

咨询文件

有关规管汞、汞化合物及添汞产品的立法建议

环境局

环境保护署

二零一八年八月

目录

	页数
摘要	i
第一章 引言	1
第二章 《关于汞的水俣公约》	3
《关于汞的水俣公约》的规定	3
现行框架的适用范围	4
在现行框架下未能执行的规定	5
内地和海外经验	5
第三章 汞的进出口管制	6
香港的情况	6
《公约》的要求	6
管制手法	6
承运人的法律责任	7
许可证管制安排	8
供实验室规模研究使用的豁免	10
罚则水平	12
检取及处置的费用	12
处置附表所列化学品	12
第四章 淘汰添汞产品	13
《公约》的要求	13
进一步限制售卖及供应	13
获豁免管制的产品	13
罚则水平	14
检取及处置的费用	15

		16
第五章	禁止使用汞的生产工序	16
	《公约》的要求	17
	罚则水平	
		18
第六章	管制汞的储存	18
	《公约》的要求	19
	供实验室研究使用的豁免	20
	罚则水平	20
	检取及处置的费用	
		21
第七章	征求意见	
附件 I	在 2015 年和 2016 年获咨询的持份者名单	
附件 II	透过现有行政和规管架构可有效履行《关于汞的水俣公约》下的责任	
附件 III	内地及海外管制概覽	
附件 IV	《关于汞的水俣公约》第四条第一款规定须淘汰的添汞产品	
附件 V	由《公约》秘书处拟备的环境无害化汞临时储存指导准则草稿	

摘要

1. 《关于汞的水俣公约》(《公约》)旨在保护人体健康和环境免受汞(俗称“水银”)和汞化合物人为排放和释放的危害。中华人民共和国(“中国”)在2016年8月31日成为《公约》缔约方。《公约》于2017年8月16日在中国生效,并同样适用于香港特别行政区(“香港特区”)。
2. 《公约》包含35条条文,其中十条操作性条文订明管制汞的整个生命周期(由其供应、贸易、使用、储存、释放到处置)的责任。在这些操作性条文中,有些责任因现时香港特区未有相关的本地法例而未能在本港有效履行(如下表所载)。

条文	主要责任
第三(六)及(八)条	汞的进出口管制。
第四(一)条	在淘汰日期后禁止生产、进口或出口某些添汞产品。
第五(二)及(三)条	禁止或限制在某些生产工序中使用汞或汞化合物。
第十(二)条	管制汞和汞化合物的临时储存。

3. 为履行香港特区在《公约》下的责任,政府正计划订立新法例。本咨询旨在征询公众、相关业界和其他持份者对拟议新法例条文的意见。
4. 就汞的进出口管制,政府建议采取与《废物处置条例》(第354章)下废物许可证类似的单一牌照方式实施。由于《公约》不允许出口汞,除非用于《公约》允许的用途,因此新法例亦会规管进口汞在香港的使用。
5. 承运人/货运代理公司将纳入新法例下进口商/出口商的定义中,在新法例下可能亦须就非法进口或出口汞承担责任。我们会按照《公约》,对在某限量内用于实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞和汞化合物给予豁免。
6. 在添汞产品的管制方面,新法例在2020年12月31日起禁止生产、进口或出口《公约》附件A第一部分所列的添汞产品。为对添汞产品施加

有力的管制，在上述淘汰日期起计三年后，添汞产品亦会禁止供应和售卖。使用表列添汞产品并不违法。

7. 至于管制使用汞或汞化合物的生产工序，由于过往的咨询已显示香港完全没有《公约》附件 B 第一和第二部分所列的工序，新法例生效当日将会禁止在这些生产工序(如第 5.1 和第 5.2 段所列)中使用汞或汞化合物。
8. 汞或汞化合物的储存将受许可证制度管制。储存许可证的有效期一般为一年。在某限量内储存汞及汞化合物用于实验室规模的研究活动或用作参考标准，将可获豁免。
9. 本文件亦就违反新法例各项规定的罚则水平提出建议。主要罚则水平载于下表：

经定罪罪行	首次定罪		其后定罪	
	最高罚款	监禁	最高罚款	监禁
没持有有效许可证而进口／出口附表所列化学品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
没有遵守进口／出口许可证内的条款	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
没有按照入口许可证注明的用途使用附表所列化学品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
非法生产、进口、出口、售卖、供应、要约售卖或要约供应附表所列添汞产品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
在附表所列生产工序中非法使用附表所列化学品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
没持有有效许可证而储存附表所列化学品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年
在不符合许可证条件的情况下储存附表所列化学品	200,000 元	6 个月	500,000 元	2 年

10. 政府欢迎大家就拟议的新法例提出意见。为使读者聚焦相关议题，我们准备了以下参考问题。
- (i) 你是否同意第三章内所建议采用的单一许可证制度(而非双许可证制度)，管制汞的进出口？
 - (ii) 对于第三章建议，就供实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物而制定的豁免进出口限量，你认为有关水平适当吗？
 - (iii) 你是否同意第四章所提出的三年宽限期，在禁止生产、进口或出口后，禁止售卖及供应有关产品？
 - (iv) 你是否同意第五章所建议在新法例生效之日起，禁止生产工序中使用汞或汞化合物？
 - (v) 对于第六章建议，就供实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物而制定的豁免储存限量，你认为有关水平适当吗？
 - (vi) 你认为违反新法例各项规定所设立的罚则水平(载于以上第九段的列表)适当吗？
11. 欢迎大家就上述参考问题或新法例的其他方面提出意见。若你不同意有关的建议和/或认为有关建议不恰当，请提出理由以至替代方案。有关意见可于**2018年10月5日**前如本文件第7.5段所述，以邮寄、传真或电邮方式送交环境保护署。

环境局
环境保护署
2018年8月

第一章 引言

- 1.1 汞(俗称“水银”)是一种天然存在的元素。由于具有独特的物理及化学特性，汞数百年来被应用于各种产品和工序。很多产品都含有汞，例如电掣、测量及控制设备、慳电胆、电池、化妆品、药品、中药、汞合金补牙填料和珠宝等。
- 1.2 汞是一种含剧毒的重金属，并对全球人类健康和环境构成威胁。连同其多种化合物，汞会对人体健康造成各种严重影响，包括对中枢神经系统、甲状腺、肾脏、肺部、免疫系统、消化系统、眼睛和皮肤造成损害。受害者可能会丧失记忆力或语言能力受损，大脑亦可能受到无法逆转的损害。即使摄入少量汞，已能造成严重影响。
- 1.3 若处理不当，汞也可在一些工业程序中无意间释放。一旦被释放，汞会持久存在于环境中，并以各种形态在空气、水、沉积物、泥土和生物群之间循环。汞能在大气中运送到很远的距离，并能被微生物吸收并转化为甲基汞，然后在食物链层层累积。人类主要透过进食被甲基汞污染鱼类及其他海洋物种接触到汞，而甲基汞是毒性和生物积聚性最强的一种汞型态。婴幼儿和孕妇是健康最易受影响及反应最敏感的一群。
- 1.4 尽管汞这个元素一直存在于我们的环境中，鉴于其对人体健康和环境造成有害和长远的影响，联合国环境规划署遂于 2009 年决定就汞拟订在全球具法律约束力的公约。
- 1.5 《关于汞的水俣公约》(“The Minamata Convention on Mercury”) 取自日本水俣市，该市在 20 世纪中期有数以千计的居民因工业废水被汞污染而中毒。2013 年 10 月，《关于汞的水俣公约》在日本熊本市举行的外交会议上获采纳并开放予各国签署。
- 1.6 《关于汞的水俣公约》为国际公约，目的是要保护人体健康和环境免受汞和汞化合物人为排放和释放的危害。中华人民共和国(“中国”)在 2013 年 10 月 10 日签署《关于汞的水俣公约》。其后，中国批准《关于汞的水俣公约》，并在 2016 年 8 月 31 日成为《关于汞的水俣公约》缔约方。根据《基本法》第一百五十三条，中央人民政府咨询香港特别行政区(“香港特区”)后，决定《关于汞的水俣公约》同样适用于香港特区。

- 1.7 《关于汞的水俣公约》于 2017 年 8 月 16 日在中国(包括香港特区)生效。环境局负责统筹在香港特区落实《关于汞的水俣公约》的工作，过程中需要政府各所涉决策局和部门的共同努力，以及所有相关专业、行业、工业及公众的广泛支持。
- 1.8 本咨询文件载述《关于汞的水俣公约》的背景，阐明所有缔约国须履行的责任，并向相关行业、持份者及公众介绍香港特区政府就规管汞、汞化合物、添汞产品及使用汞的制造工序所拟备的立法建议，使香港特区能有效地履行其在《关于汞的水俣公约》下的责任。

第二章 《关于汞的水俣公约》

《关于汞的水俣公约》的规定

2.1 为达致其目的，《关于汞的水俣公约》（《公约》）涵盖与汞整个生命周期相关的规定，包括对产生、使用、释放或排放汞的多种产品、工序和工业实施控制和减少措施。《公约》规范汞矿的开采、汞的全球贸易、进出口、在添汞产品和制造工序的使用、在大气排放和向水体释放、其安全储存和汞废物的处置。

2.2 《公约》包含 35 条条文和 5 个附件。条文可分为四个主要类别：

- (i) 操作事宜
- (ii) 对缔约方的支持
- (iii) 资讯性和提高意识
- (iv) 行政事宜

2.3 有关操作事宜的条文要求缔约方采取行动，以减少汞和汞化合物在环境中的人为排放和释放，并对汞的整个生命周期进行规管。条文订明的责任包括以下各项：

条文	责任
第三条	禁止汞矿开采活动
	限制汞的进出口
第四条	淘汰和逐步减少添汞产品
第五条	淘汰和逐步减少使用汞或汞化合物的生产工序
第七条	控制在手工和小规模采金业中使用汞齐法提取黄金
第八条	控制汞在大气中的排放
第九条	控制汞向土地和水体释放
第十条	汞的环境无害化临时储存
第十一条	汞废物的环境无害化管理
第十二条	管理受汞污染的场地

2.4 《公约》的文本(只有简体中文)可于《关于汞的水俣公约》网站下载，请参阅以下连结：

<http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/COP1%20version/Minamata-Convention-booklet-chi-full.pdf>

现行框架的适用范围

2.5 为落实在本港实施《公约》的工作，政府于 2015 年委托顾问进行研究，审视香港特区现行的行政和规管框架下的相关规定，以履行操作性条文中所订明的各项责任。作为研究的一部分，环境保护署亦咨询了包括相关业界在内的主要持份者，以了解《公约》在本港全面实施后对其业务所造成的影响。在 2015 年及 2016 年就实施《公约》获咨询持份者的名单，载于**附件 I**。

2.6 审视香港特区现时行政和规管框架的研究结果显示，部分《公约》内操作性条文的责任已经在香港特区妥善履行。下表简介在香港特区现行框架下可以执行或事实上已经遵从的责任。有关在香港特区现行框架下履行这些责任的详情载于**附件 II**。

责任	条文	相关政府部门	相关现行法例
1. 限制汞矿开采；限制及消除手工和小规模采金业使用汞	第三（三）至（四）条和第七（二）条	土木工程拓展署	《矿务条例》（第 285 章）
2. 逐步减少牙科汞合金的使用	第四（三）条	卫生署	---
3. 控制汞和汞化合物在大气中的排放	第八条	环境保护署	《空气污染管制条例》（第 311 章）
4. 控制汞和汞化合物向土地和水体释放	第九条	环境保护署	《水污染管制条例》（第 358 章）
5. 管理汞废物	第十一条	环境保护署	《废物处置条例》（第 354 章）
6. 管理污染场地	第十二条	环境保护署	《环境影响评估条例》（第 499 章）

在现行框架下未能执行的规定

2.7 除了在香港特区可以有效履行的责任外，操作性条文内亦有部分责任因欠缺相应的行政措施或法律规定以至无法在香港特区有效执行。经审视后发现四项主要责任在香港特区现行规管框架下未能有效履行，现概述于下表：

项目	条文	主要责任
1.	第三 (六) 及 (八) 条	<ul style="list-style-type: none">禁止汞的进口，除非这些汞是用于《公约》允许在香港特区使用的用途；并且中央人民政府已经向出口缔约方出具书面同意。禁止汞的出口，除非这些汞是用于在《公约》下进口缔约方获允许使用的用途；并且进口缔约方已经向中央人民政府出具书面同意。
2.	第四 (一) 条	<ul style="list-style-type: none">在淘汰日期后禁止生产、进口或出口《公约》所列的添汞产品。
3.	第五 (二) 及 (三) 条	<ul style="list-style-type: none">禁止在淘汰日期后在《公约》所列的生产工序中使用汞或汞化合物。限制在《公约》所列的生产工序中使用汞或汞化合物。
4.	第十 (二) 条	<ul style="list-style-type: none">确保临时储存拟用作《公约》允许用途的汞和汞化合物以环境无害化的方式进行。

2.8 为使以上现时在香港特区不可执行的责任得以落实，香港特区政府正草拟一项新法例，为落实有关责任提供法定基础。

内地和海外经验

2.9 就内地和一些海外司法管辖区所采取的方法，以落实现时在香港特区未能有效执行的《公约》规定，有关资料概述于附件 III。

第三章 汞的进出口管制

香港的情况

- 3.1 根据贸易数据，在《公约》生效前，香港是活跃于国际汞贸易的经济体系之一，其他经济体系包括印尼、印度、新加坡等。
- 3.2 香港的汞贸易现时不受任何管制。随着《公约》生效，我们有必要对汞贸易实施规管，以符合《公约》的要求。

《公约》的要求

- 3.3 《公约》第三条管制缔约方之间及缔约方与非缔约方之间的国际汞贸易。由于《公约》适用于香港特区，根据第三（六）条，香港不得允许出口汞，除非是出口至已出具书面同意的缔约方或非缔约方，而且仅应用于以下目的：(i)《公约》允许缔约方使用的用途，或(ii)为其后《公约》允许使用的某种用途进行环境无害化临时储存。至于出口至非缔约方，除以上规定外，非缔约方也须提供证书，证明会采取措施确保人体健康和环境得到适当保护，并以环境无害化的方式临时储存汞及管理汞废物。
- 3.4 同一原则也适用于进口汞到本港。出口缔约方或非缔约方在出口前必须先取得中央人民政府的书面同意，进口汞也必须仅用于《公约》允许使用的用途，或为其后《公约》允许使用的用途进行环境无害化临时储存。为免产生疑问，谨此说明，汞贸易或转口不属《公约》允许使用的其中一种用途。
- 3.5 除上文第 3.4 段的规定外，《公约》第三（八）条进一步规定香港不得允许从非缔约方进口汞，除非该非缔约方已提供证明，显示所涉及的汞并非来自在《公约》下定为被禁止的来源。

管制手法

- 3.6 香港特别行政区现时有多条不同的法例，管制不同货物或物品的进出口。我们审视了这些不同的法例，特别为在香港特区落实各项国际环境公约规定的环境相关条例。审视过的现行环境相关条例包括以下各项：-

环境相关条例	国际公约
《有毒化学品管制条例》 (第 595 章)	<ul style="list-style-type: none"> • 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》 • 《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》
《除害剂条例》(第 133 章)	<ul style="list-style-type: none"> • 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》 • 《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》
《废物处置条例》(第 354 章)	<ul style="list-style-type: none"> • 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》
《保护濒危动植物物种条例》(第 586 章)	<ul style="list-style-type: none"> • 《濒危野生动植物种国际贸易公约》

我们亦有考虑《进出口条例》(第 60 章)内的规定,藉进口/出口牌照机制对进出口货品承运人或货运代理公司施加额外一层规管的做法。

- 3.7 经审视现时不同法例的条文及《公约》内有关管制汞的国际贸易的要求后,我们认为,以许可证管制的方式在香港特区实施规管,能有效地落实《公约》第三(六)及(八)条的规定。《有毒化学品管制条例》(第 595 章)及《废物处置条例》(第 354 章)亦有包含类似的许可证管制制度,分别对本港有毒化学品及有害废物的进出口活动实施有效管制。

承运人的法律责任

- 3.8 《废物处置条例》(第 354 章)和《有毒化学品管制条例》(第 595 章)的执法经验显示,要有效管制废物或有毒化学品的进出口,除向进出口商施加法律责任外,要求负责实际运输工作的承运人或货运代理公司负上责任,亦非常重要。

3.9 为了在达致有效管制之余避免对申请者构成不必要的负担，我们建议采取与《废物处置条例》（第 354 章）下类似的管制机制，向进口商／出口商发出单一牌照。

3.10 为免产生疑问，谨此说明，新法例内「进口」和「出口」的定义包括承运人和货运代理公司的活动，因此承运人和货运代理公司也须就汞或汞化合物的非法进口／出口负上责任。这与《废物处置条例》（第 354 章）就非法进口或出口废物所采取的安排相若。尽管如此，新法例将包含适当的辩解条文，若承运人或货运代理公司（包括所涉员工）所犯罪行是因另一人的作为或失责、倚赖另一人所提供的资料，或其他非该承运人或货运代理公司所能控制的因由所引致，则可作为该承运人或货运代理公司的抗辩理由而免除其法律责任。

许可证管制安排

3.11 新法例将采用与《废物处置条例》（第 354 章）下废物许可证制度类似的单一许可证制度。受《公约》管制的汞和汞化合物在新法例下被界定为**附表所列化学品**。附表所列化学品将会分为第 1 类及第 2 类，当中只有第 1 类附表所列化学品的进出口¹受许可证管制制度规管。除根据并按照环保署署长发出的许可证外，任何人不得将第 1 类附表所列化学品输入香港，或将第 1 类附表所列化学品输出香港。根据《公约》要求而将被界定为附表所列化学品并在新法例下受到管制的汞和汞化合物清单，载于下表。视乎《公约》缔约方大会的决定，或在有需要时，第 2 类附表所列化学品可改列为第 1 类附表所列化学品，又或日后亦可透过修订法例把特定汞化合物加入附表所列化学品清单内。

附表所列化学品	分子式	化学文摘社编号
第 1 类		
汞*	Hg(0)	7439-97-6
第 2 类		
氯化亚汞(I)	Hg ₂ Cl ₂	10112-91-1
氧化汞(II)	HgO	21908-53-2
硫酸汞(II)	HgSO ₄	7783-35-9

¹ 雖然第 2 類附表所列化學品的進出口未受許可證管制制度規管，但第 2 類附表所列化學品在使用汞化合物的生產工序及儲存中將受管制，詳情分別載於第五及第六章。

附表所列化学品	分子式	化学文摘社编号
硝酸汞(II)	Hg(NO ₃) ₂	10045-94-0
朱砂	--	--
硫化汞	HgS	1344-48-5

*这亦包括汞含量按重量计至少占 95%的汞与其他物质的混合物，其中包括汞的合金。

3.12 作为先决条件以供环保署署长考虑为拟进口香港的第 1 类附表所列化学品发出进口许可证，申请人须提供文件以：

- (i) 证明中央人民政府²已给予出口缔约方或非缔约方根据《公约》第三（六）（一）条发出的书面同意，可向香港特区出口第 1 类附表所列化学品³；
- (ii) 声明所进口的第 1 类附表所列化学品在香港的用途；以及
- (iii) 证明所涉及的第 1 类附表所列化学品并非取自在《公约》下定为被禁止的来源（如出口国/地区⁴为非缔约方）。

3.13 同样地，以供环保署署长考虑为拟从香港出口的第 1 类附表所列化学品发出出口许可证，申请人须提供文件以：

- (i) 证明进口国/地区已根据《公约》第三（六）（一）或（二）条⁵，向中央人民政府出具书面同意，出口第 1 类附表所列化学品至这个进口国/地区⁶；以及
- (ii) 证明进口国/地区有措施确保人体健康和环境得到适当保护，并以环境无害化的方式临时储存将会进口的第 1 类附表所列化学品，以及所产生的任何汞废物进行环境无害化管理（如进口国/地区是非缔约方）。

² 这亦包括任何可能获中央人民政府授以相关权力出具书面同意的主管当局。

³ 香港与内地、澳门或台湾之间的汞进出口，毋须有关书面同意。

⁴ 有些地区（例如欧盟，见诸其实施《关于在国际贸易中对某些危险化学药品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》的做法）可能会成立主管当局，在化学品交易事宜上代表地区内所有成员国。

⁵ 进口国/地区所出具的书面同意须已涵盖该出口的第 1 类附表所列化学品在进口国/地区的用途。

⁶ 请参阅註脚 3。

- 3.14 与根据《废物处置条例》（第 354 章）发出的废物进口或出口许可证一样，许可证持有人每次装运汞或汞化合物前，有责任告知环境保护署，并按规定提交装运详情。许可证规定许可证持有人须最少在拟装运汞或汞化合物日期的 7 天前，以书面方式告知环境保护署，并提供装运的详情，包括装运的日期、时间、装卸地点及航班编号或船只名称。经核证的提单副本须在合理可行的范围内，尽快送交环境保护署。
- 3.15 至于出口第 1 类附表所列化学品，每次装运抵达进口港口后，许可证持有人须在 30 天内，向环境保护署提交进口声明书或经核证的货单副本，证明有关第 1 类附表所列化学品已出口至已出具书面同意的缔约方或非缔约方。根据新法例，如未能遵从许可证的条件，即属违法。
- 3.16 任何进口至香港的第 1 类附表所列化学品必须用于《公约》允许使用的用途，或以环境无害化方式临时储存，并其后用于《公约》允许使用的用途。为落实此规定，第 1 类附表所列化学品的用途将会在进口许可证中注明。如发现进口附表所列化学品的用途与许可证中注明的用途有异，即属违法。此外，进口许可证条件会订明进口者须保存附表所列化学品用途的记录，并须接环保署要求，供环保署人员检查。

供实验室规模研究使用的豁免

- 3.17 根据《公约》第（三）（二）条，管制汞供应来源和贸易的规定不适用于拟用于实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物用量。我们会将有关豁免纳入法例内，表明在某用量内供实验室规模的研究活动或用作参考标准的附表所列化学品的进出口，不受新法例规管。
- 3.18 然而，《公约》并无指明拟用于实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞（或汞化合物，假使汞化合物进出口日后受《公约》管制）的豁免限量。为此，政府建议就**独立包装**的汞（或汞化合物，假使汞化合物进出口日后受《公约》管制），采用以下**豁免限量**：
- (i) 重量不超过 250 克的汞；

(ii) 重量不超过 100 克的物质状汞化合物；及

(iii) 容量不超过 100 毫升的溶液状汞化合物。

3.19 除了以上独立包装的汞或汞化合物的豁免限量外，单次装运汞（或汞化合物，假使汞化合物进出口日后受《公约》管制）的总量不可超出以下**总豁免限量**：

(i) 总重量不超过 5 公斤的汞；

(ii) 总重量不超过 2 公斤的物质状汞化合物；及

(iii) 总容量不超过 2 公升的溶液状汞化合物。

为免产生疑问，谨此说明，就溶液状汞化合物而言，应把同一汞化合物不同浓度的溶液的容量相加，以得出溶液状汞化合物的总容量。

3.20 如属以下情况，**没持有有效进口许可证**而将第 1 类附表所列化学品进口至香港特区将不属违法：

(i) 任何独立包装内附表所列化学品的数量不超过有关的**豁免限量**；

(ii) 同一装运的附表所列化学品总量不超过有关的**总豁免限量**；及

(iii) 有关的附表所列化学品是用于实验室规模的研究活动或作为参考标准。

3.21 如属以下情况，**没持有有效出口许可证**而从香港特区出口第 1 类附表所列化学品将不属违法：

(i) 任何独立包装内附表所列化学品的数量不超过有关的**豁免限量**；及

(ii) 同一次装运的附表所列化学品总量不超过有关的**总豁免限量**。

罚则水平

- 3.22 建议新法例应如《废物处置条例》（第 354 章）管制危险废物进出口一样，采取足够水平及严厉程度的罚则，以阻遏附表所列化学品的非法进口或出口。任何人干犯有关进口或出口附表所列化学品的罪行，包括没持有有效许可证而进口／出口附表所列化学品；没有遵守进口／出口许可证内的条款；或没有按照进口许可证注明的用途使用附表所列化学品，如属第一次定罪，可处罚款 200,000 元及监禁 6 个月，如属第二次定罪或其后定罪，可处罚款 500,000 元及监禁 2 年。

检取及处置的费用

- 3.23 新法例将授权当局（包括环境保护署及获环保署署长授权的其他有关部门）检取及处置非法进口或被安排非法出口的附表所列化学品。政府检取、储存、处理、运输或处置非法进口或被安排非法出口的附表所列化学品或将其交回输出国／地区所引致的费用，将由因非法进口或出口有关附表所列化学品而被定罪的人士承担。

处置附表所列化学品

- 3.24 汞和汞化合物皆列入《废物处置(化学废物)(一般)规例》（第 354C 章）附表 1 的 B 部。任何附表所列化学品的处置，须严格遵从《废物处置(化学废物)(一般)规例》内，对处置化学废物的管控制度。

第四章 淘汰添汞产品

《公约》的要求

- 4.1 《公约》第四（一）条要求各缔约方在《公约》附件 A 第一部分所列添汞产品的指明淘汰日期过后，禁止生产、进口或出口此类添汞产品。有关香港特区现行框架的检讨研究已咨询并访问受影响行业的持份者，以评估建议禁止生产、进口或出口表列添汞产品的影响。研究发现，市面上已有很多无汞替代品或汞含量低于指定限值的产品，因此禁制建议对有关行业和市民的整体影响应极为轻微。纳入《公约》附件 A 第一部分的添汞产品，载于**附件 IV**。
- 4.2 为了在香港特区实施这项规定，《公约》附件 A 第一部分所列的添汞产品在新法例下会被界定为**附表所列添汞产品**。在该法例所指明的淘汰日期或之后，生产或将任何附表所列添汞产品出口或进口香港，皆属违法。对于**附件 IV** 所载的现行附表所列添汞产品清单，新法例将会指明淘汰日期为**2020 年 12 月 31 日**。《公约》缔约方大会日后可能会覆检《公约》附件 A，并加入更多添汞产品。为此，香港特区可能会对新法例内的附表所列添汞产品清单作出相应修订。

进一步限制售卖及供应

- 4.3 为更好履行《公约》下，禁止生产及将任何附表所列添汞产品进口香港的规定，政府拟进一步禁止在淘汰日期起计三年后售卖、供应、要约售卖或要约供应附表所列添汞产品。由于市面上已有现成的无汞替代品，禁止售卖或供应附表所列添汞产品，可有效消除非法本地生产或偷运这些产品进入香港的诱因。
- 4.4 为免产生疑问，谨此说明，在禁止售卖或供应有关产品后使用任何附表所列添汞产品并不违法。

获豁免管制的产品

- 4.5 属下表所列类别的添汞产品，将获豁免于新法例对管制附表所列添汞产品的规定。视乎《公约》缔约方大会的决定，日后亦可透过修订法例把其他产品加入新法例的获豁免产品清单内。

类别	获豁免的产品	备注
A	民事保护和军事用途所必需的产品	《公约》订明不包括在附件 A 的涵盖范围内
B	用于研究、仪器校准或用于参照标准的产品	
C	传统或宗教所用产品	
D	以硫柳汞作为防腐剂的疫苗	
E	除害剂	受《除害剂条例》(第 133 章)管制

- 4.6 为免产生疑问，谨此说明，用作中药的汞或汞化合物被视为上文 C 类所述的传统所用产品，可免受拟议新法例的管制。尽管如此，《中医药条例》(第 549 章)仍适用于这些产品。
- 4.7 含汞除害剂现时受《除害剂条例》(第 133 章)规管，将不包括在拟议新法例的管制范围内。香港特区根据《除害剂条例》(第 133 章)一概禁止进口、出口、供应、制造、售卖、管有及使用含汞除害剂。
- 4.8 使用附表所列添汞产品作为部件或组件的成品，本身并非附表所列添汞产品。即使在淘汰日期过后，有关人士仍可使用其库存的附表所列添汞产品作为组件，以制造成品。不过，在存货用罄后，该人士不得为其附表所列添汞产品补充存货，因为在指明淘汰日期或之后，香港已禁止生产或进口附表所列添汞产品，在指明淘汰日期三年后，售卖或供应附表所列添汞产品亦被禁止。

罚则水平

- 4.9 我们建议，任何人干犯制造、进口、出口、售卖、供应、要约售卖或要约供应附表所列添汞产品的罪行，如属第一次定罪，可处罚款 200,000 元及监禁 6 个月，如属第二次定罪或其后定罪，可处罚款 500,000 元及监禁 2 年。

检取及处置的费用

- 4.10 与第 3.23 段有关附表所列化学品的条文一样，新法例将授权当局检取及处置非法制造、进口、安排出口、为供应而展示、供应、为售卖而展示或售卖的附表所列添汞产品。政府检取、储存、处理、运输或处置上述非法添汞产品或将其交回出口国／地区所引致的费用，将由因相关罪行而被定罪的人士承担。

第五章 禁止使用汞的生产工序

《公约》的要求

- 5.1 《公约》第五（二）条要求缔约方禁止于《公约》指明的淘汰日期过后，在附件 B 第一部分所列的各种生产工序中使用汞或汞化合物，有关资料撮载于下表。

禁止使用汞或汞化合物的生产工序	淘汰日期
1. 氯碱生产	2025 年
2. 使用汞或汞化合物作为催化剂的乙醛生产	2018 年

- 5.2 《公约》第五（三）条亦要求缔约方按照《公约》的规定，限制在附件 B 第二部分所列的生产工序中使用汞或汞化合物，有关资料表列如下。

限制使用汞或汞化合物的生产工序
1. 氯乙烯单体的生产
2. 甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠或乙醇钾的生产
3. 使用含汞催化剂进行的聚氨酯生产

- 5.3 视乎《公约》缔约方大会的决定，日后亦可把更多工序加入《公约》附件 B 的第一或第二部分内。
- 5.4 根据香港特区现行框架的检讨研究所进行的影响评估显示，本港没有属《公约》附件 B 第一或第二部分所列（如上文第 5.1 及 5.2 段分别所列）的生产工序。研究进一步认为这些工序涉及庞大规模，本港不大可能设立任何相关生产工序。
- 5.5 《公约》第五（六）条进一步禁止在《公约》生效之日前不存在的设施使用汞或汞化合物，以进行附件 B 所列的生产工序。在新法例下，第 5.1 和 5.2 段两表所列的生产工序均界定为附表所列生产工序。政府拟在新法例生效之日起，附表所列化学品(包括第 3.11 段所界定的第 1 类和第 2 类)将禁止在附表所列生产工序中使用。

- 5.6 视乎《公约》缔约方大会的决定，日后亦可把使用汞或汞化合物的其他工序加入《公约》附件 B 第一或第二部分内。为此，新加入的工序亦可能被纳入新条例的附表所列生产工序附表。

罚则水平

- 5.7 任何人干犯禁止在附表所列生产工序中使用附表所列化学品的罪行，如属第一次定罪，可处罚款 200,000 元及监禁 6 个月；如属第二次定罪或其后定罪，可处罚款 500,000 元及监禁 2 年。

第六章 管制汞的储存

《公约》的要求

- 6.1 《公约》第十(二)条要求各缔约方应考虑《公约》缔约方大会通过的任何指导准则及遵照其通过的任何要求，采取措施，确保汞和汞化合物的临时储存以环境无害化的方式进行。为此，《公约》秘书处正拟备有关环境无害化临时储存的指导准则。指导准则拟稿的最新版本，载于**附件 V**。
- 6.2 《公约》秘书处现时拟备的指导准则拟稿只提供方向性指导及订定良好储存做法的目标。指导准则涵盖多个方面，包括储存场地的位置、建造、设置屏障、容器、运输、记录并追踪汞的移动情况、监测和应急做法等。虽然指导准则列明良好做法的目标或指标，但并没有订立详细的技术或绩效规定。
- 6.3 为确保在香港有效落实临时储存的规定，新法例下将实施储存**附表所列化学品**（如第 3.11 段所界定的第 1 类和第 2 类）的许可证制度。任何人管有附表所列化学品，均要根据新条例申请储存许可证。当局会指明确保以无害环境方式储存附表所列化学品的主要规定，作为许可证的条件⁷。任何人如干犯以下行为，即属违法：
- (i) 没持有有效储存许可证而在香港储存附表所列化学品；或
 - (ii) 在未能符合储存许可证条件的情况下储存附表所列化学品。
- 6.4 附表所列化学品的最高储存量会在储存许可证订明，并会被视为储存许可证的其中一项条件。
- 6.5 当局将会根据新条例颁布有关在香港储存附表所列化学品的工作守则。工作守则包含的规定将与《公约》所采用的指导准则相类似，并作出适当的修改，以切合香港的情况。此外，亦会包含更具体及详细的技术规定，有关规定将会取材自根据《废物处置条例》（第

⁷ 在制訂儲存許可證條件時，將參考上文第 6.1 段所述《公約》秘書處正擬備的指導準則，或《公約》締約方大會通過的指導準則定稿，以及根據《廢物處置條例》（第 354 章）第 35 條發出的《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》。

354 章)第 35 条发出的《包装、标识及存放化学废物的工作守则》。

- 6.6 须注意的是，汞和汞化合物(氧化汞和硫酸汞)⁸ 亦属《危险品(适用及豁免)规例》(第 295E 章)附表 2 所列的危险品。当该规例生效后，任何人管有或管控附表所列化学品，亦须遵守《危险品条例》(第 295 章)的规定。
- 6.7 储存许可证的有效期一般为一年，如提出申请可予续期。

供实验室研究使用的豁免

- 6.8 为配合供实验室规模研究使用的附表所列化学品用量于进出口规管方面所获得的豁免，在实验室储存附表所列化学品(即第 3.11 段所界定的第 1 类和第 2 类)作研究用途亦应获豁免。为此，条例会订明许可限量，储存少于许可限量的附表所列化学品毋须申领储存许可证。
- 6.9 我们建议就用作实验室的处所内储存附表所列化学品，采用以下豁免限量：
- (i) 重量不超过 500 克的汞；
 - (ii) 每类重量不超过 300 克的物质状汞化合物；以及
 - (iii) 每类容量不超过 300 毫升的溶液状汞化合物。

为免产生疑问，谨此说明，占用由同一公司、组织或机构拥有或管理的建筑物同一楼层内两个或以上房间的实验室视作一间实验室论。就溶液状汞化合物而言，应把同一汞化合物不同浓度的溶液的容量相加，以得出溶液状汞化合物的容量。

- 6.10 如属以下情况，**没持有**有效储存许可证而于实验室储存附表所列化学品将不属违法：

⁸ 在第 3.11 段所界定的附表所列化学品中，只有汞、氧化汞和硫酸汞属《危险品(适用及豁免)规例》(第 295E 章)所列的危险品。

- (i) 在实验室储存的有关附表所列化学品总量不超过相关豁免限量；以及
- (ii) 有关的附表所列化学品是用于实验室规模的研究或作为参考标准。

罚则水平

6.11 任何人没持有有效许可证而储存附表所列化学品，或在不符合许可证条件的情况下储存附表所列化学品，即属违法，如属第一次定罪，可处罚款 200,000 元及监禁 6 个月，如属第二次定罪或其后定罪，可处罚款 500,000 元及监禁 2 年。

检取及处置的费用

6.12 新条例将授权当局检取及处置非法储存的附表所列化学品。政府检取、储存、处理、运输及处置非法储存的附表所列化学品所引致的费用，将由因相关罪行而被定罪的人士承担。如第 3.24 段所述，非法储存的附表所列化学品的处理、运输及处置，须遵从《废物处置(化学废物)(一般)规例》内，对处置化学废物的管控制度。

第七章 征求意见

7.1 政府将透过引入新法例，涵盖在香港现有行政或规管框架下未能有效执行的规定，以有效在香港特区落实《关于汞的水俣公约》。正如第三、四、五及六章所载述，新法例将包括以下主要条文：

- (a) 实施许可证规管制度，以限制附表所列第1类化学品（如第3.11段所界定）的进出口，从而对进口者或出口者（包括承运人／货运代理公司）施加法律责任。除非持有有效许可证，否则任何人不得进口或出口附表所列第1类化学品。如不遵从许可证的条件，亦属违法。附表所列化学品如用作实验室规模的研究或用作参考标准而不超过指明的数量，则可获豁免。
- (b) 限制附表所列化学品的进口用途，只可用作进口许可证指明的用途。如发现进口的附表所列化学品的用途与许可证中注明的用途有异，即属违法。
- (c) 于2020年12月31日之后，禁止附件IV列明的附表所列添汞产品出口、进口或制造。
- (d) 于2023年12月31日之后，禁止售卖、要约售卖、供应或要约供应附件IV列明的附表所列添汞产品。
- (e) 在新法例生效当日，禁止在附表所列生产工序中使用附表所列化学品。
- (f) 透过实施许可证制度，管制附表所列化学品的储存。除持有有效许可证外，任何人不得储存附表所列化学品。如不遵从许可证的条件，亦属违法。在实验室储存不超过指明数量的附表所列化学品作实验室规模的研究用途，则可获豁免。储存许可证的有效期一般为一年。

7.2 就上文第7.1(a)及(b)段而言，由于汞的转口并非《公约》允许使用的用途，因此进口仅供转口至其他国家或地区的任何附表所列第1类化学品，将不获发出进口许可证。

7.3 过往研究曾向相关行业商会和持份者阐述《公约》的规定。该研究所进行的评估显示，现时并无行业非常依赖使用汞，而市面上亦有很多无汞替代品可取代大部分的附表所列添汞产品。尽管如此，为实践《公约》下的承诺，现时这项立法建议可能会为业界带来一定的额外合规成本，例如在新法例下申请许可证的行政成本。我们在厘定建议时，会致力在保护人类健康和环境的同时，尽量减低对市场运作的影响，并便利市场运作。

7.4 政府欢迎你就上述立法建议提出意见。为使读者聚焦相关议题，我们已准备了以下参考问题。

- (i) 你是否同意第三章内所建议采用的单一许可证制度(而非并非双许可证制度)，管制汞的进出口？
- (ii) 对于第三章建议，就供实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物而制定的豁免进出口限量，你认为有关水平适当吗？
- (iii) 你是否同意第四章所提出的三年宽限期，在禁止生产、进口或出口后，禁止售卖及供应有关产品？
- (iv) 你是否同意第五章所建议在新法例生效之日起，禁止生产工序中使用汞或汞化合物？
- (v) 对于第六章建议，就供实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物而制定的豁免储存限量，你认为有关水平适当吗？
- (vi) 你认为违反新法例各项规定所设立的罚则水平(载于摘要第九段的列表)适当吗？

若你不同意以上的立法计划或认为此计划不恰当，请提出理由以至替代方案，也欢迎大家就新法例的其他方面提出意见。

- 7.5 请于 2018 年 10 月 5 日或之前，以邮寄、传真或电邮方式，把意见送交环保署：

香港湾仔告士打道 5 号
税务大楼 33 楼
环境保护署
跨境及国际事务组
持久性有机污染物管理课

传真号码： 2838 2155
电邮地址： mercury@epd.gov.hk

- 7.6 政府会充分考虑接获的意见，以优化新法例。
- 7.7 如有需要，请注明你代表哪间机构／公司提出意见。任何连同意见书提供的个人资料，只会作这次咨询工作之用。
- 7.8 收集所得的意见书及个人资料，或会转交有关的政府决策局、部门或机构作直接与这次咨询工作有关的用途。获取资料的各方其后亦只可把资料用于这些用途。
- 7.9 咨询工作结束后，曾就本咨询文件提交意见书的机构、公司或个人（提交意见者）的名称及意见，或会公开供市民查阅。环境保护署与其他人士讨论时，或在任何其后发表的报告内，不论私下或公开，或会指名引述就本咨询文件提出的意见。政府尊重提交意见者把姓名／名称及／或其全部或部分意见保密的意愿，不过，如无事先说明，政府将假定获授权公开其姓名／名称，以及把其意见发表，供公众参阅。
- 7.10 任何曾在意见书中提供个人资料的提交意见者，都有权查阅和更正其个人资料。如拟查阅或更正个人资料，请以书面向上文第 7.5 段指定的联络单位提出。

环境局
环境保护署
2018 年 8 月

在2015年和2016年获咨询的持份者名单*相关业界的主要持份者*

类别	持份者
汞及汞化合物	<ul style="list-style-type: none"> • 球兴仪器行有限公司 • 香港工业原料商会有限公司
照明产品	<ul style="list-style-type: none"> • 香港照明学会有限公司
电器产品	<ul style="list-style-type: none"> • 港九电业总会 • 香港电器业协会有限公司 • 香港电子业商会有限公司
化妆品	<ul style="list-style-type: none"> • 香港化妆品同业协会有限公司
非电子测量仪器	<ul style="list-style-type: none"> • 香港医疗及保健器材行业协会有限公司
牙科汞合金	<ul style="list-style-type: none"> • 香港牙医学会有限公司
大气排放点源	<ul style="list-style-type: none"> • 中华电力有限公司 • 香港电灯有限公司
油漆及涂料内含的杀菌剂	<ul style="list-style-type: none"> • 香港油漆业商会有限公司 • 香港建筑涂料协会有限公司
汞废物	<ul style="list-style-type: none"> • 衡力化学废料处理有限公司
贸易商会	<ul style="list-style-type: none"> • 香港中华厂商联合会 • 香港工业总会 • 香港总商会 • 香港中华总商会 • 香港中华出入口商会

透过现有行政和规管架构可有效履行《关于汞的水俣公约》下的责任

责任	条文	主要要求	如何履行要求
1. 限制开采汞矿；限制并消除手工和小规模采金业使用汞	第三(三)至(四)条和第七(二)条	<ul style="list-style-type: none"> ● 《关于汞的水俣公约》(简称《公约》)生效后，禁止开采新的原生汞矿。 ● 《公约》生效后，允许现有的原生汞矿开采活动继续进行最多 15 年。 ● 减少并在可行情况下消除在手工和小规模采金活动中使用汞和汞化合物。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 根据《矿务条例》(第 285 章)，香港所有矿场均为政府的财产，任何人如拟从事采矿活动，均须向矿务处处长领取牌照。 ● 香港目前没有营运中的采矿活动，探矿牌照，或采矿租契。 ● 根据矿产资源纪录，香港并未发现汞，亦不大可能进行开采汞矿的活动。 ● 只有莲麻坑曾发现微量黄金矿物。莲麻坑的采矿活动已在 1962 年终止。香港没有开采黄金的合理前景，即使是手工和小规模采金亦然。 ● 根据《环境影响评估条例》(第 499 章)，采矿作业属指定工程项目。如要进行任何新的开采汞矿工程项目，必须持有根据《环境影响评估条例》发出的环境许可证。
2. 逐步减少使用牙科汞合金	第四(三)条	<ul style="list-style-type: none"> ● 采取措施，以逐步减少牙科汞合金的使用。 ● 考虑到缔约方的本地情况和相关国际指引，应采纳《公约》附件 A 第二部分 9 项指明措施中的最少两项。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 政府的牙科服务已实行只能以封装形式使用牙科汞合金的限制。 ● 环境保护署(环保署)与卫生署合作于 2017 年 9 月进行调查，以了解私家牙科诊所现时使用和储存牙科汞合金(封装或非封装形式)和使用汞合金分离器的情况。调查结果显示，超过半数受访者在过去 3 年没有使用牙科汞合金进行补牙，而使用牙科汞合金的受访者差不多全都已在使用封装牙科汞合金。 ● 为履行《公约》下的责任，卫生署计划联同香港牙医管理委员会、香港大学牙医学院、香港牙科医学院和香港牙医学会就有关议题发出共识声明，建议逐步减少使用牙科汞合金，以及推广使用无汞替代品。 ● 环保署会考虑与卫生署合作，开展逐步减少使用牙科汞合金的推广活动。

	责任	条文	主要要求	如何履行要求
3.	控制汞和汞化合物在大气中的排放	第八条	<ul style="list-style-type: none"> ● 缔约方应尽快但不迟于自《公约》开始对其生效之日起 5 年内使用最佳可行技术和最佳环境实践，以控制并减少来自《公约》附件 D 所列的新源头的排放。 ● 缔约方应尽快但不迟于自《公约》开始对其生效之日起 10 年内采取《公约》第八（五）条所述 5 种措施中的一项或多项，以控制现有源头的排放。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 香港采取了以下措施，以控制《公约》附件 D 所列点源的汞排放： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 香港的燃煤发电厂采用了具协同效益的排放控制技术来减少汞。环保署亦正与电力公司商议在最佳可行措施内订定排放限值，有关工作暂定于 2020 年或之前完成。 ➢ 就燃煤工业锅炉而言，须根据《空气污染管制（火炉、烘炉及烟囱）（安装及更改）规例》向环保署申请批准。在现行政策下，新的燃煤工业锅炉不会获得批准。 ➢ 冶炼及焙烧工序、废物焚化处理设施和水泥熟料生产设施皆为受《空气污染管制条例》（第 311 章）管制的指明工序，汞排放限值会在各项设施的最佳可行措施中订明。
4.	控制向土地和水体释放汞和汞化合物	第九条	<ul style="list-style-type: none"> ● 采取《公约》第九（五）条下的指明措施中的一项或多项，以控制并减少向土地和水体释放汞。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 《水污染管制条例》（第 358 章）管制向土地和水体释放所有污染物（包括汞在内）。 ● 以释放限值的方式，管制从相关源头释放汞。 ● 根据《水污染管制条例》发出的「污水标准技术备忘录」，污水排放至所有类别的环境水体皆有严格的排放标准（包括汞）。
5.	管理汞废物	第十一条	<ul style="list-style-type: none"> ● 确保汞废物以环境无害化的方式管理。 ● 汞废物仅为《公约》下某种允许用途，或为进行环境无害化处置而予以回收、再循环、再生或直接再使用。 ● 禁止进行跨越国际边境的汞废物运输，除非是为遵照《关于汞的水俣公约》及《巴塞尔公约》的 	<ul style="list-style-type: none"> ● 汞废物是受《废物处置条例》（第 354 章）管制的化学废物。 ● 汞废物的进出口受《废物处置条例》的管制，该条例已包括《巴塞尔公约》有关废物越境转移的规定。 ● 由环境保护署承办商营运的化学废物处理中心配备汞废物处理设施，以处理含汞废物。

	责任	条文	主要要求	如何履行要求
			条款而进行环境无害化处置。	
6.	管理污染场地	第十二条	<ul style="list-style-type: none"> ● 致力制定策略，以识别和评估受汞污染的场地。 ● 降低污染场地所造成的风险，并评估对人体健康和环境所构成的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 土地污染问题受以下法例管制： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 《环境影响评估条例》—一切「指定工程项目」必须先进行土地污染评估及整治。 ➢ 《废物处置条例》—包括制定管理及防止产生废物的框架，将不当处置废物而导致土地污染列为非法行为。 ➢ 《水污染管制条例》—根据该条例，排放超过指明限量的汞污染物入内陆水域（例如：地下水）或水体，即属违法。 ➢ 环保署按照土地污染评估及整治程序及「按风险厘定的土地污染整治标准」，为指定工程项目进行风险评估。

内地及海外管制概覽

(注: 以下所总结的资料取材自一般公众可接触的资料及旨在向读者提供相关规管制度的概覽, 以供参考。如有需要, 请直接向有关当局作出查询, 以了解最新的情况及相关规管制度的确实范围及详细要求。)

《公约》规定		国家/地区	管制手法概覽
1	管制汞的进出口	中国内地	中国内地已发布经修订的《中国严格限制的有毒化学品名录》(2018年), 要求所有进口者或出口者透过获签发的有毒化学品(包括汞)进(出)口环境管理放行通知单, 向中国海关办理进口或出口手续。所有进口的汞必须用于《公约》允许使用的用途, 并须在放行通知单限定的时间内进口。如出口国为非缔约方, 须提供证书, 证明所出口的汞不是源于原生汞矿, 或氯碱设施退役过程产生的汞。
		欧洲联盟	欧洲联盟(欧盟)已根据欧盟规例第2017/852号, 自2018年1月1日起禁止出口汞。汞化合物(视乎种类)自2018年1月1日起禁止出口, 并在2020年1月1日全面禁止出口。如出口汞化合物是用作实验室规模的研究或化验分析, 则可予以允许。进口的汞可在欧盟成员国用于允许使用的某种用途, 但是次进口必须获进口成员国授予书面同意, 并须符合以下其中一个情况: (a) 出口国为《公约》缔约方, 而所出口的汞不是源于原生汞矿; 或 (b) 出口国为《公约》非缔约方, 已提供证书, 证明汞不是源于原生汞矿。
		新加坡	在新加坡, 任何人不得进口、生产、为出售而管有、出售或要约出售任何有害物质(包括汞、汞化合物及添汞产品), 除非该人持有由环境保护部部长根据《环境保护和管理法令》(Environmental Protection and Management Act)授予的牌照。利用牌照进行管制, 除能避免非授权人士处理有害物质, 也能确保在处理有害物质时, 有关人员会采取适当的安全措施, 以避免意外排放。

《公约》规定		国家/地区	管制手法概覽
		加拿大	2017 年，加拿大针对出口汞引入全面限制，只允许浓度达 95%或以上（以重量计）的汞出口，并祇可用作化验、科研或作为化验标准，条件是出口者在一个历年内出口汞的总量不得超过 10 公斤。由于采取了这些全面限制，加上国内有严谨的现行措施，确保进口汞以环境无害化的方式管理，因此加拿大可无须实施《公约》第三（八）条原本规定的进口管制。
		美国	在美国，根据《汞出口禁制法令》（Mercury Export Ban Act），金属汞自 2013 年 1 月 1 日起已禁止出口，而根据经更新的《有毒物质管制法令》（Toxic Substances Control Act），汞化合物亦会由 2020 年 1 月 1 日起禁止出口。由于美国已有针对出口汞的全面限制，国内亦有严谨的现行措施，确保进口汞以环境无害化的方式管理，因此无需采取特定措施以实施《公约》第三（八）条。美国如加拿大一样，并无限制进口汞，条件是进口必须符合《有毒物质管制法令》的规定和其他适用的法律。
2.	淘汰添汞产品	中国内地	在中国内地，《公约》附件 A 第一部分列明的所有添汞产品将于 2021 年 1 月 1 日禁止生产（生产温度计和血压计除外）、进口或出口，含汞温度计和血压计亦将于 2026 年 1 月 1 日禁止生产。商务部计划会把添汞产品列入《禁止进出口商品目录》内。
		欧洲联盟	在欧盟，《公约》附件 A 列明的紧凑型 and 直管型荧光灯（即慳电胆和光管）及高压汞灯将于 2018 年 12 月 31 日禁止出口、进口或生产。《公约》列明的其他添汞产品亦将于 2020 年 12 月 31 日禁止出口、进口或生产。在 2018 年 1 月 1 日前仍未生产的添汞产品，则不得生产或推出市场。
		新加坡	在新加坡，国家环境局在 2017 年 12 月 29 日刊宪，根据《环境保护和管理法令》（Environmental Protection and Management Act）对若干添汞产品（包括荧光灯、高压汞灯、非电子测量装置、开关和继电器）实施管制。受管制的添汞产品由 2020 年 1 月 1 日起禁止制造、进口及出口。添汞的电池，包括每粒含汞超过 0.0005%的钮扣电池（以重量计），已由 2018 年 3 月 31 日起禁止制造、进口及出口。现有不符合规定的添汞电池库存如在 2018 年 3 月 31 日前进口，可允许留在市面，直至售罄为止。

《公约》规定		国家/地区	管制手法概覽
		加拿大	在加拿大，《含汞制品规例》(Products Containing Mercury Regulations) 在 2014 年制定，禁止制造和进口大部分添汞产品，但以下三种灯类的含汞上限不在此列：一般照明用的直管型荧光灯、冷阴极荧光灯和外置电极荧光灯。当局正计划对《含汞制品规例》作出轻微修订，以修正这些灯的含汞上限，使其符合《公约》的规定。虽然加拿大的目标是在《公约》指明的淘汰日期（2020 年）前完成此程序，但当局已为这三种灯类的进出口及制造登记豁免，把原订的淘汰日期延后五年（即至 2025 年），作为在出现延误时的预防措施。
		美国	美国个别州分在《公约》于 2017 年 8 月生效前已实施州法例，限制或禁止出售或供应若干添汞产品，例如根据纽约州的《添汞消费品法》(Mercury-Added Consumer Products Law)，任何人自 2006 年起不得出售、要约出售或分发以上法例所列的添汞消费品，直至 2008 年全面禁令生效为止。联邦政府正逐步淘汰添汞产品。
3	限制使用汞或汞化合物的工序	中国内地	在中国内地，自《公约》生效（即 2017 年 8 月 16 日）后，新设施已禁止在《公约》附件 B 所列的生产工序中，使用汞或汞化合物。中国将会根据《公约》附件 B 第一部分指明的相关淘汰日期，禁止使用汞或汞化合物制造乙醛和氯碱。
		欧洲联盟	欧盟将根据《公约》指明的淘汰日期，禁止在《公约》附件 B 第一部分所列的生产工序中使用汞及汞化合物。
		加拿大	加拿大没有使用汞的氯碱生产，也没有使用汞或汞化合物作为催化剂的乙醛生产。虽然加拿大没有生产氯乙烯单体、甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠及乙醇钾，但安大略省有两所设施使用含汞催化剂生产聚氨酯。为此，安大略省政府正运用《减少有毒物质法》(Toxics Reduction Act) 推行《公约》附件 B 第二部分所列的措施，以管制该两所设施的工序。

《公约》规定		国家/地区	管制手法概覽
		美国	美国并没有生产乙醛、氯乙烯单体、甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠及乙醇钾，亦没有使用汞或汞化合物作为催化剂的聚氨酯生产。至于氯碱生产，美国已根据《公约》第六（二）条的规定登记豁免，押后《公约》附件 B 指明的淘汰日期。美国正推行内部措施，以鼓励生产商适时过渡至采用其他不使用汞的氯碱生产技术。根据《清洁空气法》(Clean Air Act) 第 112 条的规定，美国新建或重建的氯碱生产设施已禁止使用汞。美国承诺在可行情况下，在豁免失效日期前撤销豁免。
		新加坡	<p>在新加坡，任何人如需购买及/或使用任何《环境保护及管理(有害物质)规例》(Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations) 所管控的有害物质，须取得许可证。许可证只会发出给有关申请人，如他:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能证明该有害物质会被安全地储存于一个已获批准及符合所有存放要求的地方; ● 已获批准在他的工厂内使用该有害物质;及 ● 声明他已阅读及明白《环境保护和管理法令》(Environmental Protection and Management Act) 及其附属规例。
4	汞的储存	中国内地	当《公约》缔约方大会敲定有关以环境无害化方式临时储存汞和汞化合物的相关指引后，中国内地会相应就汞或汞化合物的临时储存制订管制措施。
		欧洲联盟	在欧盟，汞和汞化合物的临时储存须根据欧盟指令 2012/18/EU 所定的许可限量及规定，以环境无害化的方式进行。
		新加坡	在新加坡，《环境保护和管理法》(Environmental Protection and Management Act) 规定，每名储存、使用或以其他方式处理任何有害物质的人士，以及其每名代理人、佣工或雇员，均须根据上述法令，以不威胁任何人的健康或安全或造成环境污染的方式行事。另外，任何人如需储存任何《环境保护及管理(有

《公约》规定	国家/地区	管制手法概覽
		害物质)规例》(Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations) 所管控的有害物质，须取得许可证，并须遵守具体技术要求以确保恰当及安全方式储存有害物质。
	加拿大	在加拿大，工作场所危害物料资讯系统是一套在全国推行的危害讯息传达标准，透过协调联邦、省和地区法例予以执行。所有负责职业健康及安全的省、地区和联邦机构，均已在其各自的司法管辖区内，订立雇主须遵守的工作场所危害物料资讯系统规定，确保在工作场所内使用、储存、处理或弃置的受管制或有危害产品（包括汞和汞化合物）获恰当处置。雇主须向工人提供《安全资料表》或《物料安全资料表》，而工人亦须获得教育和培训，以确保上述产品在工作场所内安全地储存、处理和使用。
	美国	美国有权根据《环境应变、补偿及法律责任综合法令》(Comprehensive Environmental Response, Liability, and Compensation Act)和《资源保育和资源回收法令》(Resource Conservation and Recovery Act)，确保拟作《公约》允许用途的汞和汞化合物以环境无害化的方式临时储存。

《关于汞的水俣公约》第四条第一款规定须淘汰的添汞产品

注:下表是根据《关于汞的水俣公约》第四条第一款及附表 A 第一部份所作编制。

添汞产品	
1.	电池, 不包括含汞量低于 2%的扣式锌氧化银电池以及含汞量低于 2%的扣式锌空气电池
2.	开关和继电器, 不包括每个电桥、开关或继电器的最高含汞量为 20 毫克的极高精确度电容和损耗测量电桥及用于监控仪器的高频射频开关和继电器
3.	用于普通照明用途、不超过 30 瓦、单支含汞量超过 5 毫克的紧凑型荧光灯
4.	下列用于普通照明用途的直管型荧光灯： （一） 低于 60 瓦、单支含汞量超过 5 毫克的直管型荧光灯（使用三基色荧光粉） （二） 低于 40 瓦（含 40 瓦）、单支含汞量超过 10 毫克的直管型荧光灯（使用卤磷酸盐荧光粉）
5.	用于普通照明用途的高压汞灯
6.	用于电子显示的冷阴极荧光灯和外置电极荧光灯中使用的汞： （一） 长度较短（≤500 毫米），单支含汞量超过 3.5 毫克 （二） 中等长度（>500 毫米且≤ 1500 毫米），单支含汞量 超过 5 毫克 （三） 长度较长（>1500 毫米），单支含汞量超过 13 毫克
7.	化妆品（含汞量超过百万分之一），包括亮肤肥皂和乳霜，不包括以汞为防腐剂且无有效安全替代防腐剂的眼部化妆品
8.	农药、生物杀虫剂和局部抗菌剂
9.	下列非电子测量仪器，其中不包括在无法获得适当无汞替代品的情况下、安装在大型设备中或用于高精度测量的非电子测量设备： （一） 气压计； （二） 湿度计； （三） 压力表； （四） 温度计； （五） 血压计。



联合国
环境规划署

UNEP/MC/COP.1/25

Distr.: General
24 April 2017

Chinese
Original: English

关于汞的水俣公约缔约方大会
第一次会议
2017年9月24日至29日，日内瓦
临时议程 *项目 6(g)

《公约》规定的供缔约方大会采取行动的
事项：第 10 条第 3 款所述的汞和汞化合物
临时储存的指导准则

第 10 条第 3 款所述的汞和汞化合物临时储存的指导准则草案

秘书处的说明

1. 《关于汞的水俣公约》第 10 条第 3 款规定，缔约方大会应在顾及《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》下制定的任何相关指导准则、以及其他相关指导意见的情况下，通过针对此类汞和汞化合物（汞废物除外）的无害环境临时储存的指导准则。
2. 拟定一项具有法律约束力的全球性汞问题文书政府间谈判委员会在第六届会议上审议了临时储存问题，并请各国向秘书处提供关于其已经采用且成功实施的汞无害环境临时储存做法的信息。委员会请秘书处编制各国所提供信息的汇编和摘要，供委员会第七届会议审议；与巴塞尔公约秘书处及相关专家合作，确定在《巴塞尔公约》下制定的由单质汞构成的废物和含汞或受汞污染的废物的无害环境管理技术指导准则中，哪些部分可能与汞废物以外的汞的临时储存相关；以及就临时储存指导准则的工作路线图提出建议。
3. 在第七届会议上，委员会审议了各国提供的资料，并请临时秘书处根据委员会商定的路线图（UNEP(DTIE)/Hg/INC.7/22/Rev.1，附件十）编写储存指导准则草案。
4. 按照要求，临时秘书处邀请各国政府及其他各方提名相关专家参与指导准则草案的编制进程。在与巴塞尔公约秘书处和其他相关的利益攸关方磋商之后，临时秘书处编制了一份临时储存指导准则初稿，其中借鉴了根据《巴塞尔公约》制定的含汞或受汞污染的废物的无害环境管理技术指导准则的相关章节。2016 年 7 月，该初稿分发给被提名专家，供其提出评论意见，并请他们在

* UNEP/MC/COP.1/1。

2016年11月之前提交这些评论意见。所收到的评论意见已纳入指导准则草案，经修正的指导准则草案已于2016年12月分发给被提名专家。经与专家们讨论，所有利益攸关方均可在水俣公约网站上查阅该草案，并请它们在2017年3月23日之前提交评论意见。

5. 一些国家政府和其他相关利益攸关方提供了评论意见，这些评论意见已尽可能纳入了经修订的草案。一些评论者建议就该指导准则开展更多技术工作，但这在现有的时间内并不可行。在有些情况下还收到相互矛盾的评论意见，其中一些建议列入更多细节，而另一些则建议采用更简洁的方法，特别是在该信息在其他论坛上也能获得的情况下。关于汞废物以外的汞无害环境临时储存的指导准则草案载于本说明附件二。

建议缔约方大会采取的行动

6. 缔约方大会不妨审议关于汞废物以外的汞临时储存的指导准则草案，并同意在短期内予以使用。缔约方大会还不妨请求就该指导准则开展更多技术工作，以予以进一步完善，并将修订本提交其第二次会议审议。

附件一

决定草案

MC-1/[XX]：关于汞废物以外的汞无害环境临时储存的指导准则

缔约方大会，

认识到有必要向缔约方提供指导准则，协助其处理汞废物以外的汞无害环境储存问题，

1. 核准关于汞废物以外的汞无害环境临时储存的指导准则，以便在短期内使用；
2. 同意鼓励临时使用这些指导准则，协助各缔约方履行其在《关于汞的水俣公约》第 10 条下的义务；
3. 请秘书处进一步修订该指导准则，寻求有关专家的技术投入，并将经修订的指导准则提交水俣公约缔约方大会第二次会议，供其进一步审议和酌情通过。

附件二

关于汞废物以外的汞无害环境临时储存的指导准则草案

一、 导言	5
二、 危险物质总体管理	5
三、 指导准则的范围	6
四、 储存方面的良好做法	8
A. 汞储存场地的位置及场地选择标准	8
B. 建造储存场地，包括设置屏障	8
C. 储存场地的物理条件	9
D. 储存汞的容器，包括二级容器	9
E. 运输	11
F. 记录并追踪汞的移动情况	11
G. 工作人员的教育和培训	11
H. 修理、检测和维护时间表	12
I. 应急措施，包括个人防护设备	12
J. 检查和监测	14
五、 收集、处理、包装和运输指导意见	14
A. 健康和安全	15
B. 公共健康和安全	15
C. 工作人员健康和安全	15
D. 查明库存的标准	16
参考文献及其他资料来源	17

一、 导言

1. 《关于汞的水俣公约》是一项具有法律约束力的全球性文书，其目标是保护人体健康和环境免受汞和汞化合物人为排放和释放的危害。《公约》载有与汞使用各个阶段的汞排放和释放有关的义务，这些阶段包括汞的供应、贸易、使用、废物和被污染场地。《公约》第 10 条规定了与汞废物以外的汞和汞化合物无害环境临时储存有关的具体义务。
2. 《公约》规定，缔约方大会应在第 10 条范畴内通过关于汞和汞化合物无害环境临时储存的指导准则。该指导准则应顾及根据《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》制定的任何相关的指导准则以及其他相关指导意见。在此基础上，按照拟定一项具有法律约束力的全球性汞问题文书政府间谈判委员会在其第七届会议上提出的要求，经与有关专家进行磋商，编写了下列指导准则。
3. 这些指导准则并未设立强制性要求，也未试图增加或去除缔约方在《公约》下的义务，尤其是在第 10 条下的义务。不过，缔约方在采取措施确保汞和汞化合物临时储存以无害环境方式进行时，应顾及缔约方大会通过的任何指导准则。除了拟通过的指导准则外，缔约方大会可以《公约》增列附件的形式通过关于临时储存的各项要求。这种附件将按照《公约》第 27 条所述的增补附件通过程序得到通过。

二、 危险物质总体管理

4. 为解决在其领土范围内正在储存的危险物质的无害环境管理，缔约方应制定并实施化学品管理计划（其中可包括立法、条例、政策、行业协定、商定标准，或这些或其他管理机制的组合）。缔约方应按照第 10 条，针对正在“储存”的汞和汞化合物制定具体的管理计划。缔约方要想知道其在汞和汞化合物临时储存方面的需求，不妨在拟定执行活动期间开展更多工作，以查明其领土范围内正在储存的汞和汞化合物，并大致了解各个场地正在储存的汞和汞化合物数量，以促进安全和适当储存。此类信息也有助于制定适当的安全措施和实行监管检查，还有助于编制应急计划。
5. 此类管理计划的一个重要组成部分可以是了解在缔约方领土范围内储存的有害物质的特性和每种物质的数量。为此，作为国家对有害物质管理的一部分，清单是一种识别在缔约方领土范围内存在的物质并对其进行量化和定性的重要工具。尤其是在具体涉及汞或汞化合物时，国家汞清单可以提供涉及《水俣公约》执行工作各个方面的有用信息。《公约》第 3 条要求各缔约方努力逐个查明位于其领土范围内的 50 公吨以上的汞或汞化合物库存，以及那些每年出产 10 公吨以上库存的汞供应来源。缔约方还可以查明规模较小的汞库存或汞供应，作为其对汞总体管理的一部分。缔约方可通过查明其领土范围内汞的所有用途，估算出可能需要储存的汞的大概数量。应当注意的是，有时可能无法获悉所储存的汞的预定用途。联合国环境规划署（环境署）的汞释放识别与量化工具包¹或其他国家的方法可为缔约方提供额外资源或可能对其有所帮助的信息。虽然该工具包的主要目的是评估排放和释放情况，但它可以成为国家一级汞使用情况的重要信息来源。

¹ 可查阅：<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/14777/Hg-Toolkit-Guideline-IL1-January2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>。

6. 作为有害物质总体管理的一部分，设定生产量、流通量、交易量或使用量的基准很重要。政府间谈判委员会制定并临时通过的关于查明库存的指导意见可用作实现该目的的一种工具。该信息可有助于建立国家一级的信息登记簿，帮助确保安全和进行监管检查，以及制定符合国家条例或立法的应急计划。至少需要为获准可用于临时储存汞的场地建立一个登记簿，以确保以无害环境方式进行储存。还有可能在国家一级追踪逐步淘汰汞的使用方面取得的进展。

三、指导准则的范围

7. 这些指导准则旨在提供有关拟用于《公约》允许缔约方使用的用途的汞和汞化合物临时储存的信息。《公约》规定，在某特定日期之后不允许使用汞的某些用途（即《公约》第 4 条规定的在附件 A 明确规定的淘汰日期之后不允许将汞用于生产某些添汞产品）。所有未被《公约》规定为不允许使用的汞的用途均被视为《公约》允许缔约方使用的用途。

8. 这些指导准则没有考虑到汞的最终或永久储存，或稳定或凝固的备选办法。这些备选办法被视为与汞废物无害环境管理有关，并被列入了根据《巴塞尔公约》制定的含汞或受汞污染废物无害环境管理技术指导准则。

9. 第 10 条适用于《公约》第 3 条中所界定的、不属于汞废物定义涵盖范围内的汞和汞化合物的临时储存问题。因此，该条指出：

(a) “汞”包含汞含量按重量计至少占 95%的汞与其他物质的混合物，其中包括汞的合金；

(b) “汞化合物”系指氯化亚汞(I)（亦称甘汞）、氧化汞(II)、硫酸汞(II)、硝酸汞(II)、朱砂矿石和硫化汞。

10. 根据第 3 条的定义，该条不适用于：

(a) 拟用于实验室规模的研究活动或用作参考标准的汞或汞化合物用量；

(b) 在诸如非汞金属、非汞矿石、或包括煤炭在内的非汞矿产品、或从此类材料中衍生出来的产品中存在的、属于自然生成的痕量汞或汞化合物、以及在化学产品中无意生成的痕量汞；

(c) 添汞产品。

11. 此外，由于《公约》第 10 条不涵盖根据第 11 条被定义为汞废物的汞，所以第 10 条不涵盖：

汞含量超过缔约方大会经与《巴塞尔公约》各相关机构协调后统一规定的阈值，按照国家法律或本公约之规定予以处置或准备予以处置或必须加以处置的由汞或汞化合物构成的、含有汞或汞化合物的或者受到汞或汞化合物污染的物质或物品。这一定义不涵盖源自除原生汞矿开采以外的采矿作业中的表层土、废岩石和尾矿石，除非其中含有超出缔约方大会所界定的阈值量的汞或汞化合物。

12. 《公约》规定，每一缔约方均应采取措施，以确保在虑及任何指导准则并依照通过的任何要求的情况下，使拟用于《公约》允许缔约方使用的用途的汞和汞化合物以无害环境的方式进行临时储存。《公约》不包含“临时”一词的定义。英文中的“临时”一词通常被理解为“在一段时期或在特定时期内；

暂时或短期”。因此，就《水俣公约》而言，该词可适用于从产生或获取汞到将汞用于《公约》允许使用的用途之间的这段时期，以及运输时期。运输中的汞的无害环境管理要求不同于设施里储存的汞的无害环境管理要求，可能会采取具体的运输管制。

13. 《巴塞尔公约》将“危险废物或其他废物的环境无害管理”定义为“采取一切可行步骤，确保危险废物或其他废物的管理方式将能保护人类健康和环境，使其免受这类废物可能产生的不利后果”。

14. 从这一定义中可以推断出，汞废物以外的汞和汞化合物的无害环境储存可被视为以一种保护人体健康和环境免受此类汞和汞化合物可能产生的不利影响的方式对汞进行管理。关于临时储存的指导准则所载的信息提供了实例和指导案文，说明了各缔约方可能认为适当的储存方式。

15. 尽管没有确定“临时储存”最长储存时间的严格定义，按照将英文“临时”一词用于表示“暂时”或“短期”含义的惯用法，缔约方不妨在国家一级确定可被视为“临时”储存的最长储存期限，尤其是为了解决对临时储存实际上可能成为永久或最终储存的担忧。缔约方可考虑针对储存时间超过最初期限（如五年）的汞采取更严格的管制。

16. 由于所涵盖的汞和汞化合物被视为“商品汞”，所以汞的无害环境临时储存责任由汞的所有者或保管者或者可从汞使用中获取商业利益的实体承担最合适。汞的所有者和储存设施管理者可能需要签订正式协议，以便正式下放汞的无害环境管理责任。应当注意的是，无论是在国家层面还是在区域层面，储存设施可以是私有的，也可以是公有的。临时储存设施的运营权可由相关的国家机关授予，并且可规定拟储存的汞的数量限制以及相关的设施要求。在途汞和汞化合物由国家和国际危险货物运输条例、标准或指导意见中确定的实体（即进口商、承运人和操作人员）负责。

17. 《公约》没有规定可储存的汞或汞化合物的数量。因此，临时储存指导准则涵盖使用前储存的全部数量的汞。然而，有关方面认识到，可能需要根据具体场地的要求灵活适用这些指导准则。正如上文所述，《公约》关于汞的供应来源和贸易的第 3 条规定，各缔约方均应当努力逐个查明位于其领土范围内的 50 公吨以上的汞或汞化合物库存、以及那些每年出产 10 公吨以上库存的汞供应来源。关于查明此类库存和供应来源的指导意见载于另一份指导文件，该文件由政府间谈判委员会在其第七届会议上临时通过，并将由缔约方大会第一次会议审议。（将在正式通过该指导文件的定稿之后提及定稿。）

18. 预计储存数量将与汞的预期用途相称，将要储存的汞被缔约方认为是满足按照《公约》正在开展的国内活动的要求所必需的，无论这些活动是否包括添汞产品生产、采用使用汞的工艺流程，或在手工和小规模采金业中使用汞。在手工和小规模采金业中，汞的储存量应与基线库存相称，也应符合第 7 条所述的国家行动计划中具体规定的在必要时减少储存量的活动和目标。国家行动计划还会述及第 10 条所规定的储存义务（考虑到这些指导准则）如何适用于与手工和小规模采金业有关的活动和场地。

19. 注：当前的案文所提及数量是缔约方认为所必需的。我们可能需要考虑是否应在指导准则中扩大这一数量，并使之与某特定时期预期使用的汞数量挂钩。业界和其他各方的投入将有助于阐明何为“合理的”现场储存数量。不过，将此与缔约方的决定联系在一起可能被视为已足够。

四、 储存方面的好做法

A. 汞储存场地的位置及场地选择标准

20. 在决定储存设施的位置时应考虑多种因素。储存设施应配备环境管理系统。在选址和设计方面，为了防止因地理位置等因素产生的汞释放可能造成的重大风险，储存设施不应建在敏感位置上，如河漫滩、湿地、可能渗入地下水的区域、地震多发区、喀斯特地形区域、复杂或不稳定地形区域或气候状况不利或与土地使用不协调的位置。

21. 在选择汞或汞化合物新储存场地的位置时，应考虑国家法律的各项规定，包括与分区或限制使用有关的规定。建议与公众进行协商，以便向当地社区通报选址标准和减轻汞储存相关风险的程序。所选场地应具有充足的接收汞并分散使用的通道。应考虑可能对场地或设施安全造成影响的因素。在使用汞或汞化合物的私有设施中，应考虑设施内部储存汞的实际位置，包括接触汞或汞化合物的难易程度。还应考虑场地的安全性。

22. 在评估汞储存场地时，可将某些标准用作“排除标准”。这些要素一旦出现，将排除使用某一特定场地的可能性。其他标准可被视为积极或消极因素，但它们不能完全将某个场地排除在选择之外。评估不同标准的重要性时基于国家考量，包括确定可接受的风险。选择适当场地标准的重要性可能与该场地对储存稳定性的影响有关。因此，有必要对每个潜在场地进行风险评估。在开展此类评估时，除其他外，应考虑该设施拟储存的汞或汞化合物的数量，因为数量可能会影响储存要求。汞安全管理所需的管制水平可能因所储存的汞的数量不同而有所差别。

23. 在考虑汞储存场地时，可考虑是否有必要使用国家储存场地，或者在使用商品汞或汞化合物之前可否将其先储存于区域储存设施。

24. 此类设施可设在进口地点附近，以便最大限度地减少运输需求。

B. 建造储存场地，包括设置屏障

25. 在建造新设施或改造现有设施时，应考虑设施的规模、布局和设计、地面强度要求、表面涂层、管道和下水道、空气流通和通风，以及储存单质汞可接受的温度范围。该设施的规模将取决于当前和今后所需的储存空间和储存方法。不过，储存设施无论大小，都必须具备某些容纳特性，以确保实现汞的安全和无害环境临时储存（2003年，水银核心小组）。

26. 储存场地应当设有足以保护环境免受汞释放破坏的人造或天然屏障，并且容量足以容纳汞储存总量（2011年，欧盟）。这些设施应当能够为集装箱的安全处理提供便利，它们可以设置独立且自成一体区域，用于开展最易发生事故和汞溢漏的涉及集装箱运输与接收的装卸业务和重新包装业务。

27. 在可行的情况下，这些设施应专门用于汞储存，尤其要和与汞不相容的材料保持完全隔离，以确保不会对汞产生不必要的物理或化学反应。为减少火灾风险，应当以非易燃材料建造设施，货盘、储存架和其他室内陈设也应使用非易燃材料（2003年，水银核心小组）。

28. 储存区的走道应足够宽敞，以方便检查小组、装卸机器和应急设备通行。储存设施应以浇灌混凝土或混凝土砌块等非易燃材料建造，并且应安装火警系统和灭火系统。该设施内部设有可在集装箱之间移送汞或汞化合物的搬运区，

搬运区应为负压环境，以防汞释放到建筑物外部。如果要将室内空气，特别是搬运区的空气排放到外部，应当使用活性炭或其他汞捕集系统完成此类通风换气。

29. 储存场地应配备消防系统（2011 年，欧盟）。任何应急计划都应与当地消防部门协调制定，以确保相关人员充分了解情况、经过充足培训、装备充分或做好安全处理在该设施发生的任何火灾的准备。为进一步最大限度地减少火灾危险，建议使用以电池驱动的电动叉车在储存设施内部运输汞（2003 年，水银核心小组）。

30. 应认真考虑保护土壤、地下水和地表水，尤其是在建造储存大量汞的设施时。可通过合并使用地质隔层与其他防渗透隔层实现这种保护。应当在场地内安装排水和收集系统，用于排放和收集储存场地排放的水，以便在将水排放到水系统之前进行汞监测。此外，应针对储存场地的运行阶段和关闭后阶段制定监管程序，以便查明储存场地可能对环境造成的所有负面影响并采取适当矫正措施。储存场地开发应以场地的性质、地质情况和其他针对具体项目的因素以及适当的岩土工程原则为指导。对于旨在储存少量汞的场地而言，这些因素的重要性稍低。

C. 储存场地的物理条件

31. 储存设施的地面所能承受的重量应当超过拟储存的汞总量的 50%，并且不应嵌入任何排水沟或水管。可以利用斜坡和下接圆形出水口的敞口水槽来避免汞聚集在水槽盖下方并帮助收集泄露物。储存设施的地面应涂有环氧树脂基涂层等抗汞材料并轻度着色以方便检测汞液滴。需定期检查地面和涂层，以确保地面没有裂缝且涂层完好无损。墙壁的建筑材料应选用不吸收汞蒸气的材料。必须包括能够处理更多汞释放的备用系统，以便在发生意外时防止释放。这些系统包括二次阻隔、释放监测以及保护工作人员和公众避免接触的措施（2009 年，美国能源部；世界氯理事会）。储存区的温度应尽可能降低，最好保持 21°C 恒温。储存区应有明显的警告标识（1985 年，粮农组织；1997 年，美国环保局；2009 年，美国能源部）。

32. 汞储存应尽可能在室内进行。当汞储存在封闭的户外设施时，应特别注意确保采取保护措施，以防汞释放到土壤、地表水或地下水中。容器应密封，以防发生任何的汞蒸气泄漏。应保护所储存的汞免受天气影响，以防损害集装箱，应定期检查所储存的集装箱的完整性。

33. 储存设施应上锁，以防止盗窃和非法进入。

D. 储存汞的容器，包括二级容器

34. 汞可以以单质汞或汞化合物的形式储存。单质汞（或金属汞）在室温条件下是液体，而大多数的汞化合物是固体。固体和液体储存需要不同类型的储存容器。应当避免其他材料受污染的风险。储存汞的容器和包装不应与储存其他物质的容器放在一起。即便是在同一个储存设施内，也应建造彼此分开的储存区。应对容器和包装进行标识并存放在干燥和安全的地点，如仓库或其他通常人少的场所。这些储存区的通风系统应当与工作区域或公共区域的通风系统分开。储存区应当有自己的通风系统或直接将空气排放到室外。通风系统最好包括污染控制设备，以捕集汞蒸气或避免灰尘扩散。联合国开发计划署针对医疗设施产生的汞废物制定的指导意见提供了这方面的详细建议，该指导意见也适用于许多商业设施。

35. 必须用适当的容器对批量单质汞进行妥善包装，例如《联合国运输危险货物建议书：示范条例》（2015 年 a，联合国）所确定的容器。储存单质汞的容器不能直接放在地上，应向上放置于地上的货盘上，并进行二次包装（如货盘的收缩包装），以便在搬运期间提供保护。或者可以在包装外面加一层保护性外包装，如箱子或隔条箱。货盘应避免使用木材或其他多孔材料，因为这些材料在使用后难以净化。应把容器中的液态汞放置在储存设施的盛漏托盘或防漏区，其中，储存区的边缘应当有围沿，以限制汞在任何角落聚积的可能性，防漏区还应能够阻隔泄漏的汞。考虑到储存在阻隔区的物品占据的空间，液体阻隔容积至少应是最大液体体积的 125%。固体汞化合物应储存在密封容器中，如放置于配有密封性好的顶盖的木桶或圆桶，或专门设计的不会释放汞蒸气的容器中。

36. 负责处理汞的人应特别注意防止汞蒸发和漏溢到环境中。应将汞放置在防漏气和漏液的容器中，容器上要贴有明显标识，表明其中盛放“有毒”的汞。最适合储存汞的容器为专门设计的钢容器，因为包括锌、铜和银在内的许多其他金属会溶于汞。汞蒸气可透过高密度聚乙烯等一些塑料，因此应避免使用此类塑料。

37. 汞或汞化合物的容器应结构完好，并能实现此类汞的无害环境储存。建议使用无缝瓶和集装箱，以消除沿缝泄漏的风险（2003 年，水银核心小组）。

38. 国际核准的汞储存和运输容器主要有两大类：76 磅的无缝瓶和 1 公吨的集装箱（2003 年，水银核心小组）。容器的设计类型应通过《联合国运输危险货物建议书：试验与标准手册》第 6.1.5.3 和第 6.1.5.4 章所述的跌落测试和密封性测试（2011 年，欧盟）。在运输较少量的汞时，通常使用其他规格（例如 1-16 磅）和类型（例如聚乙烯、玻璃）的容器（2003 年，水银核心小组）。

39. 在容器中储存汞时必须留出一些“顶部空间”。最大填充率为容器体积的 80%，因而“顶部空间”至少应占 20%，以便为汞的热膨胀留出余地（2011 年，欧盟）。容器应符合下列标准：

- (a) 容器未被之前储存的材料损害，也没有储存过会与汞发生不良反应的材料；
- (b) 容器结构保持完好；
- (c) 未受太多腐蚀；
- (d) 应有保护性涂层（涂料）以防发生腐蚀；
- (e) 容器应防漏气和漏液。

40. 汞容器的合适材料为碳钢（至少为 ASTM A36）或不锈钢（AISI 304 或 316L），这些材料在常温下不会与汞发生反应。这些容器的内部表面无需保护性涂层，只要拟储存的汞符合单质汞储存的纯度标准，而且容器中没有水。所有碳钢容器的外部表面都应有保护性涂层（例如环氧树脂涂料或电镀），确保钢表面任何部分不会暴露在空气中。涂层应尽量避免涂料起泡、脱皮或开裂。每个容器上都应标出汞的供应商、原产地、数量和纯度、容器编号、毛重和净重、放入汞的日期等信息，并应贴有表明容器内装有腐蚀性材料的“腐蚀物”标签（2009 年，美国能源部）。另外，标签应表明容器在密封性、压力稳定性、抗冲击力和受热反应等方面符合国家和国际技术标准。

41. 在储存汞或汞化合物时，应尽可能提高其纯度，以免发生化学反应和容器降解。建议汞含量占重量的 99.9% 以上。对于纯度较低的汞（占重量的 95% 至 99.9%），可能有必要监测容器状况，以检测一段时间后是否发生降解。应考虑含污染物的汞的储存期限，因为长期储存可能会影响到储存容器。

E. 运输

42. 在将汞运至使用点的过程中，应进行妥善包装和标识。国家危险物质或危险物品运输立法往往对运输包装和贴标作了规定，首先应查阅此类立法（见下文第五部分，“收集、处理、包装和运输指导意见”）。如果此类立法缺失或者没有提供充分指导，则应参阅国家政府、国际民用航空组织、国际海事组织和欧洲经济委员会公布的参考资料。已制定化学物质和混合物适当标识和鉴定方面的国际标准，包括下列参考资料：

(a) 联合国（2015 年），《全球化学品统一分类和标签制度》，第六修订版（每两年进行一次修订和改进）；

(b) 经济合作与发展组织（2001 年），《化学物质和混合物对人类健康和环境危害统一综合分类制度》。

43. 在现阶段，本指导准则未列入详细的运输要求，要获取此类信息，最好查阅相关主要来源。

44. 关于运输以外的标识和包装，应酌情参考《全球化学品统一分类和标签制度》。

注 - 可在本文此处插入《全球统一制度》的适当图片，或提供在线图片链接。

F. 记录并跟踪汞的移动情况

45. 应创建储存场地的汞或汞化合物清单，并随着汞被运入该设施、被使用、被移出该设施，或者依照《公约》第 11 条被处置而对清单进行更新。应对照储存在设施内的容器定期检查清单表，以确保清单始终准确。应记录汞或汞化合物的装运，同时考虑到《公约》第 3 条关于从该国进口和出口汞的要求。保持追踪记录有助于对设施的审计，也有助于根据第 3 条进行的与 50 公吨以上汞储存有关的报告。还可以考虑每年或定期报告被储存或使用的汞数量，以获得根据第 3 条进行报告所需的数据。关于确定此类储存的指导意见见公约网站（www.mercuryconvention.org）。

46. 应定期检查储存场地，着重关注破损、溢漏和退化情况。清理和净化工作应迅速开展，同时应通知相关主管部门（1985 年，粮农组织；1997 年，美国环保局）。

G. 工作人员的教育和培训

47. 参与处理或储存汞或汞化合物的人员应接受适当而充分的培训。不参与处理储存区的汞、但有可能受到意外释放影响的人也应了解汞的风险与危害，并且熟悉设施的应急计划（2003 年，水银核心小组）。只有在识别汞的具体危害和对汞进行处理等方面受过充分培训的人方可进入储存区。

48. 除其他外，应对雇员进行无害环境管理及工作场所健康与安全方面的培训，确保雇员免受设施内汞释放、接触和意外伤害。

49. 雇员必需掌握的基本知识包括：
- (a) 汞的化学性能和不利影响；
 - (b) 如何识别汞并将其与其他有害物质隔离开来；
 - (c) 与汞有关的职业安全标准，如何保障雇员的健康不受汞接触的损害；
 - (d) 如何使用防护衣、眼部和面部保护装置、手套和呼吸保护装置等个人防护设备；
 - (e) 被认为适于该设施或该类设施的标识和储存标准、容器兼容性和到期日期要求及密闭容器要求；
 - (f) 如何利用其所在设施中的可用设备对汞进行安全处理；
 - (g) 如何利用工程控制最大限度地减少接触；
 - (h) 如果汞发生意外溢漏，如何应对；
 - (i) 如何利用汞蒸气监测装置识别设施中汞水平增加的可能来源，并为工作人员提供确保自身安全所需的信息（例如，当需要采取呼吸保护时）。
50. 必须按照国家法律购买工人保险和雇主责任保险。
51. 建议在雇员培训中使用环境署编制的一套提高汞认识方案（2008年，环境署）。所有培训材料应都译成当地语言，并向雇员提供。

H. 修理、监测和维护时间表

52. 应进行定期监测，确保设施、包括其所有设备保持良好状态。此类监测应包括对容器、溢漏收集区、地板和墙壁进行检查，确保未发生汞释放，设备和任何涂层完好无损。可考虑定期进行室内空气监测，检查是否发生泄露并保护现场工作人员。为检测泄露情况并保护现场工作人员，可使用室内空气持续监测系统（在地面和头顶高度安装探测器），以及视觉和声响警报系统。当检测到发生泄漏时，运营者应立即采取一切必要行动，避免发生任何汞释放（2011年，欧盟）。应定期检查监测设备，确保其适当校准和正确运行。包括监测设备在内的所有设备都应接受定期维护。
53. 检查时间表可由国家法规或指示或者设施管理人员确定。应在设施开始运营之前，制定一项明确计划，确定定期监测和修理时间表。应保留详细记载检查和维护情况的记录。

I. 应急措施，包括个人防护设备

54. 应针对各场地制定具体的计划和程序，以根据国家标准并在政府相关的安全和环境管理部门批准下，落实储存汞和汞化合物的安全要求。可行的应急计划应涉及在恐怖主义、火灾和其他灾难性事件发生后的公众疏散和应遵循的各类程序，这些事件可导致建筑物内部和周围发生严重的汞释放。应制定这一计划，并在意外溢漏或其他紧急情况下立即实施（2003年，水银核心小组）。应指定专人负责授权在紧急情况下修改必要的安全程序，以方便应急人员开展工作。应确保进入受影响区的通道畅通。
55. 应急计划或程序应遵守地方、区域和国家要求，并包含针对第一应对者的程序，包括消防部门工作人员、应急人员、救护人员和地方医院（2003年，水银核心小组）。此类计划可根据各个场地的物理和社会条件而变化，但应急

计划的主要因素包括：识别潜在危险、有关应急计划的立法、包括减少风险措施等在紧急情况下应采取的行动、工作人员培训计划、通报对象（消防局、警察、周边社区、地方政府等）和应急方法，以及应急设备的测试方法和时间安排。应进行应急响应演习。

56. 应急计划或程序应涵盖多种不同情况，包括但不应限于：

- (a) 储存容器在处理过程中的破损，包括轻微破损与严重破损的区别（例如，完全无法密封桶盖或其他封口）；
- (b) 日常检查期间发现容器泄露；
- (c) 包装作业过程中发生的释放；
- (d) 储存设施本身的损坏（例如，因洪水、火灾、严重恶劣天气或者在某种程度上损坏设施实体完整性的严重事故）。

57. 对于各种情况，应急指导意见应确定：

- (a) 解决释放问题所需的设备和程序；
- (b) 负责监督状况评估（即判断属于少量释放还是大量释放）并指导工作人员解决释放问题或处理事故的现场管理人员；
- (c) 向设施内其他工作人员发出通知的程序（尤其关于穿戴个人防护设备的必要性）；
- (d) 何时通知地方应急人员提供额外支持；
- (e) 何时通知公众，并公布公众应采取的行动；
- (f) 何时是将非必要工作人员撤出设施的适当时机；
- (g) 何时有必要将所有工作人员撤出设施。

58. 应在现场配备解决汞或汞化合物溢漏或释放所必需的所有设备，并使其保持良好工作状态。此类设备可包括吸油材料、可用来解决单质汞溢漏以减少其流动的试剂产品、铲子和收拾溢漏材料的其他工具，以及另外放置清理材料的桶或其他容器。各类设施还应有能力妥善存放和管理可能产生的受到污染的任何冲洗用水。

59. 当紧急情况发生时，首要步骤是进行场地调查。负责人应穿戴适当的个人防护设备，从上风方向谨慎地接近场地，确保现场安全并识别危险。标牌、容器标签、装运文件、安全数据表、车辆识别图标和了解情况的现场人员均是有价值的信息来源。随后应评估进行疏散的必要性、人力资源和设备的可获得性以及可能采取的即时行动。为了确保公众安全，应拨打应急机构的电话，还应把漏溢或泄漏点周边至少 50 米的区域范围隔离起来，作为一项即时预防措施。如果发生火灾，应使用适用于该包围灭火种类的灭火剂，但不应用水灭火。若要进一步了解相关信息，《应急指南》（美国交通部、加拿大交通部和墨西哥交通运输部秘书处）会有所帮助。

60. 任何单质汞的溢漏，即使溢漏量很少，也应被视为是危险的，并应谨慎清理。应向管理层报告溢漏事件，记下日期、时间、检查员、地点和大致的汞溢漏量，并保留此类事件的记录（2003 年，水银核心小组）。评价汞溢漏的规模和散播，以及是否可获得必要的清理资源和专门知识，对于确定哪类应急行动适合某类汞溢漏非常关键。如果溢漏量较少且发生在无细孔物质（如油毡）

或可以丢弃的多孔物质（如小毯子或垫子）表面，可由个人或设施工作人员进行清理，并以无害环境方式处置。如果溢漏量较大，或溢漏在不可丢弃的毯子和内饰上或者裂纹或裂缝中，可能需要雇用受过适当专业培训的人士（如果设施内没有此类人员的话）。如果发生比普通家居产品中的含汞量更多的大量溢漏，应向地方环境卫生主管部门汇报。如果不确定是否应将该溢漏归类为“大量”，应与地方环境卫生主管部门联系以确保安全。在应急计划中概述的某些情况下，无论溢漏规模大小，都建议寻求符合资质的专业清理或空气监测人员的协助（2002年，加拿大环境部）。有现成的家庭溢漏清理指导意见（2002年，加拿大环境部）²，可进行修改，以供在其他情况下使用。在商业活动过程中和在家庭中发生的单质汞溢漏有可能使工作人员和公众接触到危险的汞蒸气。此外，溢漏具有破坏性且清理费用昂贵。小型汞溢漏的清理程序见《溢漏、处置和场地清理》（美国环保局，2007年）。

J. 检查和监测

61. 各设施应拥有充分的监测、记录和汇报方案，确保这些方案能达到任何追踪汞的数量以及可能释放到环境中的汞的国家要求。

62. 监测方案应说明储存操作是否按其设计发挥了作用，并应探测操作引起的环境质量变化（如汞或汞化合物的任何排放或释放）。通过监测方案获得的信息可用于说明是否正在对储存的汞进行适当管理，查明与可能发生的汞释放或汞接触有关的潜在问题，并帮助评估对管理方法的修正是否合适。设施管理人员可通过执行监测方案查明问题，并采取适当措施予以补救。

63. 应当注意的是，对于某些类型的汞监测来说，许多连续性汞测量系统目前可以从商业渠道获得。此类监测可能是国家或地方立法所要求的。另外，可以通过现场环境采样进行适当监测。

五、收集、处理、包装和运输指导意见

64. 本节提供了关于汞的适当处理的具体技术指导意见，但汞的产生者（如可能生产商品汞以供使用的回收设施）和储存设施还必须了解并遵守适用的国家和地方要求。

65. 处理：在对汞进行处理时，必须特别注意防止汞蒸发或溢漏到环境中。各设施应制定非常具体的汞处理程序，最大程度减少溢漏或过度蒸发损失的可能性。

66. 包装：储存运输中的汞和汞化合物的容器提供了最直接的防释放屏障。因此，必须将汞和汞化合物妥善包装在按照国家和国际标准和条例，包括联合国包装标准制造的适当容器内。

67. 关于汞的运输和越境转移，应查阅最新版的下列文件，以确定具体要求：

- (a) 国际海事组织，《国际海洋危险品准则》（定期更新）；
- (b) 国际民用航空组织，《危险品安全空运技术指令》；
- (c) 国际航空运输协会（2016年），《危险货物条例》；
- (d) 联合国（2015年），《联合国运输危险货物建议书：示范条例》。

² 可查阅：<https://www.ec.gc.ca/mercure-mercury/default.asp?lang=En&n=D2B2AD47-1>。

68. 应以安全和无害环境方式运输汞和汞化合物，以免出现意外溢漏；在运输过程中，应进行追踪直至到达最终目的地。运输之前应制定应急计划，以最大限度减少与车辆事故、溢漏、火灾和其他可能发生的紧急情况有关的环境影响。在运输期间，应根据《联合国运输危险货物建议书：示范条例》（《橘皮书》），对汞和汞化合物进行识别、包装和运输。

69. 在本国境内运输汞或汞化合物的公司应持有运输危险货物的授权，其工作人员应具有根据可适用的国家和地方规则和条例处理危险物品的资质或证书。运输人员应对汞进行管理，防止破损、释放到环境中，并防止受潮。

70. 为确保尽可能减少汞或汞化合物在处理和运输过程中的释放，必须提高相关各方（例如运输人员、回收人员和处理操作员）对汞的风险的认识。可以通过研讨会等能够提供关于新系统和管理条例信息的培训活动，以及通过信息交流、编制和分发手册及利用互联网传播信息等机会，开展此类提高认识活动。

A. 健康和安全的

71. 以无害环境方式储存汞及其化合物的两个关键方面是，制定和开展：（a）公共健康和安全的活动；（b）防止和最大限度减少对汞及其化合物的接触的工作人员健康和安全的活动。

B. 公共健康和安全的

72. 解决公共安全问题，有赖于设施运营商对日常和意外汞释放进行适当报告。要向地方主管部门及时报告此类信息，就必须在设施开始运营之前，明确制定包括向民政部门和地方紧急救援机构报告汞释放的日常和紧急程序。在储存设施附近居住和工作的人也可能面临环境健康和事故风险。此类风险主要与设施内的工作所产生的排放和释放，以及与设施间往来运输有关。为防止和最大限度减少对人体健康和环境的影响，必须采取充足的措施。监测方案可帮助查明问题，并采取适当措施加以补救。此类方案可包括对设施内汞的任何排放或释放进行监测，以确定这些排放或释放是否会造成当地民众对汞的接触。设施运营商不妨主办社区提高认识论坛，以答复关于设施选址、操作和应急计划的问题。

C. 工作人员健康和安全的

73. 雇主应确保所有雇员在工作时的健康和安全的。按照国家法律规定，每个雇主都应购买和保有保险，保单应由经授权的保险商批核，其保险责任范围应充分覆盖雇员在工作期间发生的由于工作而导致的身体疾病或受伤所引起的责任（包括可要求赔偿的责任）。所有处理汞或汞化合物的设施应落实针对具体设施的健康和安全的计划，以确保在此类设施内工作或在附近的所有人获得保护。此类计划应由具有与汞相关的健康风险管理经验且经过培训的健康和安全的专业人员制定。

74. 可通过以下几种方法落实对处理汞或汞化合物的工作人员和公众的保护：

- (a) 仅限经授权的人员进入设施；
- (b) 确保所有人使用适当的防护设备，确保不超过有害物质的职业接触限值；
- (c) 确保设施内适当通风，尽可能减少接触挥发性物质或空气传播物质的风险；

(d) 确保设施遵守所有关于工作场所健康与安全的国家和区域法律。

75. 世卫组织制定的饮用水和环境空气中的汞浓度指导值分别为 0.006 毫克/升（无机汞）和 1 微克/立方米（无机汞蒸气）（2006 年，世卫组织；2000 年，世卫组织欧洲区域办事处）。鼓励各国政府监测空气和水以保护人体健康，尤其是监测开展了使用汞的活动的场地邻近的地方。一些国家制定了工作环境中容许的汞水平（例如在日本，无机汞（硫化汞除外）的容许汞水平值为 0.025 毫克/立方米，烷基汞化合物的容许汞水平值为 0.01 毫克/立方米）。应开展管理业务，以满足工作环境中容许的汞水平的任何适用要求，并且应对开展此类业务的设施进行设计和运营，以在技术可行的范围内最大限度地减少汞向环境的释放。

D. 查明库存的标准

76. 政府间谈判委员会第七届会议临时通过了关于查明汞和汞化合物库存的指导意见。在缔约方大会正式通过之后，本指导准则草案将把该指导意见的定本作为参考资料。

参考文献及其他资料来源

加拿大职业健康和安全中心，未标注日期，《职业健康和概况：汞》。可查阅：http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/mercury.html。

欧洲联盟（欧盟）（2011年），委员会修正关于储存废金属汞具体标准的第1999/31/EC号指令的2011年12月5日第2011/97/EU号指令。可查阅：<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:328:0049:0052:EN:PDF>。

国际航空运输协会（2016年），《危险货物条例》。

国际民用航空组织，《危险品安全空运技术指令》。最新版本可查阅：<https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/technical-instructions.aspx>。

国际劳工组织（2001年），《氧化汞》，国际职业安全和卫生信息中心。

国际海事组织，《国际海洋危险品准则》。最新版本可查阅：<http://www.imo.org/en/Publications/IMDGCode/Pages/Default.aspx>。

经济合作与发展组织（2001年），《化学物质和混合物对人类健康和环境危害统一综合分类制度》。

水银核心小组（2003年），《汞管理最佳管理做法》，10月（可应要求提供）。

联合国（2015年a），《联合国运输危险货物建议书：示范条例》（第19次修订版）。

联合国（2015年b），《全球化学品统一分类和标签制度》（第六次修订版）。可查阅：https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev06/English/ST-SG-AC10-30-Rev6e.pdf。

联合国开发计划署（开发署），《清理、临时或中间储存和从医疗保健设施运出汞废物指导意见》。可查阅：https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/1030/GEF_Guidance_Cleanup_Storage_Transport_Mercury.pdf。

联合国粮食及农业组织（粮农组织）（1985年），《农药包装和储存指导准则》。可查阅：<http://www.bvsde.paho.org/bvstox/i/fulltext/fao12/fao12.pdf>。

美国能源部（2009年），《美国能源部单质汞包装、运输、收货、管理和长期储存临时指导意见》。可查阅：<https://energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f15/Elementalmercurystorage%20Interim%20Guidance%20%28dated%202009-11-13%29.pdf>。

美国交通部、加拿大交通部和墨西哥交通运输部秘书处（2016年），《应急指南》。

2016年版可查阅：<https://www.tc.gc.ca/eng/canutec/guide-menu-227.htm>。

美国环境保护局（1997年），《敏感环境和有害废物管理设施选址》。世界氯理事会指导意见，可查阅以下三个网页：<http://www.worldchlorine.org/publications/uneq-chlor-alkali-mercury-partnership/mercury-handling-during-normal-plant-operations/>；

<http://www.worldchlorine.org/wp-content/uploads/2015/08/Env-Prot-19-Edition-1.pdf>；

<http://www.worldchlorine.org/publications/unep-chlor-alkali-mercury-partnership/reporting-on-mercury-use/>。

世界卫生组织（世卫组织）欧洲区域办事处（2000 年），《空气质量指南》（第二版）。可查阅：http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/123079/AQG2ndEd_6_9Mercury.PDF。

世界卫生组织（2006 年），《饮用水质量指导准则》（第三版，纳入第一和第二附录）。可查阅：http://www.who.int/water_sanitation_health/en/。
