集，作为涵盖泡沫塑料行业、氟氯烃进口商、化学品分发商和配方厂家（在可获得的情况下），的数据收集调查的一部分，收集了本文件采用的进/出口预混多元醇所含的 HCFC-141b 的数量。还通过 2009 年和 2010 年国家方案执行进度报告获得了关于进口预混多元醇的数据。⁵另外，借鉴了先前与执行委员会审议的主题相关的文件。⁶

¹ 执行委员会请基金秘书处与臭氧秘书处一道为第六十一次会议编制一份讨论文件，扼要说明进出口 HCFC-141b 预混多元醇对第 5 条缔约方和基金的影响，并扼要说明政策文件及其相关技术和经济影响。

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/53。

³ 针对 14 个国家核准了淘汰泡沫塑料行业使用的氟氯烃的独立项目或行业计划。

⁴ 截至第六十五次会议，执行委员会核准了 106 个国家氟氯烃淘汰管理计划。秘书处收到了另外 19 项氟氯烃淘汰管理计划，其中 16 项已提交第六十六次会议。

⁵ 第六十次会议对国家方案执行进度报告的格式做了更改，以纳入与氟氯烃淘汰相关的信息，除其他外包括进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b（第 60/4(b)(四)号决定）。

⁶ “关于氟氯烃淘汰供货方面有关费用因素的订正分析”（第 53/37(一)号决定和第 54/40 号决定）（UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47）；以及“预混泡沫塑料化学品（多元醇）所含 HCFC-141b 造成的消费”（第 59/12 号决定和第 60/50 号决定）（UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/53）。

5. 每一项氟氯烃淘汰管理计划和/或泡沫塑料淘汰计划的牵头机构尤其须提供与配方厂家和/或化学品分销商的名称相关的信息；从 2007 年至 2010 年，各国每年出口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的估计数；以及预混多元醇出口目的地国的清单。然而，各机构在现有时间内收集的新信息仍不残缺不全。

文件的范围

6. 本文件由以下几个部分组成：
- (a) 关于预混多元醇的背景；
 - (b) 含 HCFC-141b 的预混多元醇进出口情况概览；
 - (c) 讨论；
 - (d) 建议。

关于预混多元醇的背景

7. 目前，HCFC-141b 主要被用作发泡剂，用于生产聚氨酯硬质泡沫塑料，其次被用于生产自结皮泡沫塑料和软性模塑泡沫塑料。生产这些类型的聚氨酯泡沫塑料的一般加工过程是将异氰酸酯树脂和预混多元醇这两种成分相混合，根据视最终产品而定的具体配方，其还可能含辅助性发泡剂和其他化学品。要形成泡沫塑料，通常需要辅助性发泡剂（诸如 HCFC-141b），所需数量因配方和发泡剂的类型不同而存在差异（即低于 10% 到 25%，或者在多元醇情况下会更高）。

8. 拥有相关设备（预混合器和辅助设备）的泡沫塑料企业可能在厂内进行预先混合。制造家用电器或具有泡沫板或块连续生产线的大型泡沫塑料企业便属于这种情形，这些企业作为单独的化学品来购买发泡剂。然而，当含 HCFC-141b 的预混多元醇的价格低于分别购买多元醇和 HCFC-141b 的价格时，一些上述企业可能会购买含发泡剂的预混多元醇（例如，波斯尼亚和黑塞哥维那）。小型泡沫塑料生产商一般从配方厂家或化学品分销商处购买预混多元醇，以避免承担安装和运行预混设备和设施的额外费用。

9. 若干拥有配方厂家和化学品分销商的非第 5 条国家在泡沫塑料产业规模相对较大的第 5 条国家开展运营（例如，巴西、埃及、印度、墨西哥和泰国）。在一些情况下，虽然这些国家也有当地所有的配方厂家和化学品分销商，但其市场份额通常低于外国所有的配方厂家和化学品分销商（例如，马来西亚和泰国）。对于泡沫塑料行业规模较小的国家而言，为少数当地企业运营配方厂家在经济上并不可行，因此，这些企业全部进口配置的泡沫塑料配方（例如，玻利维亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、萨尔瓦多、牙买加和巴拉圭）。

10. 泡沫塑料企业对预混多元醇配方的选择受若干因素的驱动，诸如：
- (a) 不同用途（例如，用于家用电器或商业制冷设备的绝缘泡沫塑料；喷涂用泡沫塑料、绝缘管或者自结皮）所需的具体配方的供应情况；
 - (b) 在需要时上述配方的供应情况；
 - (c) 在购买时化学品和配方的价格；以及

(d) 配方厂家或化学品分销商提供的技术援助和服务的水平。

11. 鉴于上述理由，泡沫塑料企业通常从各种（倾向于当地或同一地域）的供应商处购买配方，以减少运输成本。然而，在一些情况下，在配方价格更低时，它们可能从其他区域的供应商处购买。如果存在当地和/或外国所有的配方厂家，则可能进口含 HCFC-141b 的预混多元醇，以弥补市场供应方面的缺口。这使得很难对当地预混配方与进口预混配方做出区分（例如，埃及和越南）。

12. 此外，一些第 5 条国家使用的预混多元醇配方（例如，埃及和黎巴嫩）进口自没有从多边基金获得供资的国家（即大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国）。

含 HCFC-141b 的预混多元醇进出口情况概览

13. 根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据计算，2009-2010 年第 5 条国家 HCFC-141b 的平均消费共计 11,945.17 ODP 吨。⁷该数量是根据来自 73 个消耗 HCFC-141b 的第 5 条国家的数据而得出的，其中包括 3 个尚未从多边基金寻求援助的国家，即大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国。⁸在 HCFC-141b 消费总量中，约 95% 被用作泡沫塑料发泡剂，剩余的被用作气雾推进剂和溶剂，其中包括制冷回路冲洗剂。⁹一些第 5 条国家考虑到了进口预混多元醇配方所含的 HCFC-141b 消费量，并根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告了这一消费。

14. 根据迄今获得的信息，¹⁰28 个第 5 条国家 2007-2009 年期间进口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的平均数量为 534.56 ODP 吨，如本文件附件一所示。其中，约 46% 由亚洲的两个国家进口，即印度和越南，而 18% 则由埃及进口。应注意的是，由于尚未提交其氟氯烃淘汰管理计划的国家也可能进口（例如，朝鲜民主主义人民共和国、秘鲁、南非和突尼斯），因此总量会有所增长。仅确定 7 个第 5 条国家出口含 HCFC-141b 的预混多元醇，如表 1 所示。在可获得的情况下，该表还列示了上述国家出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 数量，以及起点的依据（即基准或最新消费量）。

表 1. 出口的预混多元醇中所含 HCFC-141b 的数量的初步数据(*)

国家	HCFC-141b (ODP 吨)			起点
	2008 年	2009 年	2010 年	
阿根廷	0.00	0.00	5.02	基准 ¹¹
巴西		0.00	9.46	基准
智利	12.32	暂缺	暂缺	基准
中国		暂缺	暂缺	基准
哥伦比亚	33.33	暂缺	暂缺	基准

⁷ 一个国家占 69 个符合供资条件的第 5 条国家报告的 HCFC-141b 消费总量的 55.3%，而消费量最高的 16 个国家（每个国家的消费量均超过了 110.00 ODP 吨）占报告的消费总量的 94.1%。38 个国家 HCFC-141b 的消费量低于 6.00 ODP 吨。

⁸ 上述三个国家的 HCFC-141b 消费量共计 1,208.39 ODP 吨，占消费总量（11,945.17 ODP 吨）的约 10%。

⁹ 根据秘书处收到的氟氯烃淘汰管理计划报告的氟氯烃行业分布情况开展了分析。

¹⁰ 已向秘书处提交的氟氯烃独立项目和氟氯烃淘汰管理计划。

¹¹ 阿根廷政府已向第六十六次会议提交了其氟氯烃淘汰管理计划（UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/28）。该国政府正请求更改其确定的总体削减氟氯烃消费量的起点，从 2008 年报告的氟氯烃消费量改为氟氯烃基准。

国家	HCFC-141b (ODP 吨)			起点
	2008 年	2009 年	2010 年	
科威特		25.59	39.39	基准
墨西哥	82.17			2008 年
共计	127.82	25.59	53.87	

(*)不包括大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国。

15. 在审查现有关于出口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的数量的有限数据时，注意到：

- (a) 2008-2010 年期间，除中国外，所有出口国只报告了一年或两年的预混多元醇中的 HCFC-141b 的数量。关于中国，无法追踪出口数量，因为将多元醇出售给了可能出口至其他国家的诸多分销商（配方厂家自己不出口）；
- (b) 虽然当地和/或外国所有的配方厂家在埃及、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、马来西亚、沙特阿拉伯、泰国和越南开展运营，但上述国家报告没有含 HCFC-141b 的预混多元醇出口；
- (c) 只在提交供执行委员会审议的氟氯烃淘汰管理计划时，才知道和述及与南非预混多元醇中 HCFC-141b 可能的出口量相关的情况；
- (d) 无法收集大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国可能出口的数量。因为上述 3 个国家没有从多边基金获得用于淘汰氟氯烃消费的供资，因此只有在它们从任何其他第 5 条国家进口 HCFC-141b 预混多元醇并随后将其再次出口至其他第 5 条国家时，才会产生涉及上述国家的重复供资问题。

讨论

16. 根据上述信息，可以注意到配方厂家或化学品分销商的客户基础很不稳定。在一些情况下，泡沫塑料企业在国家和国际供应商间进行转换。它们还可能从购买散装 HCFC-141b 转而购买预混多元醇中所含的 HCFC-141b，或者它们可能在不知道是当地预混还是进口预混的情况下，购买泡沫塑料配方。在从进口商处获得含 HCFC-141b 的预混多元醇的源头或从出口商处获得关于其目的地的信息，没有任何监管机制，原因是它们并非受控物质。此外，可以在没有 HCFC-141b 的情况下，或者与不同数量的 HCFC-141b（视最终产品而定）配置预混多元醇。在一些情况下，拥有配方厂家的国家还进口 HCFC-141b 预混多元醇，以弥补市场供应方面的缺口。此外，进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 总量是根据 2007-2009 年期间进口的平均数量得出的，而出口的 HCFC-141b 多元醇数量与 2008-2010 年期间的一年或两年相关，这导致因参考期间不同，进口与出口数量之间存在数据差异。

17. 根据上述情况，建立追踪系统以准确将预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的进出数量联系起来可能并不可行。然而，迄今仅确定了 10 个第 5 条国家¹²向第 5 条国家供应 HCFC-141b 预混多元醇，其中 3 个没有从多边基金获得与淘汰消耗臭氧层物质相关的援

¹² 少数尚未提交其氟氯烃淘汰管理计划的其他第 5 条国家（例如，南非）也可能出口 HCFC-141b 预混多元醇。

助。因此，仅限于在其他 7 个国家出现重复供资的潜在风险，其中 6 个国家已报告了特定年份出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 的实际数量。

18. 第 61/47(d)号决定的目标是避免在淘汰进口的预混多元醇中的 HCFC-141b 时，出现重复计算（即在出口国和进口国，重复向淘汰 HCFC-141b 供资）。如果散装进口 HCFC-141b 以及为供资目的将其计入消费量，之后预混入多元醇并出口至其他国家，供随后可能因转用无氟氯烃的发泡剂而获得供资的泡沫企业使用，则会引起重复供资的可能性。由于进口国的企业会削减 HCFC-141b，应根据出口供其他国家使用的预混多元醇所含的 HCFC-141b 数量削减出口国的 HCFC-141b 消费量。

19. 审议的问题可能与总体削减氟氯烃消费量的起点相关，¹³原因是起点包括第 5 条国家在特定年份（例如 2008 年或 2009 年，如果选择最近报告的消费量）或者 2009-2010 年（如果选择基准年份）进口的所有氟氯烃的数量，不论根据多边基金的规则符合供资条件与否，例如，与外国所有的企业相关的消费量（根据第七次会议通过的决定不符合供资条件）或者 2007 年 9 月 21 日这一最后期限之后建立的企业的消费量（第 60/44(a)号决定）。在上述情况下，如果氟氯烃淘汰管理计划的特定执行阶段包括这些企业，则应从起点中扣除不符合资助条件的企业的消费量。对于将进口的 HCFC-141b 用于生产供出口市场用的预混多元醇的少数国家而言，根据第 61/47(d)号决定，认为所涉的 HCFC-141b 数量不符合供资资格。

20. 考虑到目前的情况并鉴于预混多元醇所含 HCFC-141b 贸易的复杂性，谨建议执行委员会考虑从国家的起点中扣除起点所依据的年份出口的预混多元醇所含的 HCFC-141b 的平均数量。在任何特定时间从起点中扣除上述数量，将不会引起重复计算的问题，不论今后可能出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 的数量如何，因为这只是一次性扣除。谨建议执行委员会注意到阿根廷¹⁴和科威特¹⁵向第六十六次会议提交的氟氯烃淘汰管理计划，这两国政府均提议从其起点中扣除 2009-2010 年期间出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 的平均数量（如上文表 1 所示）。因此，没有出现涉及上述两国的重复供资问题。

21. 注意到在获得中国出口的预混多元醇中的 HCFC-141b 数据方面的潜在制约因素（如上文第 15(a)段所述），在编制本文件期间，秘书处建议相关氟氯烃淘汰管理计划和/或泡沫塑料行业的牵头执行机构，可以从进口大量含 HCFC-141b 的预混多元醇的少数国家收集此类信息，即印度（83.1 ODP 吨）、印度尼西亚（预混多元醇中的 HCFC-141b 为 8.8 ODP 吨），尼日利亚（预混多元醇中的 HCFC-141b 为 48.6 ODP 吨）、阿拉伯叙利亚共和国（9.8 ODP 吨）、泰国（15.7 ODP 吨）、土耳其（30.8 ODP 吨），以及越南（164.6 ODP 吨）。还提出了收集与新加坡和大韩民国进口/出口含 HCFC-141b 的多元醇的数量相关的信息的可能性。为落实该建议，鉴于间隔的时间较长（3 至 5 年），一个机构对获得准确数据的潜在困难表示关切。

22. 谨建议执行委员会将上文表 1 所提供的信息视为一个依据，以此解决与进出口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 相关的可能的重复计算问题。在这方面，可以请尚未提供相

¹³ 在依据根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的消费量确定氟氯烃基准之前，第 5 条国家可以在提交氟氯烃淘汰管理计划和/或投资项目之时的最新报告的消费量与拟在之后依据根据第 7 条报告的实际数据进行调整的 2009 年和 2010 年的预测消费量平均值之间进行选择（第 60/44(d)和(e)号决定）。

¹⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/28。

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/40。

关年份数据以使得能够做出适当扣除的进口国（即智利（2009 年、2010 年）、哥伦比亚（2009 年、2010 年）和中国（2009 年、2010 年））提供缺失的信息。根据第 61/47(d)号决定，将促使根据上文表 1 所述提交完整数据的 HCFC-141b 数量不符合供资条件，并将在适当的时间从相关国家的起点中予以扣除。

23. 根据上文所讨论的情况，得出结论认为无需建立本文件第 1 段所要求的定期予以更新的常设追踪系统，并且实行该系统非常困难，且费用可能高昂。

建议

24. 谨建议执行委员会：

- (a) 注意到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/50 号文件，其中载有关于跟踪系统备选办法的文件，这一跟踪系统将按国家将配方厂家所出口的 HCFC-141b 预混多元醇的数量与进口第 5 条国家泡沫塑料企业所使用的、已获核准将予淘汰的数量联系起来，这些数量可定期予以更新；
- (b) 考虑从国家总体削减氟氯烃消费量的起点中扣除起点所根据的年份出口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的数量或者平均数量；
- (c) 请双边和多边执行机构与智利、中国和哥伦比亚政府一道，向秘书处提供 2009 年和 2010 年出口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的数量；
- (d) 请秘书处分别更新 UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/50 号文件表 1 和附件一中具体说明的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的进出口数量相关信息；根据上文 (c) 分段要求的信息，以及在将向第六十七次会议提交的氟氯烃淘汰管理计划中报告的更多或最新的信息，向执行委员会第六十七次会议进行报告；
- (e) 审议何时从相关国家总体削减氟氯烃消费量的起点中扣除出口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的数量。

附件一. 第 5 条国家使用的 HCFC-141b 的数量

编号	国家	HCFC-141b (ODP 吨)		
		散装(*)	进口的多元醇(**)	共计
1	阿尔及利亚	5.66	5.36	11.02
2	阿根廷	113.42		113.42
3	巴林	0.44	2.06	2.50
4	孟加拉国	21.23		21.23
5	伯利兹	0.12		0.12
6	玻利维亚	0.97	0.60	1.57
7	波斯尼亚和黑塞哥维那	1.49	2.69	4.18
8	博茨瓦纳	0.01		0.01
9	巴西	521.54		521.54
10	喀麦隆	22.05		22.05
11	智利	39.29		39.29
12	中国	5,941.30		5,941.30
13	哥伦比亚	151.74		151.74
14	哥斯达黎加	3.58	18.11	21.69
15	科特迪瓦	0.03		0.03
16	克罗地亚	(0.11)		(0.11)
17	古巴	2.60	13.35	15.95
18	朝鲜人民民族主义共和国	16.01		16.01
19	刚果民主共和国	24.48		24.48
20	多米尼加共和国	0.60	19.51	20.11
21	厄瓜多尔	0.62	20.67	21.29
22	埃及	129.61	98.34	227.95
23	萨尔瓦多	3.34	4.94	8.28
24	危地马拉	1.08	1.40	2.48
25	洪都拉斯	1.90	0.80	2.70
26	印度	865.52	83.05	948.57
27	印度尼西亚	132.65		132.65
28	伊朗伊斯兰共和国	216.83		216.83
29	牙买加	3.63		3.63
30	约旦	28.78	11.31	40.09
31	科威特	75.19	10.64	85.83
32	吉尔吉斯斯坦	0.73		0.73
33	老挝人民民主共和国		3.24	3.24
34	黎巴嫩	37.53		37.53
35	利比亚	13.76		13.76
36	马来西亚	162.54		162.54
37	马尔代夫	0.68		0.68
38	毛里求斯	0.14		0.14
39	墨西哥	673.62		673.62
40	摩洛哥	20.88		20.88
41	缅甸	0.04		0.04
42	纳米比亚	0.26		0.26
43	尼加拉瓜	0.59	0.31	0.90
44	尼日利亚	149.64		149.64

编号	国家	HCFC-141b (ODP 吨)		
		散装(*)	进口的多元醇(**)	共计
45	阿曼	1.12	1.11	2.23
46	巴基斯坦	138.50		138.50
47	巴拿马	2.30		2.30
48	巴拉圭	0.06	1.36	1.42
49	秘鲁	1.79		1.79
50	菲律宾	63.31		63.31
51	卡塔尔	0.58		0.58
52	卢旺达	0.16		0.16
53	沙特阿拉伯	341.00		341.00
54	塞舌尔	0.02		0.02
55	索马里	23.17		23.17
56	南非	160.05		160.05
57	斯里兰卡	1.85		1.85
58	苏丹	40.65		40.65
59	苏里南	-		-
60	斯威士兰	5.54		5.54
61	阿拉伯叙利亚共和国	67.71	9.82	77.53
62	泰国	205.25	15.68	220.93
63	前南斯拉夫的马其顿共和国	0.86	1.50	2.36
64	特立尼达和多巴哥	2.26		2.26
65	突尼斯	1.60		1.60
66	土耳其	197.13	30.80	227.93
67	土库曼斯坦	-		-
68	乌拉圭	1.49	5.33	6.82
69	委内瑞拉玻利瓦尔共和国	39.56	1.91	41.47
70	越南	53.90	164.56	218.46
71	津巴布韦	0.94	6.11	7.05
	共计	10,736.81	534.56	11,271.37

(*)履约基准 (2009 年和 2010 年)。总量不包括大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国 (即没有请求从多边基金获得援助的国家) 的消费量, 共计 1,208.39 ODP 吨。一些第 5 条国家考虑到了进口的预混多元醇中所含的 HCFC-141b 的消费量, 并根据《议定书》第 7 条报告了这一消费。

(**)根据第 61/47(c)(二)号决定, 2007-2009 年的平均消费量。这些数字摘自 14 个第 5 条国家经核准的独立氟氯烃淘汰项目或行业计划、106 个第 5 条国家经核准的氟氯烃淘汰管理计划, 以及已提交但尚未获得核准的 21 个国家的氟氯烃淘汰管理计划。
