**CRC-14/5: 全氟辛酸、其盐类及其相关化合物**

化学品审查委员会，

回顾《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》第5条；

1. 认为挪威提交的全氟辛酸、其盐类及其相关化合物最后管制行动通知书[[1]](#footnote-1)达到《公约》附件二规定的标准；
2. 采纳本决定附件所列委员会作出结论的理由说明；
3. 根据《公约》第5条第6款，建议缔约方大会将全氟辛酸、其盐类及其相关化合物列为《公约》附件三的工业类化学品；
4. 决定根据《公约》第7条第1款编制一份全氟辛酸、其盐类及其相关化合物决定指导文件草案；
5. 又根据RC-2/2 号决定规定、经RC-6/3号决定修订的起草决定指导文件流程决定，编写全氟辛酸、其盐类及其相关化合物决定指导文件草案的闭会期起草小组的组成和起草小组的工作计划应分别依循委员会第十四次会议工作报告附件二和附件三中的有关规定。

**CRC-14/5号决定附件**

**化学品审查委员会得出挪威和加拿大就工业类全氟辛酸、其盐类及其相关化合物提交的最后管制行动通知书达到《鹿特丹公约》附件二标准的结论的理由说明**

1. 秘书处已证实挪威和加拿大关于全氟辛酸、其盐类及其相关化合物的通知书中有《鹿特丹公约》附件一要求提供的信息。秘书处和主席团对通知书进行了初步审查，以评定通知书是否符合《公约》的要求。
2. 已经把通知书、辅助文件和初步审查的结果提交给化学品审查委员会审议 ( UNEP/FAO/RC/CRC.14/8、UNEP/FAO/RC/CRC.14/INF/13和UNEP/FAO/RC/CRC.14/INF/14号文件)。

**一、 挪威**

**(a) 挪威通知的管制行动范围**

1. 挪威通知的管制行动涉及用作工业化学品的全氟辛酸、其盐类及其相关化合物（下面统称为全氟辛酸）。已从2014年6月1日起禁止制造、进口、出口和销售含有纯全氟辛酸和全氟辛酸单盐和单酯(化学文摘社编号：335-67-1, 3825-26-1, 335-95-5, 2395-00-8, 335-93-3, 335-66-0, 376-27-2, 3108-24-5)或其混合物（如果混合物按重量计算含有0.001%或更多的全氟辛酸）的消费产品。此外，从2014年6月1日起禁止制造、进口、出口和销售含有全氟辛酸的纺织品、地毯和其他涂层消费产品，如果产品单个组成部分的全氟辛酸含量按重量计算大于等于0.1%。禁令不适用于食品包装、食品接触材料和医疗器械，也不适用于2014年6月1日前销售的消费产品的备件。

**(b) 附件二 (a)段的标准**

(a) 确认为保护人民健康或环境已采取了最后管制行动；

1. 委员会确认，采取管制行动是为了保护人民健康和环境。通知书称，就全氟辛酸的健康和环境特性而言，它是一个非常值得关注的物质。全氟辛酸对生殖系统有害，反复接触会致癌、导致中毒和损害人体健康，它也是一种刺激物质。全氟辛酸在环境中不会降解。通知书阐述了有关特定风险，认为由于全氟辛酸在环境中具有这些特性，无法确定一个可以接受的水平，并认为应尽可能限制排放和接触。
2. 在挪威，全氟辛酸被用作地毯、纺织品、家具、鞋、纸张、食品包装、印版、油漆、地板蜡、胶水和照相胶片的涂层剂。它还以化学杂质或生产其他全氟化合物过程中剩余的痕量起始材料的形式出现在产品中。进口的用全氟化合物处理过的纺织品和具有不粘特性的食品接触材料等产品中有全氟辛酸。以前的滑雪板腊中有以全氟化成分的化学杂质形式存在的全氟辛酸。
3. 通知书提到监管机构进行的各种审查：管制消费产品中的全氟辛酸和全氟辛酸单盐和单酯的风险评估(UNEP/FAO/RC/CRC.14/INF/13)；欧洲食品安全局的文件“全氟辛烷磺酸（PFOS）、全氟辛酸（PFOA）及其盐类：食物链污染物小组的科学意见” (《欧洲食品安全局日刊》 2008, 653, 1–131)；欧洲化学品管理局的文件“全氟辛酸具有致癌、致突变或生殖毒性和持久、生物积累和有毒等特性，因此是一个值得高度关注的物质”，2013年6月14日。
4. 委员会确认附件二(a) 段的标准已经达到。

**(c) 附件二(b)段的标准**

(b) 确定已根据风险评估结果采取了最后管制行动。该评估应在根据有关缔约方的现有条件对科学数据进行审查的基础上进行。为此，所提供的文件应表明：

(一) 数据是根据公认的科学方法得出的；

(二) 数据的审查和记录是根据公认的科学原则和程序进行的；

1. 政府和机构提交的审查报告(UNEP/FAO/RC/CRC.14/INF/13) 是科学的，是根据公认科学方法编写和按照公认的科学原则和流程提交的。
2. 通知书引述了一些在经同行评审的科学刊物上发表的文章或政府机构的报告。
3. 委员会确认附件二(b) (一)和 (二) 段的标准已经达到。

(三) 最后管制行动是根据采取此种行动的缔约方的现有条件的风险评估确定的；

1. 挪威的通知书和辅助材料提供了大量人类接触的数据，并提供了欧洲食品安全局的文件“全氟辛烷磺酸（PFOS）、全氟辛酸（PFOA）及其盐类：食物链污染物小组的科学意见”和欧洲化学品管理局的文件“全氟辛酸具有致癌、致突变或生殖毒性和持久、生物积累和有毒等特性，因此是一个值得高度关注的物质”。挪威的研究表明，全氟辛酸可从母体转移到胎儿；在幼儿的血样中，发现全氟辛酸在血浆中的浓度较高。还提供了挪威专门为雪板打蜡的人因职业需要接触全氟辛酸因此血清中浓度较高的信息。风险评估报告中的信息表明，挪威环境（空气、水和沉淀物）中普遍存在不同浓度的全氟辛酸。一些北极物种（例如北极熊）中的持久性、生物积累、时间趋势和全氟辛酸远距离转移的证据表明，应该对其加以关注。
2. 通知书表示，全氟辛酸因其健康和环境特性非常值得关注。全氟辛酸对生殖系统有害，致癌、有毒和损害人体健康，它也是一种刺激物质。全氟辛酸在环境中不降解。它是一种具有持久、生物积累和有毒性质的物质。
3. 通知书认为，由于全氟辛酸在环境中具有这些特性，无法确定一个可以接受的水平，应尽可能限制排放和接触。
4. 因此，委员会确认附件二(b) (三) 段的标准已经达到。
5. 委员会确认附件二(b) 段的标准已经达到。

**(d) 附件二(c)段的标准**

(c) 通过考虑下列因素审议有关的最后管制行动是否提供了充分的依据、因而值得将有关化学品列入附件三：

(一) 有关的最后管制行动是否导致了或预期将导致所有化学品数量或使用次数大幅度下降；

1. 通知书未提供实际用量的信息，但提供了挪威的使用情况信息。挪威上报的管制行动是禁止制造、进口、出口和销售含有纯全氟辛酸和全氟辛酸单盐和单酯或其混合物（如果混合物按重量计算含有0.001%或更多的全氟辛酸）的消费产品。此外，如果产品单个部件中的全氟辛酸含量大于或等于1 µg/m2的话，还禁止制造、进口、出口和销售含有全氟辛酸的纺织品、地毯和其他有涂层的产品。单个部件包括制造产品的材料和产品的各个组件。
2. 此外，还禁止制造、进口、出口和销售含有全氟辛酸的消费产品，如果按重量计算产品单个部件中的全氟辛酸含量大于0.1%。制造和出口禁令适用于半导体的粘合剂、箔片和胶带以及薄膜、纸和印版的照相涂料。
3. 考虑到全氟辛酸以前在挪威的使用情况，尽管有关限制不适应于2014年6月1日前供销售的包装、食品接触材料和医疗器械，但可以认为它们已使挪威境内使用的全氟辛酸数量大幅度减少。
4. 因此，委员会确认附件二(c) (一) 段的标准已经达到。

(二) 有关的最后管制行动是否导致了对发出通知缔约方的人民健康或环境的风险的实际减少或预期将使这类风险大幅度减少；

1. 通知书指出，由于全氟辛酸在环境中具有这些特性，无法确定一个可以接受的水平，应尽可能限制排放和接触。因此，减少人和环境接触这一物质预计会大大降低风险，特别是鉴于全氟辛酸具有致癌、致突变或生殖毒性和持久、生物积累和有毒等特性。
2. 委员会确认附件二(c) (二) 段的标准已经达到。

(三) 导致采取最后管制行动的考虑因素是否仅适用于一个有限的地理区域或其它有限情况；

1. 通知书指出，其他使用全氟辛酸的国家可能也会有与挪威相同的关注。世界各地不同的产品中都有全氟辛酸。改变生产方式以到达挪威的要求也可在其他国家中降低产品的全氟辛酸含量。由于不同的利益攸关方对全氟化合物进行了负面评述，有些纺织品品牌已经停止在防水处理中使用全氟化合物。
2. 通知书还引用了挪威的“关于对消费产品中的全氟辛酸和某些盐和酯实行管制的后果的评估报告”；该报告称，全氟辛酸通过空气和海流远距离转移，已在海鸟、海豹和北极熊等不同北极物种中发现了全氟辛酸。它也是一种有致癌、致突变或生殖毒性和持久、生物积累和有毒特性的物质，任何有全氟辛酸释放的国家或地区可能都会关注。
3. 委员会确认附件二(c) (三) 段的标准已经达到。

(四) 是否有证据表明仍在进行该化学品的国际贸易；

1. 没有挪威进行全氟辛酸贸易的信息。但通知书指出，虽然全氟辛酸不是挪威生产的，但它仍以化学杂质或物品成分的形式被人们使用和进口。
2. 持久性有机污染物审查委员会目前讨论情况的信息表明，有该物质的国际贸易(UNEP/POPS/POPRC.12/11/Add.2 和UNEP/POPS/POPRC.13/7/Add.2)。
3. 因此，委员会确认附件二(c) (四) 段的标准已经达到。
4. 委员会确认附件二(c) 段的标准已经达到。

**(e) 附件二(d)段的标准**

(d) 考虑到有意滥用行为本身并不构成将某一化学品列入附件三的充分理由。

1. 通知书未表明采取管制行动是出于对有意滥用行为的关切。
2. 有鉴于此，委员会确认附件二(d)段的标准已经达到。

**(f) 结论**

1. 委员会得出结论认为，挪威最后管制行动通知书达到《公约》附件二规定的标准。

**二、 加拿大**

**(a) 加拿大通知的管制行动范围**

1. 加拿大通知的管制行动涉及分子式为C7F15CO2H的全氟辛酸、其盐类以及由全氟化烷基组成的化合物，全氟化烷基的分子式为CnF2n+1（n=7或8），它直接键合到除氟、氯或溴原子以外的任何化学部分。这些化学品统称为全氟辛酸。
2. 通知书列出了以下化学文摘社编号：全氟辛酸：335-67-1；PFO: 45285-51-6；全氟辛酸盐类：全氟辛酸 (NH4+)： 3825-26-1、全氟辛酸直链/支链 (NH4+)： 90480-56-1、全氟辛酸 (Na+)： 335-95-5、全氟辛酸(K+)： 2395-00-8、全氟辛酸 (Ag+)：335-93-3。通知书附件A表 A-1 列有全氟辛酸的潜在前体。
3. 根据1999年《加拿大环境保护法》，最后管制行动（2012年《禁止特定有毒物质法规》(SOR/2012-285) ；2016年修订 (SOR/2016-252)）禁止进口、制造、使用、销售和供销含有全氟辛酸的产品，但有为数不多的豁免（截至2016年12月23日：http://gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2016/2016-10-05/html/sor-dors252-eng.html）。

**(b) 附件二(a)段的标准**

(a) 确认为保护人类健康或环境已采取了最后管制行动；

1. 委员会确认采取管制行动是为了保护环境。通知书认为，正在进入或可能正在进入环境的全氟辛酸、其盐类和前体的数量和方式对或可能对环境或其生物多样性产生即刻或长期的有害影响。
2. 全氟辛酸和长链全氟羧酸（LC-PFCA）在加拿大主要用作防水剂、防油剂和防油脂剂；表面活性剂；以及涂抹剂和润湿剂。虽然加拿大不生产全氟辛酸和长链全氟羧酸，但进口或可能进口了这些物质以用于以下制造行业：纺织厂、纸张和包装、油漆和涂料、油墨和照相介质、化学品制造、电气和电子、清洁产品、塑料和橡胶制品。
3. 因此，委员会确认附件二(a) 段的标准已经达到。

**(c) 附件二(b)段的标准**

(b) 确定已根据风险评估结果采取了最后管制行动。该评估应在根据有关缔约方的现有条件对科学数据进行审查的基础上进行。为此，所提供的文件应表明：

(一) 数据是根据公认的科学方法得出的；

(二) 数据的审查和记录是根据公认的科学原则和程序进行的*；*

1. 政府和机构提交的审查报告是科学的，是根据公认科学方法编写和按照公认的科学原则和流程提交的。
2. 因此，委员会确认附件二(b) (一) 和 (二) 段的标准已经达到。

(三) 最后管制行动是根据采取此种行动的缔约方的现有条件的风险评估确定的；

1. 加拿大通知书称，最后管制行动是根据风险或危害评估结果采取的，与环境有关。通知书论述了有关生态评估，该项评估采用证据权重方法，对全氟辛酸在环境和生物群中(包括加拿大边远地区)的持久性、生物累积性、某些物种（例如北极熊）的时间趋势、远距离转移以及广泛存在程度和浓度，进行了评估。
2. 通知书表示，根据现有的信息，现认为全氟辛酸、其盐类和前体对环境构成威胁。加拿大野生哺乳动物（即北极熊）的风险熵小于1；但是，这些物质具有持久性，趋于在各种陆地和海洋哺乳动物体内积累和生物放大，对肝脏有毒和在北极熊和其他一些物种中的浓度随着时间增加，全氟辛酸在北极熊体内的浓度可能达到接触即会产生伤害的程度。
3. 加拿大进行的筛查评估 (<http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lanq>=  
   En&n=370AB133-1) 使用了大量关于加拿大（包括加拿大北极）全氟辛酸的使用情况、释放和环境浓度的信息。
4. 因此，委员会确认附件二(b) (三) 段的标准已经达到。
5. 委员会确认附件二(b) 段的标准已经达到。

**(d) 附件二(c)段的标准**

(c) 通过考虑下列因素审议有关的最后管制行动是否提供了充分的依据、因而值得将有关化学品列入附件三：

(一) 有关的最后管制行动是否导致了或预期将导致所有化学品数量或使用次数大幅度下降；

1. 加拿大通知书指出，全氟辛酸和长链全氟羧酸主要用作防水剂、防油剂和防油脂剂；表面活性剂；以及涂抹剂和润湿剂。
2. 虽然加拿大不生产全氟辛酸和长链全氟羧酸，但进口或可能进口了这些物质以用于以下制造行业：纺织厂、纸张和包装、油漆和涂料、油墨和照相介质、化学品制造、电气和电子、清洁产品、塑料和橡胶制品。加拿大环境部的一项研究估计加拿大2010年进口了大约308吨全氟辛酸和长链全氟羧酸。
3. 有关法规禁止制造、使用、销售和供销或进口含全氟辛酸的产品（除非全氟辛酸是偶然存在的），但有为数不多的豁免 (UNEP/FAO/RC/CRC.14/8)。
4. 因此，委员会确认附件二(c) (一) 段的标准已经达到。

(二) 有关的最后管制行动是否导致了对发出通知缔约方的人民健康或环境的风险的实际减少或预期将使这类风险大幅度减少；

1. 通知书称，全氟辛酸、其盐类以及长链全氟羧酸及其盐类具有持久性，在陆地和海洋哺乳动物体内积累和生物放大。全氟辛酸和长链全氟羧酸的持续释放可能危害加拿大的环境。管制行动的风险管理目标是采用最具有技术或经济可行性的方式把释放到加拿大环境中的全氟辛酸数量降至最低。禁止在制造过程的使用会进一步减少对环境的释放量，预期将大幅度降低环境风险。
2. 因此，委员会确认附件二(c) (二) 段的标准已经达到。

(三) 导致采取最后管制行动的考虑因素是否仅适用于一个有限的地理区域或其它有限情况；

1. 通知书称，一旦进入环境，全氟辛酸有很强的持久性，在有关环境条件下不会发生非生物或生物降解。全氟辛酸的水溶性很强，在溶液中通常以阴离子的形式（共轭碱）存在。它的蒸汽压力很低；因此水生环境大概是它的主要积存地，另有一些全氟辛酸积存在沉积物中。加拿大北极有全氟辛酸，这可能是全氟辛酸（例如通过洋流）和/或全氟辛酸的挥发性前体(例如通过大气)的远距离转移造成的。
2. 已在北半球发现了痕量全氟辛酸。通知书称，一些国家和组织（包括欧洲联盟、挪威、美利坚合众国、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和 联合国欧洲经济委员会《〈1979年远距离越境空气污染公约〉的议定书》）已经或建议采取措施，控制全氟烷基物质和含该物质的制成品的制造、进口和使用以及释放。
3. 鉴于作为管制行动依据的筛查评估报告论述了这一物质的危害和长距离转移，该管制行动可能对那些可能发生接触或释放的国家或地区有用。
4. 因此，委员会确认附件二(c) (三)段的标准已经达到。

(四) 是否有证据表明仍在进行该化学品的国际贸易；

1. 通知书称，加拿大不生产全氟辛酸，但进口用于制造用途（现已禁止）。允许进口某些含有全氟辛酸的产品和物品(例如水性成膜泡沫)。
2. 斯德哥尔摩公约持久性有机污染物审查委员会目前讨论情况的信息表明，有该物质的国际贸易(UNEP/POPS/POPRC.12/11/Add.2和UNEP/POPS/POPRC.13/7/Add.2)。
3. 因此，委员会确认第(c) (四)段的标准已经达到。
4. 委员会确认附件二 (c)段的标准已经达到。

**(e) 附件二(d)段的标准**

(d) 考虑到有意滥用行为本身并不构成将某一化学品列入附件三的充分理由。

1. 通知书和辅助文件均未表示，最后管制行动是出于对有意滥用行为的关切。
2. 有鉴于此，委员会确认附件二 (d)段的标准已经达到。

**(f) 结论**

1. 委员会得出结论认为，加拿大的最后管制行动通知书达到《公约》附件二规定的标准。

**三、 结论**

1. 委员会得出结论认为，挪威和加拿大提交的最后管制行动通知书符合《公约》附件一提交信息的要求并达到附件二规定的所有标准。
2. 委员会还得出结论认为，挪威和加拿大采取的最后行动为把全氟辛酸、其盐类及其相关化合物列入《公约》附件三的工业类别提供了有力的依据，应根据有关通知书起草一份决定指导文件。

1. 见 UNEP/FAO/RC/CRC.14/8。 [↑](#footnote-ref-1)