



国际
劳工
组织

► ILC.115//报告四(1)

► 化学品与劳动世界

国际劳工大会
第115届会议, 2027年

报告四 (1)

► 化学品与劳动世界

第四项议程



© 国际劳工组织 2025 年

第一次出版于 2025 年



知识共享署名 4.0 国际许可协议 (CC BY 4.0)

本作品依照《知识共享署名 4.0 国际许可协议》(CC BY 4.0) 获得许可。请访问以下网址了解具体信息：<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>。如许可协议所述，使用者可以重复使用、分享(复制和再发行)和改编(二次加工、转换原作以及基于原作进行创作)作品。使用者必须清晰标注国际劳工组织为材料的来源，并说明是否对原始内容做了改动。不允许在翻译、改编或其他衍生作品中使用国际劳工组织的会徽、名称和标志。

署名 – 使用者必须说明是否对原作做了改动，并必须按如下方式加以引用：《化学品与劳动世界》，日内瓦：国际劳工局，2025 年。© 国际劳工组织。

翻译 – 如翻译本作品，则必须在注明署名的同时添加以下免责声明：本作品是对国际劳工组织版权作品的翻译。本翻译作品未经国际劳工组织编制、审定或认可，因此不应被视为国际劳工组织的官方翻译作品。国际劳工组织对其内容和准确性不承担任何责任。责任完全由翻译作者自负。

改编 – 如改编本作品，则必须在注明署名的同时添加以下免责声明：本作品是对国际劳工组织版权作品的改编。本改编作品未经国际劳工组织编制、审定或认可，因此不应被视为国际劳工组织的官方改编作品。国际劳工组织对其内容和准确性不承担任何责任。责任完全由改编作者自负。

第三方材料 – CC BY 4.0 许可协议不适用于本出版物中非国际劳工组织版权的材料。如果材料归属于第三方，则材料的使用者独自负责与权利人进行版权清算，并对任何侵权索赔独自负责。

因本许可协议而产生的任何争议如不能加以友好解决，则必须根据《联合国国际贸易法委员会仲裁规则》提交仲裁。各当事方必须服从因此类仲裁而作出的任何仲裁裁决，作为此类争议的最终裁决。

有关版权和许可的问题，请发电子邮件至：rights@ilo.org。有关国际劳工组织出版物和数字产品的信息，可访问以下网址：www.ilo.org/publns。

ISBN 978-92-2-043033-0 (print), ISBN 978-92-2-043034-7 (web PDF)

ISSN 0255-3449

另有以下语言版本：

阿拉伯文：ISBN978-92-2-043035-4 (print), ISBN978-92-2-043036-1 (web PDF);

英文：ISBN978-92-2-043023-1 (print), ISBN978-92-2-043024-8 (web PDF);

法文：ISBN978-92-2-043025-5 (print), ISBN978-92-2-043026-2 (web PDF);

德文：ISBN978-92-2-043031-6 (print), ISBN978-92-2-043032-3 (web PDF);

俄文：ISBN978-92-2-043029-3 (print), ISBN978-92-2-043030-9 (web PDF);

西班牙文：ISBN978-92-2-043027-9 (print), ISBN978-92-2-043028-6 (web PDF)。

国际劳工组织出版物和数据库中所用名称符合联合国习惯用法，出版物中材料的编排方式不代表国际劳工组织对任何国家、地区或领土或其当局的法律地位，以及其边境或边界的划定表达任何意见。详细信息请访问：www.ilo.org/disclaimer。

本出版物中表达的意见和观点是作者本人的意见和观点，不一定反映国际劳工组织的意见、观点或政策。

提及的企业、商业产品和流程的名称不意味其为国际劳工组织所认可，而未提及的某一特定企业、商业产品或流程也并非意味着其不被认可。

版式由 RELMEETINGS 设计：ILC115(2025)-IV(1)-[GOVERNANCE-251002-001]-Ch.docx

瑞士印刷



▶ 目 录

	页 次
缩略语	5
导 言	7
第一章 化学危害因素和国际劳工组织规范框架	9
1.1 劳工组织与化学品相关的切合当前情况的职业安全卫生规范框架	11
1.1.1 《1990 年化学品公约》(第 170 号)	12
1.1.2 《1990 年化学品建议书》(第 177 号)	14
1.1.3 基本职业安全与卫生公约	15
1.1.4 劳工组织与化学品相关的其他职业安全卫生文书	16
1.2 修订劳工组织化学品文书的背景	17
1.2.1 建议整合和修订的劳工组织化学品标准	18
第二章 其他相关国际化学品条约和框架	23
2.1 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》	23
2.2 《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采取 事先知情同意程序的鹿特丹公约》	24
2.3 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》	25
2.4 《关于汞的水俣公约》	25
2.5 《全球化学品框架》	26
2.6 全球化学品统一分类和标签制度	27
2.7 组织间健全管理化学品方案	28
第三章 规范框架审查：整合的政策问题	29
3.1 化学品职业安全与卫生立法全球概览	29
3.2 标准审议机制三方工作组提出的有待解决的若干政策问题	32
3.2.1 妇女就业	32
3.2.2 职业暴露限值	41
3.2.3 危险化学品出口方面的责任	51
3.3 其他政策问题：迈向协调一致	54
3.3.1 有关职业性化学暴露的研究	54



3.3.2 健康监测	56
3.3.3 职业事故与职业病的记录与通报.....	58
3.3.4 化学危害因素、极端天气事件和气候变化.....	60
3.3.5 供应链中的职业安全卫生.....	61
3.3.6 合规措施	63
第四章 整合关于化学危害因素的国际劳工标准	65
4.1 推进化学危害因素标准的整合	65
4.2 关于文书形式的指导意见	65
4.3 简化修正程序	67
4.4 潜在关键要素	69
调查问卷	71



图目录

劳工组织化学品标准：发展年表	18
----------------------	----

表目录

1. 劳工组织文书中涉及妇女与职业安全卫生的有关规定.....	37
2. 与暴露限值相关的缩写、主管机构及法律效力.....	43
3. 国际劳工标准中与暴露限值相关的规定.....	45
4. 文书选项及其影响概述	67

专栏目录

1. 关于苯的职业暴露限值	44
2. 《职业暴露限值调查报告》	48

► 缩略语

ACGIH	美国政府工业卫生师协会
AIHA	美国工业卫生协会
BLV	生物限值
BOHS	英国职业卫生学会
CEACR	实施公约与建议书专家委员会
DGD	决策指导文件
ECHA	欧洲化学品管理局
EPOH	欧洲职业卫生平台
EU	欧洲联盟
GFC	全球化学品框架
GHS	全球化学品统一分类和标签制度
HCIS	危险化学品信息系统
HSE	(英国)卫生与安全执行局
IARC	国际癌症研究机构
ILO	国际劳工组织
IOELV	指示性职业暴露限值
IOHA	国际职业卫生协会
IOMC	组织间健全管理化学品方案
IPCS	国际化学品安全方案
ISO	国际标准化组织
MSME	中小微企业
NAR	国家认证认可
NIOSH	(美国)国家职业安全卫生研究所
OARS	(美国)风险科学职业联盟
OECD	经济合作与发展组织
OEL	职业暴露限值
OHTA	职业卫生培训协会



OSH	职业安全与卫生
OSHA	(美国)职业安全卫生管理局
PFAS	全氟烷基和多氟烷基物质
PIC	事先知情同意
POP	持久性有机污染物
RAC	风险评估委员会
REACH	化学品登记、评估、授权和限制
SDS	安全数据表
SRM TWG	标准审议机制三方工作组
STEL	短时间暴露限值
TERA	风险评估毒理学卓越中心
TLV	阈限值
TWA	时间加权平均值
UN	联合国
UNEP	联合国环境规划署
UNITAR	联合国训练研究所
WEEL	工作场所环境暴露水平
WES	工作场所暴露标准
WHO	世界卫生组织
WHS	工作卫生与安全



▶ 导 言

1. 在第 350 届会议(2024 年 3 月)上,理事会决定将一项关于整合化学危害因素文书的标准制订议题列入国际劳工大会第 115 届会议(2027 年)议程,进行两次讨论。¹
2. 理事会第 331 届会议(2017 年 10 月)批准了标准审议机制三方工作组(三方工作组)第三次会议(2017 年)关于整合化学危害因素文书的建议。²
3. 三方工作组将五项规范单一化学物质的文书归类为“需要采取进一步行动,以确保持续和未来的相关性的标准”:《1921 年(油漆)白铅公约》(第 13 号);《1971 年苯公约》(第 136 号);《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》(第 4 号);《1919 年白磷建议书》(第 6 号);以及《1971 年苯建议书》(第 144 号)。³
4. 《1990 年化学品公约》(第 170 号)和《1990 年化学品建议书》(第 177 号)已经规定了对化学危害因素的防护。由于《第 170 号公约》是一份切合当前情况的文书,三方工作组建议推进其获得批准。鉴于《第 170 号公约》持续提供基于原则的有力保护,对国际劳工组织(劳工组织)工作中化学品健全管理的规范框架之所以要加以修订,是因为有必要整合和统一相关标准。⁴关于特定化学品的旧文书与基于原则的范围更广的《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》并存,这影响了劳工组织化学品规范框架的一致性;因此,正如三方工作组所建议的,需要修订这些旧文书。
5. 修订这些旧文书缘于以下关切:在单项文书中对单一危险物质予以详细规范的做法被认为已经过时;与妇女就业限制相关的问题以及在标准中不恰当地纳入特定暴露限值(例如《第 136 号公约》的做法);应采取确保劳工组织文书能够跟上科技进步的方式来拟订各种规定;在对固定限值作出规范的情况下,应规定一个便于更新此类限值的制度。⁵
6. 对《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》进行补充并对旧文书加以修订的一项或若干项新文书能够保留有价值的禁止性规定,为根据科学和技术发展情况更新特定问题提供便利,并使劳工组织能够作出战略性的三方贡献,促进与《第 170 号公约》通过以来所出台的各项国际条约和国际倡议之间的政策一致性。
7. 本报告概述了劳工组织相关文书以及世界各国法律、法规和实践,旨在促进关于化学品问题的标准制订讨论。此外,本报告还为三方成员提供了一种信息资源,帮助其拟订对文末所附调查问卷的答复,确保相关讨论建立在对全球趋势和全球挑战的广泛且基于实证的了解之上。



¹ 劳工组织,《国际劳工局理事会第 350 届会议议事录》,理事会文件 GB.350/PV,2024 年,第 80(a)段。

² 劳工组织,《关于第二项议题的决定——标准倡议:标准审议机制三方工作组第三次会议报告》,理事会文件 GB.331/LILS/2/Decision,2007 年。

³ 劳工组织,《标准倡议:标准审议机制三方工作组第三次会议报告》,理事会文件 GB.331/LILS/2,2017 年,表 1。

⁴ 劳工组织,《国际劳工大会议程》,理事会文件 GB.341/INS/3/1(Rev.2),2021 年,附录一,第 37 段。

⁵ 劳工组织,理事会文件 GB.341/INS/3/1(Rev.2),附录一,第 39 段。

8. 在能够得到相关资料的情况下，劳工局对 64 个国家的化学品职业安全卫生监管框架进行了系统性法律分析，⁶ 所选国家代表了所有区域、次区域及不同经济发展水平。该分析全面概述了现行监管环境，旨在向三方成员通报当前实践情况，并为基于实证的标准制订进程提供支持。
9. 本报告包含一份调查问卷，请各国政府在与最具代表性的雇主组织和工人组织协商后最终确定其对问卷的答复。⁷ 答复应当尽快送达劳工局，至迟在 2026 年 6 月 30 日(即在 2027 年 6 月进行第一次讨论前至少 11 个月)之前送达。⁸



⁶ 本报告分析的国家有：阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、阿根廷、澳大利亚、巴林、比利时、巴西、保加利亚、布基纳法索、柬埔寨、中国、哥伦比亚、科特迪瓦、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、多米尼加共和国、埃及、芬兰、法国、德国、几内亚、印度、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、意大利、日本、约旦、肯尼亚、科威特、黎巴嫩、卢森堡、马来西亚、墨西哥、摩洛哥、莫桑比克、荷兰(王国)、新西兰、尼日利亚、挪威、巴基斯坦、巴拿马、秘鲁、波兰、大韩民国、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、塞内加尔、新加坡、南非、斯里兰卡、瑞典、瑞士、阿拉伯叙利亚共和国、泰国、阿拉伯联合酋长国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、坦桑尼亚联合共和国、美利坚合众国、乌克兰、乌拉圭、越南、赞比亚、津巴布韦。

⁷ 《国际劳工大会议事规则》(经修正)第 46 条第 1 款。

⁸ 《国际劳工大会议事规则》(经修正)第 46 条第 2 款。

► 第一章 化学危害因素和国际劳工组织规范框架

10. 世界各地的工人因化学品暴露而面临重大职业安全卫生风险。每年有超过 10 亿工人暴露于危险物质，包括工作环境中的污染物、粉尘、蒸汽和烟雾，⁹ 造成超过 100 万人死亡以及无数非致命伤害、终身残疾和使人衰弱的慢性疾病。由于数据收集方面的挑战和报告体系的缺口，关于工作中化学品使用的现有统计数据可能低估了问题的真实规模。
11. 工人在众多经济部门和生产周期的各个阶段都暴露于化学品：从初级提取到生产、处理、储存、运输、使用、处置和处理废弃化学品。除了化学行业本身之外，在劳动世界中，化学品还广泛应用于建筑、农业、家务劳动、手工和小规模采矿、电子废物回收、医疗保健和许多其他行业。因此，化学危害因素不仅限于传统的工业环境，而是普遍存在于正规经济和非正规经济。
12. 2023 年，全球化学行业估计总共雇用了 6,700 万工人。区域劳动力群体最庞大的是亚洲和太平洋区域，有 4,360 万工人，其次是欧洲和中亚(920 万人)、美洲(860 万人)、非洲(380 万人)和阿拉伯国家(180 万人)。这比 1991 年大幅增加，当时全球化学行业劳动力总数为 4,119 万。这一时期的增长推手主要是亚洲及太平洋区域就业人数的迅速扩大，该区域的化学行业就业人数在 1991 年约占全球化学行业就业总数的 51%(2,100 万工人)，目前约占全球总数的 65%。¹⁰
13. 除了化学行业本身之外，化学品在劳动世界中广泛应用。尽管针对具体行业的风险暴露数据仍然有限，但新出现的实证反映了全球风险规模。汞的职业暴露可能影响到 1,900 多万手工小规模金矿开采工人，¹¹ 而大约 8.73 亿农业工人面临杀虫剂和其他农用化学品暴露风险。¹² 许多国家持续努力监管杀虫剂和重金属等长期公认的危害因素，同时也面临着与内分泌干扰化学品以及全氟烷基物质和多氟烷基物质等物质相关的新问题。
14. 化学品暴露对健康的影响既包括急性中毒和伤害，也包括慢性后果，如癌症、呼吸系统和心血管疾病、神经毒性以及生殖或发育影响。¹³ 铅等重金属暴露与肾功能受损、高血压和认知功能障碍有关，¹⁴ 据估计，全球每年有超过 150 万人因重金属暴露而死亡。¹⁵ 采矿过程中的汞暴露会导致慢性金属汞蒸气中毒，全球估计 330-650 万矿工受到影响。¹⁶ 此外，据估计，工作中致癌物暴露每

⁹ 劳工组织，《工作中暴露于危险化学品及其导致的健康影响：全球审查》，2021 年。

¹⁰ 劳工组织，“化学品和药品”。

¹¹ Nadine Steckling 等，“全球手工小规模金矿开采中汞使用的疾病负担”，《全球健康年鉴》，第 83 卷，第 2 期(2017 年)，第 234-247 页。

¹² 劳工组织，《在气候变化的背景下确保工作场所的安全与健康》，2024 年。

¹³ 劳工组织，《工作中暴露于危险化学品及其导致的健康影响：全球审查》。

¹⁴ 劳工组织，《工作中暴露于危险化学品及其导致的健康影响：全球审查》。

¹⁵ 世卫组织，“铅中毒”，2024 年 9 月 27 日。

¹⁶ Nadine Steckling 等，“全球手工小规模金矿开采中汞使用的疾病负担”。



年仅欧盟就造成约 120,000 例癌症病例和 80,000 例死亡。¹⁷ 除了直接暴露所造成的健康影响外，工业事故还可能造成致命伤害和非致命伤害。

15. 所使用的化学品种类繁多，暴露状况复杂，这构成了严峻职业安全卫生挑战，特别是当工人暴露于多种物质混合物或所谓“化学鸡尾酒”时。在污染超出工作场所边界的情况下，工人和周边社区也可能遭受混合的环境和职业暴露。
16. 某些工人群体更容易受到化学危害因素带来的职业安全卫生风险的影响，包括非正规经济工人、受雇于中小微企业的工人、移民工人、残疾人、年轻工人和妇女。育龄妇女面临来自具有生殖或发育毒性物质的特殊风险，缺乏适当配备的防护设备进一步加剧了暴露方面的不平等。
17. 近几十年来，全球化学品产量和贸易显著增长，到 2023 年，化学工业的价值估计达到 5.2 万亿欧元。¹⁸ 到 2030 年，该行业预计将比 2017 年的水平翻一番，因此，更加有必要处理职业安全卫生问题并了解整个供应链中新的或不断变化的暴露状况。¹⁹
18. 新化学品快速进入市场，加剧了监管挑战。每年有数千新产品进入全球流通；仅在美国，每年就有大约 400 种新物质被添加到《有毒物质控制法》清单。²⁰ 在欧盟，化学品登记、评估、授权和限制系统自 2008 年启动以来已登记了大约 23,000 种物质。²¹ 化学品数量的加速增长可能会超出有评估流程和负责订立和更新职业暴露限值的系统的能力范围。²²
19. 鉴于职业安全卫生和化学危害因素的复杂性，劳工局开发了一个专门的化学品安全门户网站，编写了众多出版物，提供了有关特定物质、行业和背景的进一步详细信息。最近的主要出版物包括：
 - 采矿中的化学品暴露：对职业安全卫生的影响；
 - 劳动世界中的危险塑料暴露；
 - 劳动世界中的铅暴露：对职业安全卫生的影响；
 - 劳动世界中的化学品和气候变化；
 - 管理农业化学品风险；
 - 全球化学品统一分类和标签制度：手册；
 - 制定实施全球化学品统一分类和标签制度的国家战略；
 - 关于化学品和废物的行动框架；
 - 劳动世界中的汞暴露：实证和关键优先行动审查；
 - 工作中危险化学品暴露及其对健康的影响：全球审查；
 - 国际劳工组织关于化学品安全的文书——分析以及与其他国际化学品健全管理框架之间的协同作用；
 - 劳动世界化学品和废物健全管理；
 - 《第 170 号公约》：您需要知道的一切。

¹⁷ 欧洲工作安全与卫生局，“与工作相关的癌症”。

¹⁸ 欧洲化学工业理事会、AISBL(Cefic)和 Advancy，《欧洲化学工业的竞争力》，2025 年。

¹⁹ 联合国环境规划署(环境署)，《全球化学品展望二：从遗产到创新解决方案：实施 2030 年可持续发展议程》，2019 年。

²⁰ 美国环境保护署，“关于《有毒物质控制法》化学物质清单”。

²¹ 欧洲化学品管理局，“化学品登记、评估、授权和限制系统的登记统计数据”，2025 年。

²² Martin Scheringer 和 Ralf Schulz，“世界化学污染状况”，《环境与资源年度评论》第 50 卷 (2025 年)。



20. 从历史上看，自 1919 年成立以来，劳工组织在处理化学危害因素职业暴露方面发挥了关键作用。劳工组织的首批举措，即《第 6 号建议书》(旨在防止火柴生产中的致命中毒)和《第 13 号公约》(针对白铅的工业应用)，反映了迫切需要保护工人免受当时已知的最明显和最严重风险。这些早期措施体现了当时人们对毒理学的科学理解非常有限，工作场所安全框架在很大程度上属于被动应对措施，是为应对职业安全卫生危机和死亡而出现的。
21. 在 1930 年代和 1960 年代之间，职业病分类与职业流行病学研究同步推进。《1934 年工人(职业病)赔偿公约(修订)》(第 42 号)制订了可赔偿疾病清单，其中包括矽肺病和苯、二硫化碳和其他化学品中毒等疾病。随着工作场所暴露与疾病之间的联系更加明确地显现，后续出台了更系统的保护措施。1960 年代通过了《1964 年工伤津贴公约》(第 121 号)，该《公约》第 39 条载有职业病清单，其中大部分与化学品有关。
22. 1970 年代和 1980 年代见证了全球化学品风险认识的不断提高，这是由 1976 年意大利塞韦索的二噁英释放和日本水俣的汞中毒等工业灾难所推动的。《第 136 号公约》和《第 144 号建议书》的通过标志着继续取得进展，尽管仍在通过针对单一物质的方法来处理这一问题。劳工组织还通过了《1974 年职业癌公约》(第 139 号)，重点关注致癌物暴露，并推行预防性管控措施，而不仅仅是赔偿。这一时期还通过了《1977 年工作环境(空气污染、噪音和振动)公约》(第 148 号)，该《公约》扩大了保护范围，纳入工作环境中的物理风险。
23. 这方面的进展在 1990 年达到高潮，通过了《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》，它们将处理工作中化学品安全的综合全面方法制度化。国际劳动法中首次载入了分类、标签、安全数据表等措施和雇主采取风险评估和控制措施的责任以及工人的责任和权利，标志着在化学危害因素管控方面决定性地转向预防、透明度和保护工人。



1.1 劳工组织与化学品相关的切合当前情况的职业安全卫生规范框架

24. 《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》是劳工组织处理与化学品相关的危害因素的主要文书。根据三方工作组的建议，这两项文书都被归类为切合当前情况的文书。²³
25. 与早期文书相比，它们采取了灵活性、政策性的规范方法，这种方法能够适应科学和其他方面的发展变化，同时认识到雇主和工人在企业层面职业安全卫生管理方面的作用。值得注意的是，《第 170 号公约》允许采取分类制度并逐步加以实施，使批约国能够逐步扩大暴露预防和健康保护。
26. 迄今为止，《第 170 号公约》已收到了 24 份批准书，其中大部分批准书来自欧洲和中亚(12 份)，其次是美洲(4 份)、非洲(4 份)和亚洲及太平洋(4 份)。最近批准该《公约》的国家是乌克兰(2023 年)、瑞士(2022 年)和科特迪瓦(2019 年)。值得注意的是，《第 170 号公约》也影响了其后的国际化学品文书，例如《全球化学品统一分类和标签制度》和《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》(《鹿特丹公约》)。

²³ 劳工组织，理事会文件 GB.331/LILS/2，第 5 段。

1.1.1 《1990 年化学品公约》(第 170 号)

适用范围和定义

27. 《第 170 号公约》具有广泛的适用范围，涉及与工作中使用化学品有关的各种风险，不限于一份特定危险化学品清单。该《公约》适用于所有经济活动部门，仅授权了特定的除外情况(第 1 条)，它不适用于生物体，但适用于源自生物体的化学品。第 2 条进一步界定了该《公约》所使用的术语：“化学品”是指化学元素和化合物及其混合物，无论是天然还是合成的；“危险化学品”是指根据第 6 条被列为具有危险性的化学品或存在相关信息表明其具有危险性的化学品；“工作中化学品使用”包括可能使工人暴露于化学品的任何作业活动，包括化学品的生产、处理、储存和运输；废化学品的处置和处理；作业活动产生的化学品释放；以及化学品设备和容器的维护、修理和清洁。

总体原则

28. 第 3 条规定，应当就为实施公约而采取的所有措施征求社会伙伴的意见。《第 170 号公约》第 4 条规定，各批约国必须经与社会伙伴协商，制定、实施和定期审查关于工作中化学品使用安全的协调一致的政策。第 5 条规定，主管当局必须有权禁止或限制某些危险化学品，或出于合理安全和卫生理由而要求经授权使用这些化学品。

分类及相关措施

29. 第 6 条载有关于建立分类制度的规定，具体而言，主管当局必须根据所有化学品和化学品混合物的危害类型和程度，并按照国家或国际标准，建立适合对所有化学品和化学品混合物进行分类的制度和具体标准。根据第 7 条和第 8 条关于标签和安全数据表的规定，化学品必须标明其特性，危险化学品必须贴上标签，明确说明其危害。关于供应商责任的第 9 条规定，化学品供应商必须确保其供应的化学品符合第 6 条至 8 条的要求。

雇主的责任

30. 第 10 条涉及化学品的标识。该条款规定，雇主必须确保工作中使用的化学品贴有适当标签并附有安全数据表。雇主还必须保留在用的危险化学品的记录，与安全数据表相互参照，并可供所有相关工人及其代表查阅。此外，他们必须确保按照规定的安全防范措施使用化学品。
31. 雇主必须确保在将化学品转移到其他容器或设备时对其进行适当标识(第 11 条)，并且必须评估、监测和记录工人危险化学品暴露的情况，确保不超过暴露标准(第 12 条)。
32. 根据第 13 条的规定，雇主必须评估在工作中因使用化学品而产生的风险，并通过选择化学品、技术、控制措施、工作制度、工作做法、卫生措施来适当保护工人，如果上述措施不足以提供适当保护，则必须免费向工人提供个人防护装备。雇主还必须将工人的危险化学品暴露限制在安全水平，并安排应急处置和急救措施。雇主还必须确保以最大程度减少对工人和环境风险的方式处理化学品(第 14 条)。



33. 第 15 条涉及信息和培训。它规定，雇主有责任告知工人与暴露于工作场所使用的化学品相关的危害，指导他们如何获取和使用标签和安全数据表上的信息，根据安全数据表编写安全说明，并持续对工人进行安全程序培训。
34. 第 16 条规定，雇主在履行其职责时，必须与工人或其代表就工作中化学品使用安全问题尽可能密切进行合作。

工人的义务

35. 工人必须遵守雇主的化学品安全指令，并必须在雇主履行其责任时尽可能与雇主密切合作。工人自己必须采取一切合理措施，消除或尽量减少工作中因使用化学品而产生的风险(第 17 条)。

工人及其代表的权利

36. 根据第 18 条的规定，工人有权离开对其安全或健康构成迫在眉睫的危险或严重风险的作业环境，同时有责任立即通知其主管，并受到保护，免遭不当后果。工人及其代表也有权获得有关所使用的化学品及其标签和安全数据表的信息和培训。但是，如果向竞争对手披露有关化学品的信息可能对雇主的业务造成损害，则雇主可以根据主管当局颁布的规定隐瞒有关化学品的信息。

出口国的责任

37. 第 19 条规定，如果缔约方出口在其本国由于职业安全卫生原因而被禁止全部或部分用途的危险化学品，则必须向任何进口国通报此信息以及禁止的原因。

实施公约与建议书专家委员会关于《第 170 号公约》的评论意见概览

38. 实施公约与建议书专家委员会(专家委员会)就实施《第 170 号公约》提出了以下问题。
- 与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，制定、执行和定期审查关于工作中化学品使用安全的协调一致的政策(第 4 条)：专家委员会要求提供以下方面信息：在执行工作中化学品使用安全国家政策方面取得的进展；²⁴ 如何将这种安全纳入国家职业安全卫生和劳工政策；²⁵ 国家政策审查情况；²⁶ 在制定、实施或定期审查该政策期间，与最具代表性的雇主组织进行协商的情况。²⁷
 - 化学品分类制度、标签和标识(第 6-8 条)：专家委员会提出了以下方面问题：建立所有化学品分类和标识的制度和标准；²⁸ 向雇主提供安全数据表；²⁹ 以及通过旨在实施全球化学品统一分类和标签制度的法规。³⁰

²⁴ 专家委员会，坦桑尼亚联合共和国(直接询问，2020 年)。

²⁵ 专家委员会，巴西(直接询问，2015 年)；布基纳法索(直接询问，2015 年)。

²⁶ 专家委员会，意大利(直接询问，2016 年)。

²⁷ 专家委员会，黎巴嫩(直接询问，2021 年)；墨西哥(直接询问，2021 年)；挪威(直接询问，2021 年)。

²⁸ 专家委员会，科特迪瓦(直接询问，2022 年)；黎巴嫩(直接询问，2021 年)；津巴布韦(观察意见，2020 年)。

²⁹ 专家委员会，黎巴嫩(直接询问，2021 年)。

³⁰ 专家委员会，坦桑尼亚联合共和国(直接询问，2020 年)。



- 保存监测工作环境和工人暴露情况记录(第 12 条第 d 款): 专家委员会就为确保保存监测工作环境和工人暴露情况记录而采取的措施,³¹ 以及工人及其代表是否可以查阅这些记录提出了问题。³²
- 信息和培训(第 15 条): 专家委员会要求提供以下方面信息: 为确保工人获得有关如何获取和使用标签和化学品安全数据表上提供的信息的指导, 以及获得有关安全做法和程序的持续培训, 包括与化学品运输有关的培训而采取的措施。³³ 委员会还要求提供以下方面信息: 要求雇主在化学品使用安全问题上与工人或其代表尽可能密切合作的措施;³⁴ 培训中是否包括标签和安全数据表说明; 以及此类培训的频率。³⁵
- 工人摆脱危险和受到保护, 免遭不当后果的权利(第 18 条): 专家委员会提出了以下方面问题: 为确保工人在有合理理由相信其安全或健康面临紧迫严重风险时有权摆脱因使用化学品所产生的风险, 并受到保护, 免遭不当后果而采取的措施。³⁶
- 在实践中实施公约: 专家委员会提出了以下方面问题: 监测和执行相关国家立法;³⁷ 关于违反公约的行为和对所报告的因化学物质暴露引起的职业事故和疾病的处罚的统计数据;³⁸ 以及为确保在实践中实施公约规定而采取的具体措施。³⁹ 委员会还要求提供关于为加强职业病通报制度而采取的任何步骤的信息。⁴⁰

1.1.2 《1990 年化学品建议书》(第 177 号)

39. 《第 177 号建议书》提出了若干项详细建议, 对《第 170 号公约》规定的义务加以补充。
40. 《建议书》将保护范围扩大到国家法律法规所规定的自雇人员(第 4 段), 并载有以下方面的详细规定: 化学品分类(第 6 段)、标签和标识(第 8 段)以及化学品安全数据表的编写和内容(第 10 段)。它进一步阐述了雇主的责任, 包括需要评估、监测和记录工人危险化学品暴露的情况(第 11 段), 并在工作场所内实施详细的作业管控措施(第 12-17 段), 包括选择更安全的化学品和技术、个人防护装备的使用以及危险化学品安全储存、运输和处置的标准。
41. 此外, 《建议书》还引入了医学监测要求(第 18 段), 建议雇主或主管机构安排对受暴露的工人进行健康监测, 确保医疗记录的保密性, 并在发现健康风险时采取预防措施。它概述了女工在怀孕或哺

³¹ 专家委员会, 科特迪瓦(直接询问, 2022 年); 多米尼加共和国(直接询问, 2023 年)。

³² 专家委员会, 哥伦比亚(直接询问, 2022 年); 多米尼加共和国(直接询问, 2023 年)。

³³ 专家委员会, 科特迪瓦(直接询问, 2022 年)。

³⁴ 专家委员会, 黎巴嫩(直接询问, 2021 年)。

³⁵ 专家委员会, 坦桑尼亚联合共和国(直接询问, 2020 年)。

³⁶ 专家委员会, 哥伦比亚(观察意见, 2022 年); 塞浦路斯(直接询问, 2022 年); 多米尼加共和国(直接询问, 2023 年); 墨西哥(直接询问, 2021 年); 瑞士(直接询问, 2024 年); 坦桑尼亚联合共和国(直接询问, 2020 年)。

³⁷ 专家委员会, 布基纳法索(直接询问, 2015 年); 波兰(直接询问, 2023 年); 大韩民国(直接询问, 2014 年); 津巴布韦(观察意见, 2020 年)。

³⁸ 专家委员会, 布基纳法索(直接询问, 2015 年); 中国(直接询问, 2022 年); 瑞士(直接询问, 2024 年); 阿拉伯叙利亚共和国(直接询问, 2024 年)。

³⁹ 专家委员会, 荷兰(王国)(直接询问, 2022 年)。

⁴⁰ 专家委员会, 瑞士(直接询问, 2024 年)。



乳的情况下从事替代工作的权利(第 25(4)段), 以及化学品致敏工人有权被重新分配工作或在没有替代工作的情况下获得补偿(第 25(1)(c-d)段)。

42. 《建议书》还涉及工人的权利和义务, 建议赋予他们以下方面权利: 要求对在工作中使用化学品可能产生的风险进行调查(第 24(1)(b)段); 参与此类调查; 接受有关化学安全措施的全面培训和再培训(第 26(d)段); 以他们易于理解的语言和格式获取化学品信息(第 26(a-c)段)。工人的义务包括照管其自身以及可能因其工作行为或疏忽而受到影响的其他人的安全与健康(第 21(a)段); 正确使用所提供的设备(第 21(b)段); 立即报告可能构成风险且工人无法自行妥善处理的情况(第 21(c)段)。

1.1.3 基本职业安全与卫生公约

43. 国际劳工大会 2022 年在第 110 届会议上修正了《1998 年国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》, 纳入了安全和工作环境。大会宣布《1981 年职业安全与卫生公约》(第 155 号)和《2006 年促进职业安全与卫生框架公约》(第 187 号)为基本公约。因此, 所有成员国, 即使尚未批准这些公约, 都有义务尊重、促进和实现这些公约所涵盖的基本权利原则, 其中包括安全和工作环境。⁴¹
44. 《第 155 号公约》和《第 187 号公约》具有高度相关性, 因为它们为管控包括化学品在内的所有工作场所危害因素建立了基本框架。这些公约规定了处理化学危害因素所需的基本原则和结构, 将其作为确保安全和卫生工作环境的综合方法的一部分, 包括通过国家政策、计划和制度。
45. 《第 155 号公约》具体提到了各种化学品。第 5 条第 a 款规定, 国家职业安全卫生政策必须考虑包括化学物质在内的材料要素的设计、测试、选择、替代、安装、安排、使用和维护。第 11 条第 f 款规定, 主管当局必须确保引入或扩大有关化学制剂对工人健康构成的风险的审查制度, 而第 12 条规定, 应采取措施, 确保设计、制造、进口、提供或转让职业用途物质者: 确信该物质不会对正确使用它的人的安全和健康造成危险; 提供有关正确使用这些物质的信息、有关化学物质危险性的信息以及如何避免已知危害的说明; 并开展研究, 或以其他方式及时了解遵守这些要求所需的科学和技术知识。最后, 第 16 条第 2 款规定, 雇主必须确保在采取适当保护措施时, 其所管控的化学物质不会对健康造成风险。
46. 根据《第 187 号公约》的规定, 成员国应当与雇主和工人的代表组织协商, 出台协调一致的国家职业安全卫生政策、制度和计划。国家政策必须旨在促进持续改进职业安全卫生, 以防止职业伤害、疾病和死亡(第 3 条), 而国家体系应包括立法、执法机制、主管当局和职业安全卫生服务(第 4 条), 国家计划应具有明确优先事项和目标, 在三方协商下实施, 并定期加以审查, 以评估进展情况并找出需要改进的领域(第 5 条)。

⁴¹ 劳工组织, 《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言及其后续措施(1998)》(2022 年修正); 和劳工组织, 《关于将安全和工作环境纳入国际劳工组织工作中基本原则和权利框架的决议》, 国际劳工大会, ILC.110/决议 I, 2022 年。

1.1.4 劳工组织与化学品相关的其他职业安全卫生文书

47. 除上述文书外，劳工组织还通过了若干项切合当前情况的文书，针对化学危害因素，加强工人保护。这些文书的存在凸显了劳工组织标准广泛全面地涵盖了多个层面的化学品安全。

- 《1974 年职业癌公约》(第 139 号)和《1974 年职业癌建议书》(第 147 号): 重点是通过查明、管控和消除工作场所的致癌物质, 预防职业癌。
- 《1977 年工作环境(空气污染、噪声和振动)公约》(第 148 号)和《1977 年工作环境(空气污染、噪声和振动)建议书》(第 156 号): 针对工作环境中的职业危害因素, 包括源自空气污染的职​​业危害因素, 制定保护工人的措施。这些危害因素涵盖所有被有害或其他危险物质污染的空气, 无论其物理状态如何。
- 《1988 年建筑安全与卫生公约》(第 167 号)和《1988 年建筑安全与卫生建议书》(第 175 号): 要求采取预防和保护措施, 确保工人免遭建筑工程中存在的任何有害化学物质暴露。
- 《1993 年预防重大工业事故公约》(第 174 号)和《1993 年预防重大工业事故建议书》(第 181 号): 概述了预防涉及危险物质的重大工业事故的综合措施, 包括对安装安排、安全和事故报告以及应急准备措施的要求。
- 《1995 年矿山安全与卫生公约》(第 176 号)和《1995 年矿山安全与卫生建议书》(第 183 号): 处理采矿中有害物质的使用, 要求雇主以明确方式告知工人化学危害因素和相关健康风险, 采取措施消除或减少这些风险, 并在必要时提供免费防护设备和其他设施。
- 《2001 年农业中的安全与卫生公约》(第 184 号)和《2001 年农业中的安全与卫生建议书》(第 192 号): 《公约》有一节涉及化学品的健全管理, 规定国家体系应对农用化学品的进口、标签、使用和处置进行规范, 确保处理这些化学品的人遵守安全标准并提供适当信息。雇主必须实施针对化学品使用和废物管理的保护措施。
- 《2002 年职业病目录建议书》(第 194 号): 建议主管当局出于预防、记录、通报和赔偿之目的, 制定国家职业病目录。其附件列出了若干种由化学制剂引起的应被认定为职业病的疾病。

48. 除了规范性文书外, 劳工组织还制定了若干项与化学品安全相关的行为守则。⁴²

⁴² 这些包括: 《职业安全与卫生管理体系准则》(2001 年); 《工作中使用化学品安全行为守则》(1993 年); 《预防重大工业意外行为守则》(1991 年); 《工作场所环境因素行为守则》(2001 年); 《林业工作安全与卫生行为守则》(1998 年, 2024 年修订); 《建筑业安全与卫生行为守则》(2022 年); 《井下煤矿安全与卫生行为守则》(2009 年); 《露天矿山安全与卫生行为守则》(2018 年); 《纺织品、服装、皮革和鞋类安全与卫生行为守则》(2022 年); 《职业意外与疾病记录和通报行为守则》(1996 年); 《农业安全与卫生行为守则》(2010 年); 《农用化学品使用安全与卫生行为守则》(1991 年); 《造船及船舶修理安全与卫生行为守则》(1974 年, 2019 年修订); 《钢铁行业安全与卫生行为守则》(2005 年); 《有色金属行业安全与卫生行为守则》(2003 年); 《空气中有害健康物质暴露行为守则》(1980 年)。



1.2 修订劳工组织化学品文书的背景

49. 关于修订处理单一化学物质的化学品文书的讨论可以追溯到 1980 年代。理事会第 235 届会议(1987 年 3 月)根据文特霍尔工作组的建议,⁴³ 决定应优先促进第 13 号和第 136 号公约以及《第 144 号建议书》,而第 4 号和第 6 号建议书应列为“其他文书”,这意味着不应对其加以促进,也不应加以修订。⁴⁴ 应该指出的是,这些讨论是在《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》之前进行的。
50. 理事会第 271 届会议(1998 年 3 月)和第 277 届会议(2000 年 3 月)根据卡地亚工作组进行的审查作出以下决定:鉴于第 13 号和第 136 号公约以及第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书的某些规定已经过时,而且一些成员国反对在单项文书中对使用单一危险物质进行规范,这些文书应予以修订。⁴⁵
51. 国际劳工大会第 91 届会议(2003 年)通过了《关于国际劳工组织在职业安全与卫生领域与标准有关活动的结论——一项全球战略》,其中包括修订现有文书和制定新文书的优先事项。它指出,今后行动的优先事项应当是通过一项《<第 170 号公约>的议定书》,以综合方式修订第 13 号和第 136 号公约以及第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书。⁴⁶
52. 2007 年,作为《2003 年全球职业安全与卫生战略》的后续行动,召开了专家会议,制定危险物质政策框架。专家们认为,由于采取对单一化学物质进行规范的方法,第 13 号和第 136 号公约以及第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书已经过时,需要予以修订。⁴⁷
53. 最近,标准审议机制三方工作组在其第三次会议(2017 年 9 月)上讨论了这一问题,并建议理事会将第 13 号和第 136 号公约以及第 144 号、第 4 号和第 6 号建议书归类为“需要采取进一步行动,以确保持续和未来相关性的标准”。三方工作组建议理事会考虑在《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》的背景下采取后续行动,整合化学品文书,将这方面的议题列入国际劳工大会议程;发布关于化学危害因素的技术指南。⁴⁸

⁴³ 1970 年代中期起,理事会设立了特设工作组,以工作组主席的名字命名,审查现有文书的相关性,并确定需要正式修订的文书。两个文特霍尔工作组(1977-1979 年和 1984-1987 年)制定并随后更新了第一批国际劳工标准分类。卡地亚工作组(1995-2002 年)通过对 1985 年之前通过的文书开展逐项审查(但基本公约和治理公约除外)进行了修订。最后,在理事会第 323 届会议(2015 年 3 月)上设立的标准审议机制三方工作组的计划涉及审查总共 231 项国际劳工标准(按战略目标分为 20 套专题文书)。工作计划中所列文书包括 1985 年至 2000 年期间通过的所有国际劳工标准、卡地亚工作组列为具有临时地位、需要修订、需要提供进一步信息的文书以及被认定为过时但尚未对其充分采取行动的文书。

⁴⁴ 劳工组织,《国际劳工标准工作组报告》,理事会文件 GB.235/12/8,1987 年。

⁴⁵ 劳工组织,《关于对 13 项公约进行修订的必要性及在批准这些公约方面的障碍的磋商的后续行动》,理事会文件 GB.271/LILS/WP/PRS/2,1998 年;劳工组织,《标准修订政策工作组报告》,理事会文件 GB.271/LILS/5(Rev.1),1998 年;劳工组织,《决定记录》,理事会文件 GB.271/205,1998 年;劳工组织,《对建议书的审查(第三阶段)》,理事会文件 GB.277/LILS/WP/PRS/4,2000 年;劳工组织,《标准修订政策工作组报告》,理事会文件 GB.277/LILS/4,2000 年;劳工组织,《法律问题与国际劳工标准委员会报告》,理事会文件 GB.277/11/2,2000 年。

⁴⁶ 劳工组织,《全球职业安全与卫生战略:国际劳工大会第 91 届会议通过的结论》,2003 年,第 7 段。

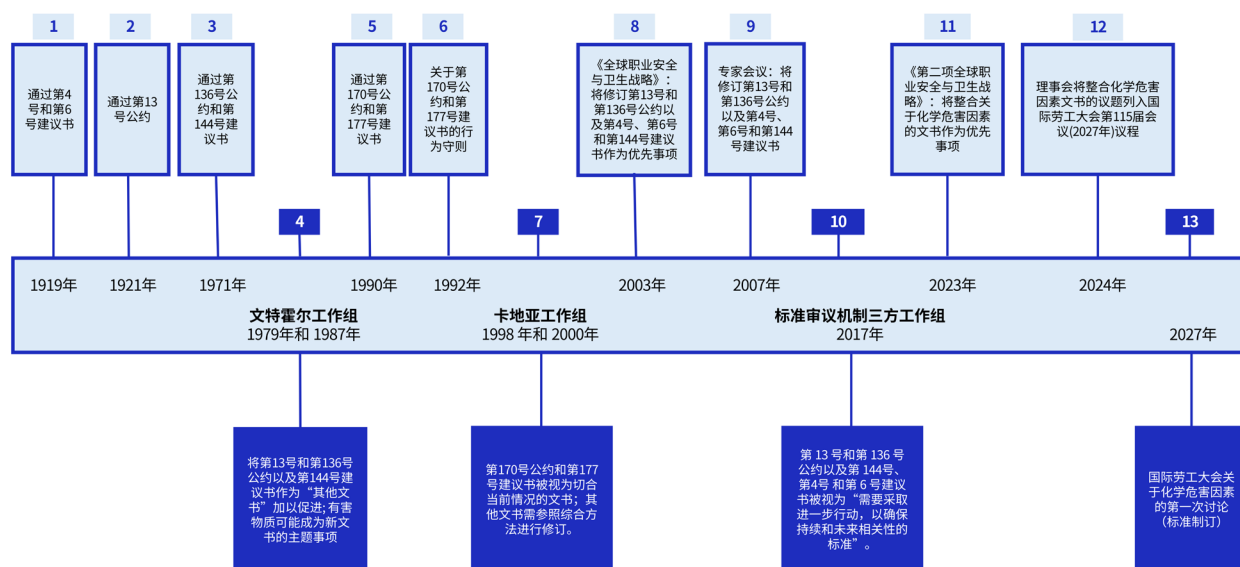
⁴⁷ 劳工组织,《最终报告:审议作为制定有害物质政策框架工具的文书、知识、宣传、技术合作和国际协作的专家会议》,MEPFHS/2007/11,2007 年。

⁴⁸ 劳工组织,理事会文件 GB.331/LILS/2,附录的附件,第 18-19 段。



54. 理事会第 331 届会议(2017 年 10 月)批准了三方工作组关于整合有关化学危害因素的文书的建议。⁴⁹ 随后,三方工作第五次会(2019 年 9 月)对理事会先前在 2017 年和 2018 年批准的建议采取了后续行动,强调有必要制定化学危害因素方面的标准。理事会第 337 届会议(2019 年 10 月)通过了关于着手为可能列入议程的化学危害因素标准制订议题编写提案的决定。⁵⁰
55. 理事会第 350 届会议(2024 年)决定将关于整合化学危害因素的标准制订议题列入大会第 115 届会议(2027 年)的议程,进行两次讨论。⁵¹

► 图：劳工组织化学品标准：发展年表



56. 值得注意的是,三方工作组审查了与化学品有关的其他标准,认为它们是切合当前情况的;因此,本次整合不包括这些标准。三方工作组在其第三次会议(2017 年 9 月)上建议将第 170 号和第 174 号公约以及第 177 号和第 181 号建议书归类为切合当前情况的文书。⁵² 卡地亚工作组所审查的职业安全与卫生文书被视作切合当前情况,因此,三方工作组不对其进行审查,这包括第 139 号和第 155 号公约、《第 147 号建议书》和《1981 年职业安全与卫生建议书》(第 164 号)。⁵³

1.2.1 建议整合和修订的劳工组织化学品标准

57. 根据三方工作组的建议和理事会的决定,将对以下五项劳工组织关于化学危害因素的文书进行修订:

- 《1921 年(油漆)白铅公约》(第 13 号)
- 《1971 年苯公约》(第 136 号)

⁴⁹ 劳工组织,《国际劳工局理事会第 331 届会议议事录》,理事会文件 GB.331/PV,第 723 段。

⁵⁰ 劳工组织,《标准倡议:标准审议机制三方工作组第五次会议报告》,理事会文件 GB.337/LILS/1,第 5(a)(i)段。

⁵¹ 劳工组织,理事会文件 GB.350/PV,第 80(a)段。

⁵² 劳工组织,理事会文件 GB.331/LILS/2,表 1。

⁵³ 劳工组织,《标准修订政策工作组(卡地亚工作组):理事会的后续决定,关于在标准修订方面所作的决定和工作进展情况的信息说明》(2002 年 6 月更新)。

- 《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》(第 4 号)
- 《1919 年白磷建议书》(第 6 号)
- 《1971 年苯建议书》(第 144 号)

58. 这五项文书早于《第 170 号公约》，涉及单一化学危害因素(铅、白铅、苯和白磷)，与更为近期的基于原则的《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》并存。这种重叠影响了劳工组织化学品规范框架的一致性，突显了进行修订的必要性(正如三方工作组所建议的)。
59. 在通过第 13 号和第 136 号公约以及第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书时，劳工组织采取的规范方法是有必要制订单一问题文书，保护工人免受白铅、白磷和苯等特定危险物质的侵害，规定限定性规则，侧重政府的作用。然而，鉴于经常出现多种新化学品，这种规范方法已被更系统、更广泛的方法取代，正如《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》所规定的。
60. 因此，正如以下小节所述，这些旧文书可能不再符合科学发展和职业安全卫生实践。

《1919 年白磷建议书》(第 6 号)

61. 《第 6 号建议书》是一项独立文书，没有与之相关联的公约，是劳工组织 1919 年通过的首批文书之一。该建议书范围有限，它建议成员国遵守 1906 年在伯尔尼通过的国际公约，该《公约》禁止在火柴制造中使用白(黄)磷。
62. 白磷在历史上被用于生产火柴。白磷蒸气引起颌骨坏死，导致火柴制造者(主要是儿童)患上了一种称为“磷颌”的疾病。
63. 为了应对这些健康影响，根据 1906 年《伯尔尼公约》的要求，在火柴生产中，红磷和三硫化四磷(P_4S_3)取代了白磷。⁵⁴
64. 某些行业仍在使用的白磷，例如化工行业(作为生产其他磷化合物的中间体，用于化肥、洗涤剂、食品添加剂、水处理、阻燃剂和药品)和军事应用(燃烧武器和爆炸物)。然而，这些用途不在《建议书》的范围内，《建议书》仅涵盖在火柴生产中使用白磷。《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》的范围很广，不限于特定物质，处理了在工作中使用化学品所产生的风险，包括与使用白磷有关的风险。

《1921 年(油漆)白铅公约》(第 13 号)和《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》(第 4 号)

65. 《第 4 号建议书》也是劳工组织 1919 年通过的第一批文书之一。这是一项独立建议书，尽管它通常与《第 13 号公约》一起讨论，因为两者都涉及铅暴露。
66. 该《建议书》指出，由于铅对生育和儿童的身体发育构成危险，应避免雇佣妇女和 18 岁以下青年从事涉及铅的某些危险工作流程。

⁵⁴ 美国，有毒物质和疾病登记局，“4. 生产、进口、使用和处置”，载于《白磷毒理学概况》(乔治亚州亚特兰大市)，1997 年 9 月。



67. 1921 年通过的《第 13 号公约》旨在保护工人免受油漆中白铅和硫酸铅的危害。《第 13 号公约》已获得 63 项批准书，最近的批准书来自黑山(2006 年 6 月)和塞尔维亚(2000 年 11 月)。
68. 《第 13 号公约》第 1 条第 1 款规定，禁止在建筑物内部粉刷中使用白铅和硫酸铅，仅允许在特定条件下使用。它规定了生产限制，允许使用铅含量最高为 2% 的白色颜料(第 1 条第 2 款)。第 3 条禁止雇用 18 岁以下的妇女和男子从事任何涉及使用白铅、硫酸铅或其他含有这些颜料的产品的工业性质的粉刷工作。该《公约》还规定了具体的工程控制措施，例如使用现成的糊状物或油漆以及控制粉尘和喷涂的方法(第 5 条第 1 款)；提供足够的洗涤设施和防护服(第 5 条第 2 款)；中毒案例的通报和体检(第 5 条第 3 款)；卫生措施说明(第 5 条第 4 款)；合规措施(第 6 条)；以及收集发病率和死亡率的统计数据(第 7 条)。
69. 世界卫生组织(世卫组织)认为，目前尚无已知的安全血铅浓度。⁵⁵ 铅暴露，即使剂量非常低，也会对健康产生一系列负面影响。⁵⁶ 除了急性中毒事件外，严重的慢性疾病也与职业铅暴露有关，包括癌症、神经功能缺损、心血管疾病和生殖问题。关于职业暴露的数据极其有限，但是，受影响的工人数量可能相当庞大，尤其是在中小微企业中。
70. 2019 年 3 月，劳工组织加入了全球消除含铅涂料联盟，这是一个由联合国环境规划署(环境署)和世卫组织建立的自愿伙伴关系，旨在防止铅暴露并促进逐步淘汰含铅涂料。
71. 对该公约规定的措施的分析表明，其中一些措施已在切合当前情况的职业安全卫生文书中予以涵盖。
72. 虽然现代劳工组织文书避免具体指明禁用物质，但禁止或限制危险化学品仍属于主管当局根据《第 170 号公约》第 5 条可能采取的措施范围。此外，《第 170 号公约》还涉及采用工程控制措施(第 13 条第 c 款)、消除或尽量减少风险的工作制度和做法(第 13 条第 d 款)以及防护服和设备的使用(第 13 条第 f 款)。
73. 《第 155 号公约》虽然不是专门针对化学危害因素的公约，但也涉及了相关领域，包括职业伤害和疾病通报(第 11 条第 c 款)和合规机制(第 15 条)。该《公约》没有专门要求对中毒案例进行分类；然而，值得注意的是，根据第十六届国际劳工统计学家大会(1998 年 10 月)通过的《关于(由职业事故造成的)职业伤害统计的决议》，急性中毒案例被归类为职业伤害。⁵⁷
74. 劳工组织关于童工劳动的基本公约确保了与年龄有关的保护。《1973 年最低年龄公约》(第 138 号)第 3 条规定，可能危及青年人健康、安全或道德的任何就业或工作的最低准入年龄不得低于 18 岁。《1999 年最恶劣形式的童工劳动公约》(第 182 号)和《1999 年最恶劣形式的童工劳动建议书》(第 190 号)对最低就业年龄作了进一步规定。
75. 一项被认为不符合现代方法的规定是禁止在某些工作流程中雇用妇女，《第 13 号公约》和《第 4 号建议书》中都有此项规定。自卡地亚工作组以来，一直在讨论关于禁止妇女就业的问题，而在关



⁵⁵ 世界卫生组织，“铅中毒”。

⁵⁶ 世界卫生组织，《铅暴露临床管理指南》，2021 年。

⁵⁷ 国际劳工统计学家大会，在第十六届国际劳工统计学家大会(1998 年 10 月)通过的《关于(由职业事故造成的)职业伤害统计的决议》。

于修订《第 13 号公约》的协商期间，一个核心关切是对妇女就业的全面限制，一些成员国主张采取性别中立的保护措施，而不是针对妇女的限制措施。⁵⁸ 最近，根据标准审议机制三方工作组的建议进行的讨论也针对这五项文书提出了与社会性别有关的关切。⁵⁹

76. 此外，《第 13 号公约》的某些条款可考虑纳入新的文书，包括：职业病和事故的通报和统计(第 5 条第 3 款第 a 项和第 7 条)；健康监测(第 5 条第 3 款第 a 项和第 b 项)以及合规措施(第 6 条)。这将在第三章中进一步讨论。

《1971 年苯公约》(第 136 号)和《1971 年苯建议书》(第 144 号)

77. 通过《第 136 号公约》和《第 144 号建议书》的目的是保护工人免受因苯和含苯产品暴露而造成的健康危害。《第 136 号公约》已获得 38 项批准书，最近的批准书来自卢森堡(2008 年)和黑山(2006 年)。
78. 尽管现在许多地区的石油中苯浓度受到限制，溶剂的使用也受到限制，但一些行业仍然会发生苯暴露，这包括制鞋、粉刷、印刷和橡胶制造行业。苯被用作多种化学品的起始原料，这些化学品被用于主要工业制造流程。需要苯的流程所产生的最终产品包括塑料、泡沫、染料、洗涤剂、溶剂和杀虫剂。健康影响包括急性后果，如头晕、意识模糊、震颤以及眼睛、皮肤和呼吸道刺激，而长期暴露可导致白血病等癌症、再生障碍性贫血、DNA 损伤和免疫抑制后果。⁶⁰ 国际癌症研究机构(IARC)已将苯列为 1 类人类致癌物。⁶¹
79. 《第 136 号公约》适用于使工人暴露于苯或苯含量至少为 1%的产品的所有活动(第 1 条)。它要求尽可能用危害较小的物质代替苯(第 2 条)；禁止将苯用作溶剂、稀释剂或用于国内法规定的其他用途(第 4 条)；以及保护工人的卫生和技术措施(第 5 条)。它要求防止苯蒸气逸出，并对空气中的苯进行持续监测(第 6 条第 1 款)；规定了百万分之 25(80 毫克/立方米)的暴露限值，规定主管当局应发布关于测量工作场所空气中苯浓度的指示(第 6 条第 2 款和第 3 款)。该《公约》规定，在技术上可行的情况下，在封闭系统中使用苯，如果不可行，则通过有效手段去除苯蒸气(第 7 条)；通过使用个人防护装备保护接触苯的工人(第 8 条)；医学监测(第 9 条和第 10 条)；苯容器的适当标签(第 12 条)；暴露于苯的工人应获得职业安全与卫生指导(第 13 条)；合规措施(第 14 条)。它还规定，孕妇和哺乳期妇女以及未成年工人不得在工作中使用苯(第 11 条)。
80. 《第 136 号公约》的大多数规定已经反映在更广泛的《第 170 号公约》中。这包括选择能够消除或尽量减少风险的化学品(第 13 条第 a 款)；实施职业卫生和技术措施(第 13 条第 e 款)；工程控制措施(第 13 条第 c 款)；提供个人防护装备(第 13 条第 f 款)；标签要求(第 7 条)；以及向工人提供职业安全与卫生指导的义务(第 15 条)。
81. 此外，如上文所述，劳工组织的童工劳动文书处理了与年龄有关的保护问题。

⁵⁸ 劳工组织，理事会文件 GB.271/LILS/WP/PRS/2。

⁵⁹ 劳工组织，理事会文件 GB.341/INS/3/1(Rev.2)，附录，第 39 段。

⁶⁰ Giovanna Spataro 等，“苯在血液肿瘤中的表观遗传效应：基因表达的改变”，《癌症》第 13 卷，第 10 期(2021 年)。

⁶¹ 国际癌症研究机构，“国际癌症研究机构专论第 120 卷：苯”，2018 年 12 月 19 日。



82. 《第 136 号公约》和《第 144 号建议书》中禁止孕妇和哺乳期妇女在工作中使用苯的规定可能被认为与现代平等和不歧视原则相悖，多年来存在的关切是有必要确保对所有工人的保护。
83. 另一项被视为有问题的规定是苯的固定职业暴露限值。虽然《第 144 号建议书》提到了与公约相同的限值，但它建议，一旦有充分医学证据，就应尽快降低最大浓度。然而，公约本身没有这一规定。尽管《第 155 号公约》要求主管当局决定要禁止、限制或管控的工作流程和物质(第 11 条第 b 款)，但《第 170 号公约》并未明确要求设定暴露限值。而第 12 条第 a 款规定，雇主必须确保工人不会暴露于超过既定暴露限值或其他相关标准的化学品。因此，正如下一章进一步探讨的那样，可以考虑将这一问题列入未来的化学危害因素文书中。
84. 《第 136 号公约》中可考虑列入新文书的条款涉及健康监测(第 9 条)和要求主管当局发布有关测量暴露水平的指示(第 6 条第 3 款)。
85. 《第 144 号建议书》规定了关于工人苯暴露的进一步措施。它建议用无害或危害较小的产品代替苯(第 3(1)段)；禁止在某些工作流程中使用苯，禁止将某些含苯的工业产品商业化(第 4 段和第 5 段)；采取预防危害的技术措施(第 6-14 段)；对涉及苯暴露的流程中受雇的工人采取的医疗措施(第 15-20 段)；标签和容器要求(第 21 段和第 22 段)；教育措施(第 23 段和第 24 段)；合规措施(第 25-27 段)。
86. 与《第 136 号公约》类似的是，其中一些措施已在《第 170 号公约》中予以涵盖，例如用危害较小的化学品来代替(第 13 条第 a 款)；采取适当职业卫生措施(第 13 条第 e 款)；工程控制措施(第 13 条第 d 款)；保护工人健康的废物管理措施(第 14 条)；提供个人防护装备和防护服(第 13 条第 f 款)；标签要求(第 7 条)；提供职业安全与卫生措施指导和培训的义务(第 15 条)；信息和培训(第 8 条)。此外，《第 177 号建议书》(第 18 段)还建议进行体检。
87. 《第 144 号建议书》载有可考虑列入一项新文书的补充规定，例如健康监测(第 15 段)；合规机制(第 25 段)；工作环境中化学危害因素研究(第 26 段)；以及建立职业病和事故通报统计制度(第 27 段)。



► 第二章 其他相关国际化学品条约和框架

88. 为了应对全球化学品生产和消费增长带来的新挑战，已经通过了若干与化学品有关的重要国际文书。这一章将探讨在《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》之后通过的这些条约和框架。关于它们与劳工组织文书的协同作用的全面审查载于《国际劳工组织化学品安全文书——分析以及与其他国际化学品健全管理框架的协同作用》。新文书可以考虑到以下公约和框架，将其作为背景框架，促进一致性。

2.1 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》

89. 《巴塞尔公约》于 1989 年通过，于 1992 年生效。截至 2025 年，它有 191 个缔约方。⁶²《巴塞尔公约》旨在减少危险废物，包括化学废物，在国家之间的转移，特别是将危险废物从工业化国家运往欠发达国家。
90. 关于废物转移的主要义务是事先知情同意程序。它规定，如果出口产品的去向是一般禁止进口此类废物的缔约方，或未明确同意进口所涉危险废物的缔约方，则所有出口国必须禁止出口该公约所涵盖的任何危险废物(第 4 条第 1 款)。该《公约》还要求通报和跟踪废物跨越国界转移的情况，包括适当的包装和标签，以及向进口国通报废物带来的危害。
91. 《巴塞尔公约》对职业安全与卫生具有重要意义，因为工人是各行各业最容易暴露于危险废物的群体之一，特别是在发展中国家、转型经济体和非正规经济中。事先知情同意程序要求出口商披露废物的特征，从而为进口国提供基本信息，以便预测职业安全与卫生风险，做好相应准备。
92. 《巴塞尔公约》有可能通过加强危险废物无害环境管理的国家系统来协助劳工组织三方成员，其中许多危险废物带来重大的职业安全与卫生风险。通过推广更安全的收集、运输、回收和处置做法，并促进环境、劳动和卫生健康主管当局之间的合作，它能够帮助三方成员在废物和回收链中减少暴露并加强保护。
93. 在劳工组织的框架内，《第 170 号公约》在生产使用过程中保护工人，并明确涵盖化学废物的运输、处置和处理环节。此外，《巴塞尔公约》的主要义务侧重于危险废物的进出口，而《第 170 号公约》第 19 条还处理了危险化学品的出口问题，规定由出口国承担责任(详见下一章)。
94. 为了加强这些协同作用，劳工组织参与了《巴塞尔公约》进程，并参加了缔约方大会。劳工组织还为各种相关计划做出了贡献，其中包括联合国电子废物联盟，⁶³该联盟是就该问题采取协调行动的全球平台。



⁶² 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》。

⁶³ 联合国环境管理小组，“电子废物联盟”。

2.2 《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采取事先知情同意程序的鹿特丹公约》

95. 《鹿特丹公约》是 1998 年通过的一项多边协定，于 2004 年生效。⁶⁴ 截至 2025 年，它有 167 个缔约方。⁶⁵
96. 《鹿特丹公约》的目标是通过促进信息交流、为危险化学品的进出口规定一套国家决策程序并将这些决定通知缔约方，促进在某些危险化学品的国际贸易中分担责任和开展合作，保护人类健康和环境，并推动以无害环境的方式使用这些危险化学品。
97. 为实现其目标，《鹿特丹公约》包括两项关键条款：事先知情同意程序和信息交流。
98. 事先知情同意程序是一种机制，用于正式获得和通报进口缔约方关于是否希望接收《鹿特丹公约》附件三所列化学品货物的决定，并要求出口缔约方确保其管辖范围内的出口商遵守这些决定。截至 2025 年，附件三中列出了 55 种化学品，包括农药和工业化学品类别中的 36 种农药、18 种工业化学品和 1 种化学品。
99. 缔约方有义务通过最后决定或临时答复(同意进口、不同意进口或在特定条件下同意进口)通知秘书处它们是否允许今后进口附件三所列的化学品(第 10 条)。秘书处每六个月在事先知情同意通知中向所有指定的国家主管部门分发一次缔约方对事先知情同意程序所涉化学品的进口答复。⁶⁶ 所有出口缔约方必须确保事先知情同意程序所涉化学品的出口符合每个进口缔约方的决定，并向其管辖范围内的有关各方(例如出口商、工业和任何其他有关当局，例如海关署)通报进口答复。
100. 除事先知情同意程序外，第 12 条还规定，当一个缔约方从其领土出口一种其禁止或严格限制的化学品时，该缔约方必须向进口缔约方提供出口通知。该通知必须包括附件五中列出的信息：化学品的特性；有关出口的信息；有关化学品的危害和/或风险和慎防措施的信息；有关化学品的物理化学、毒理学和生态毒理学特性的信息；以及关于出口缔约方采取的最后管制行动的摘要信息。
101. 《鹿特丹公约》第 13 条概述了出口化学品应附带的信息，确保对其进行标识并向进口缔约方提供信息，以协助它们尽量减少对人类健康和环境的风险。对于附件三所列化学品和将用于职业用途的被禁止或严格限制的化学品，出口缔约方还必须向进口商提供载有最新信息的国际公认格式的安全数据表。
102. 《鹿特丹公约》要求出口国向进口国通报危险物质的特性和风险，因此与职业安全卫生高度相关，因为它使政府能够就是否可以安全进口和管理这些化学品做出知情的决定。这一进程不仅加强了国家监管危险化学品的能力，还促进了职业安全卫生措施的实施。



⁶⁴ 请参阅《鹿特丹公约》的官方网站。全文请参见《公约》条文。

⁶⁵ 《鹿特丹公约》：批准情况。

⁶⁶ 所有进口答复、事先知情同意通知和决策指导文件均可在《鹿特丹公约》网站上查阅。

103. 通过确保各国政府在就进口和使用危险化学品作出决定之前收到有关危险化学品的关键信息,《鹿特丹公约》有可能协助劳工组织三方成员。通过知情同意和危害信息的传递,促进知情决策,该《公约》增强了工人的知情权,并帮助雇主加强企业层面的职业安全卫生措施。
104. 《鹿特丹公约》还与《第 170 号公约》第 19 条和《第 174 号公约》第 22 条所载的义务重叠,规定出口其所禁止使用的化学品的国家应将这一禁令及其理由告知进口国。因此,劳工组织上述两项公约和《鹿特丹公约》在这方面相辅相成,批准了这两项标准的国家可以简化其执行这两项告知要求的措施。

2.3 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》

105. 《斯德哥尔摩公约》是一项国际环境条约,于 2001 年通过,于 2004 年生效,旨在消除或限制生产和使用持久性有机污染物(POP)。⁶⁷持久性有机污染物是耐环境退化并在人体和其他生物体中积累的有机化合物,对健康产生很多不利影响。许多持久性有机污染物被用作杀虫剂、溶剂、药品和工业化学品。截至 2025 年,《斯德哥尔摩公约》共有 186 个缔约方。⁶⁸
106. 该《公约》的主要义务载于第 3 条,根据该条的规定,所有缔约方必须禁止生产和使用附件 A 所列所有持久性有机污染物(存在某些豁免和对某些物质的临时性要求),并限制使用和生产附件 B 所列持久性有机污染物。附件 A 和 B 所列物质的进口以及附件 B 所列物质的出口,仅限于以无害环境的方式对其进行处置的目的(该《公约》所列的一些例外原因除外)。附件 A 中的物质禁止出口(少数特殊例外情况除外)。
107. 《斯德哥尔摩公约》与职业安全卫生相关,因为它涉及工人可能接触的一些最危险的化学品。通过要求消除、限制持久性有机污染物或对其进行无害环境管理,该《公约》降低了对农业、废物管理、修复和化学品生产等行业工人的健康造成急性和慢性影响的风险。
108. 《斯德哥尔摩公约》有可能通过促进多行业协调来协助劳工组织三方成员,创造机会将职业安全卫生问题纳入国家化学品管理政策。通过逐步淘汰有害持久性有机污染物、指导安全处理库存和废物以及推广更安全的替代品,该《公约》有助于防止对工人的职业安全卫生影响,保护社区并确保业务连续性。
109. 在劳工组织框架内,《第 170 号公约》的适用范围是开放的,涵盖所有化学品,包括持久性有机污染物。《斯德哥尔摩公约》侧重于禁止或严格限制使用这些物质,而《第 170 号公约》则采取了不同的方法,总体规定采取措施来预防和减轻与任何化学品有关的风险。

2.4 《关于汞的水俣公约》

110. 《水俣公约》是一项国际条约,于 2013 年通过,并于 2017 年生效,旨在保护人类健康和环境免受人为排放和释放汞和汞化合物的影响。⁶⁹它载有与汞的整个生命周期有关的规定,包括在使用、

⁶⁷ 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》。

⁶⁸ 《斯德哥尔摩公约》: 批准情况。

⁶⁹ 《关于汞的水俣公约》。



释放或排放汞的一系列产品、流程和工业中采取控制和减少汞的措施。该《公约》还涉及汞的直接开采、进出口、安全储存和处置。截至 2025 年，该《公约》共有 152 个缔约方，包括 128 个签署国。⁷⁰

111. 劳工组织长期以来一直认识到职业性汞暴露对健康的风险：汞中毒在《1925 年工人(职业病)赔偿公约》(第 18 号)中被确认为一种职业病。目前，多个行业的工人仍然暴露于汞，特别是手工和小规模金矿开采行业的工人，该行业是全球汞的最大使用者。⁷¹
112. 《水俣公约》与职业安全卫生相关，因为数百万工人仍然经受汞暴露，特别是在手工金矿开采、制造业、牙科和废物管理领域。通过逐步淘汰汞的使用、规范排放以及确保安全储存和处置，该《公约》有助于防止职业安全与卫生影响，并补充劳工组织解决职业汞暴露问题的努力。
113. 《水俣公约》和劳工组织标准之间存在协同作用。第 170 号和第 176 号公约都涵盖汞；《第 170 号公约》涵盖所有化学风险，《第 176 号公约》包含关于矿山工人化学危害因素暴露的具体规定。《第 194 号建议书》也涉及了汞。
114. 《水俣公约》有可能协助劳工组织三方成员，并帮助消除全球有害汞暴露，惠及全球受暴露工人。自《水俣公约》通过以来，劳工组织与汞有关的活动包括推广劳工组织的国际文书(包括《第 170 号公约》)、国家层面的项目工作以及编写全球行为守则、研究报告和工作论文。

2.5 《全球化学品框架》

115. 《全球化学品框架——使地球免受化学品和废物危害》(《全球化学品框架》)⁷² 是 2023 年 9 月在国际化学品管理大会第五届会议上通过的框架。⁷³ 《全球化学品框架》旨在预防，或在不可预防的情况下，尽量减少化学品和废物的危害，保护人类健康。它提出了一个包含五个战略目标和 28 个具体目标的综合计划，⁷⁴ 指导各国和利益攸关方共同解决化学品生命周期问题。
116. 此外，《关于使地球免受化学品和废物危害的波恩宣言》是《全球化学品框架》的一项高级别行动呼吁。它旨在防止有害化学品暴露，酌情逐步淘汰最有害的化学品，并在需要时加强对此类化学品的安全管理。⁷⁵ 它明确提请包括劳工组织在内的联合国实体的理事机构加强合作与协调，支持《全球化学品框架》，并酌情将其目标纳入其工作计划和预算。
117. 《全球化学品框架》包含促进职业安全卫生的关键条文，明确提及工人；包含专门针对职业安全卫生的具体目标(目标 D7)；承认加强与劳动部门接触的关键性；在附件二中提及劳工组织标准，将其作为指导框架。

⁷⁰ 《水俣公约》：缔约方和签署方。

⁷¹ 更多信息见：劳工组织，《劳动世界中的汞暴露：对实证和关键优先行动的评估》，2022 年。

⁷² 联合国环境署，《全球化学品框架——使地球免受化学品和废物危害》，2023 年。

⁷³ 联合国环境署，“国际化学品管理会议第五届会议”。

⁷⁴ 联合国环境署，《全球化学品框架——使地球免受化学品和废物危害》，2023 年。

⁷⁵ 《关于使地球免受化学品和废物伤害的波恩宣言》。



118. 理事会第 353 届会议(2025 年 2 月)注意到《全球化学品框架》和《波恩宣言》，并批准了支持其实施的后续行动。⁷⁶
119. 因此，为实施《全球化学品框架》提供支持有助于实现《国际劳工组织 2024-2030 年全球职业安全与卫生战略》及其《行动计划》的目标，即向劳工组织三方成员提供支持，加快在全球范围内促进、尊重和逐步实现安全和卫生工作环境的基本原则和权利，这最终将有助于减少全球因职业化学危害因素暴露而造成的死亡、伤害和疾病数量。⁷⁷

2.6 全球化学品统一分类和标签制度

120. 全球化学品统一分类和标签制度是在劳工组织和经济合作与发展组织(经合组织)的倡议下制定的一项国际公认标准，旨在建立化学品统一分类和标签的方法。⁷⁸ 虽然该制度是自愿实施的，但已有 76 个联合国会员国⁷⁹ (包括许多重要的化学品生产国和使用国)在很大程度上实施了该制度。
121. 全球化学品统一分类和标签制度的核心要素包括统一危害测试标准、通用警示象形图和统一安全数据表，它们为化学品用户提供危害因素信息。
122. 劳工组织是该制度的发起者之一，通过指导该制度的建立与发展并确保其三方成员参与这一进程，为该制度的成功做出了主要贡献。经合组织、劳工组织和联合国训练研究所(联合国训研所)自 2002 年以来建立了伙伴关系，致力于支持该制度的实施。全球化学品统一分类和标签制度伙伴关系与包括政府、区域经济一体化组织、工会、非政府组织和私营部门在内的利益攸关方联盟一起致力于重新激发承诺并扩大该制度的实施规模。⁸⁰
123. 全球化学品统一分类和标签制度与劳工组织的若干化学品公约，特别是对其发展产生重要影响的《第 170 号公约》保持一致，因为该《公约》包含的义务涵盖了全球化学品统一分类和标签制度的所有组成部分(化学品分类和标签、为工人提供安全数据表以及对工人进行化学危害因素培训)。因此，实施全球化学品统一分类和标签制度是协同实施《第 170 号公约》某些内容的一种方法，正如专家委员会所指出的，许多成员国已经采用了这样的方法。⁸¹



⁷⁶ 劳工组织，《<全球化学品框架——使地球免受化学品和废物危害>与<波恩宣言>：对国际劳工组织的影响及拟议后续行动》，理事会文件 GB.353/INS/5，2025 年。

⁷⁷ 劳工组织，理事会文件 GB.353/INS/5。

⁷⁸ 该系统的概述见网站：联合国欧洲经济委员会，“关于《全球化学品统一分类和标签制度》”。

⁷⁹ 联合国，《全球化学品统一分类和标签制度全球伙伴关系在全球化学品具体目标 B6 方面的实施情况报告》，UN/SCEGHS/48/INF.17，2025 年。

⁸⁰ 联合国训研所，“实施全球化学品统一分类和标签制度的全球伙伴关系”。

⁸¹ 例如，专家委员会，巴西(直接询问，2006 年)；中国(直接询问，2018 年)；哥伦比亚(直接询问，2022 年)；意大利(直接询问，2006 年)；墨西哥(直接询问，2009 年)和坦桑尼亚联合共和国(直接询问，2014 年)。

2.7 组织间健全管理化学品方案

- 124.** 组织间健全管理化学品方案是 1995 年设立的一项方案，旨在加强化学品领域的国际合作。⁸² 它作为一个协调机制，促进参与该方案的组织的行动：联合国粮食及农业组织(粮农组织)、劳工组织、经合组织、巴塞尔公约、鹿特丹公约和斯德哥尔摩公约、联合国开发计划署、联合国环境署、联合国工业发展组织、联合国训研所、世卫组织和世界银行。⁸³ 该方案的愿景是通过协调一致的全球行动实现化学品和废物的健全生命周期管理，促进健康的生活和环境，塑造可持续未来。组织间健全管理化学品方案取代并扩大了《第 170 号公约》序言中提到的国际化学品安全方案。
- 125.** 组织间健全管理化学品方案对职业安全与卫生至关重要，因为它提供了一个平台，将劳动世界问题纳入全球化学品安全倡议，确保工人保护问题与环境 and 公共卫生问题一并加以处理。其协调一致的方法使劳工组织三方成员能够就危险化学品、废物管理和更安全的替代品等问题与其他国际机构进行接触，制定降低工作场所风险的协调一致的政策。
- 126.** 该方案持续发挥作为实施全球化学品框架和协调能力建设举措的主要机构间机制的重要作用。通过这一角色，它支持劳工组织三方成员使国家职业安全卫生和化学品管理战略与更广泛的国际承诺保持一致。



⁸² 组织间健全管理化学品方案，“共同努力消除化学污染”。

⁸³ 组织间健全管理化学品方案，“参与的组织”。

▶ 第三章 规范框架审查：整合的政策问题

127. 本章审查了应为制定一项或多项新的劳工组织文书提供参考的政策问题，以确保整合和一致性。它采取的方式是审查最新科学实证以及法律趋势和实践，将研究分为三个步骤。首先，它提供了化学危害因素职业安全与卫生立法全球概览。其次，它审查了标准审议机制三方工作组在分析待修订文书时重点提出应纳入的专题。最后，它讨论了自《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》通过以来新出现的挑战和问题。

3.1 化学品职业安全与卫生立法全球概览

- 128.** 在本报告所审查的 64 个国家中，大多数国家都存在涵盖工作中化学品使用的一个或多个方面问题的立法。此类规定通常包含在更广泛的立法中，例如《劳动法》和《职业安全与卫生法》，或采取专门规范危险化学品职业暴露的特定法律文书的形式，具体取决于每个国家的职业安全与卫生规范方法。在所审查的国家中，大约 44% 的国家专门颁布了单独法律，针对化学危害因素对工人加以保护。与此同时，31% 的国家主要通过其《劳动法》或《职业安全与卫生法》中的专门规定来规范化学品暴露，其中包括详细章节和全面措施，也包括更有限、更针对性的规定。在所分析的国家中，约有 20% 的国家似乎未在职业安全卫生或劳工框架内载入规范工作中化学品使用的具体规定，而是依赖于关于化学品安全和化学品健全管理的一般立法来作出规范，这些立法中通常包括与工人安全与卫生相关的措施。
- 129.** 规范工作中化学品使用的职业安全与卫生框架通常包括与风险评估相关的规定，旨在查明、分析和管理工作场所化学危害因素造成的卫生和安全风险；要求实施管控措施以及监测和审查机制，确保这些措施的持续有效性，并定期或在发生重大变化时更新风险评估；要求雇主实施预防和保护措施，例如通风系统、防护设备和服装，并制定应急准备计划。
- 130.** 另一方面，关于化学品安全和化学物质健全管理的一般立法往往要求制造商承担确保化学品安全生产、分类、标签和贸易的义务，所有这些都关乎工人的安全与卫生。例如，欧盟《关于化学品登记、评估、授权和限制的第 1907/2006 号法规》²¹ 是一个管理化学物质的制造、投放市场和使用的综合框架。除其他义务外，制造商、进口商和供应商必须以安全数据表的形式编制和提供详细的安全信息。
- 131.** 化学危害因素立法随着时间的推移而发展，反映了规范理念的转变、技术进步和对职业卫生风险认识的提高。随着工业化和对有害物质暴露造成的工作场所卫生风险认识不断提高，最早在 20 世纪初至中期出现了这方面立法。
- 132.** 早期立法的例子包括英国《1891 年工厂和车间法》，其中包括针对危险行业的措施，以及法国 1893 年 6 月 12 日的法律，该法律为产业工人制定了卫生与安全条款，包括有关场所清洁、通风、照明、控制粉尘、不健康烟雾、有害气体和火灾隐患的要求。



133. 这些早期方法通常是应对型的，针对特定行业问题而制定，适用范围狭窄，基于详细的限定性标准，而这些标准很快就过时了。此外，它们缺乏激励雇主主动管控职业安全卫生风险的机制，也未能让工人参与安全卫生管理。
134. 在现代，各国采取了更全面的法律措施，从技术性、限定性规则转向基于风险的预防性框架。当代职业安全卫生立法往往以预防为重点，提供更广泛的覆盖范围，赋予劳动监察部门更强的执法权力，激励雇主采用内部风险管理体系并促进工人参与。
135. 高收入国家总体上倾向于通过关于化学品职业暴露的全面详细立法。澳大利亚就是一个例子，其职业安全卫生法规规定了危险化学品的安全使用、处理、储存和管理要求，对制造商、进口商、供应商和经营企业或单位的人施加了义务。⁸⁴ 这些法规要求对危险化学品进行适当的分类和标签，提供和定期审查合规的安全数据表，对受暴露的工人进行健康监测，以及提供足够信息、培训和监督。同样，在法国，《劳动法》涵盖了从制造和投放市场到职业使用过程中的化学品风险，确立了预防措施、风险评估、某些化学品的暴露限值、事故应对措施、工人信息和培训以及医学监测。
136. 与此同时，一些新兴经济体已逐步扩大其法律框架，制定了与化学品暴露相关的更具体的职业安全与卫生要求。例如，在中国，《危险化学品安全管理条例》(2011 年第 591 号法令)规范了化学品的制造、储存、使用、运输和登记以及与之相关的应急响应措施。在墨西哥，关于工作场所安全和卫生条件的墨西哥官方标准 NOM-005-STPS-2017 规定了处理危险化学品的条件和程序，涵盖雇主义务、风险分析、安全程序、应急准备、培训和执行机制。
137. 近几十年来，以前依赖殖民时代立法的国家越来越多地颁布专门的职业安全卫生立法，其中包含有关化学品的明确规定。在肯尼亚，《2007 年工厂和其他工作场所(有害物质)规则》规定了雇主在暴露限值、控制措施、个人防护设备、工程控制、废物处理、标签、培训、信息提供、员工责任和体检方面的义务。在莫桑比克，2024 年第 94 号法令引入了针对化学品暴露的综合职业安全与卫生措施，包括评估、管控、应急程序和培训方面的规定。
138. 尽管如此，仍然存在许多挑战。一些国家缺乏关于化学危害因素的法律规定。在另一些国家，立法分散在多个文书中或多个行政管理层面，导致执行方面的一致性和困难。例如，在巴基斯坦，《1934 年工厂法》仍然是主要的联邦职业安全卫生立法，缺乏关于化学危害因素的具体规定，而省级职业安全卫生立法参差不齐，各省对化学危害因素的规范各不相同。在科特迪瓦，相关职业安全与卫生措施分散在《劳动法》和 1967 年第 67,321 号法令中，对化学品特定风险的关注非常有限。
139. 虽然所审查的几乎所有国家都通过了一些关于化学危害因素的法律规定，但这些立法的范围、细节和可执行性差异很大，在法律覆盖面上存在显著差异。欧洲国家通常拥有完善全面的化学品安全立法，涵盖许多基本职业安全卫生问题，例如分类和标签、暴露限值、风险评估、工人培训和应急准备。美洲的情况则更加多样化：阿根廷、巴西和墨西哥等国家已经建立了强有力的规范框架，制定了针对化学品的标准，而一些国家则继续主要依赖更广泛的职业安全卫生规定。在亚洲及太平洋地区，澳大利亚、中国、日本、大韩民国和新西兰具备结构健全的法律制度，而柬埔寨和印度等国家



⁸⁴ 大多数州和领地采用的《工作卫生与安全示范条例》。

仍在整合分散的规定或加强现有法规的针对性。在阿拉伯国家中，黎巴嫩和阿拉伯联合酋长国等一些国家通过了关于危险化学品的法律规定，而包括伊拉克在内的其他国家仍然依赖一般劳动立法。同样，尽管莫桑比克、塞内加尔和南非等国在其职业安全与卫生框架内引入了与化学品相关的法规，但非洲的一些国家继续在一般性的法律框架下运作。

140. 除了关于一般化学品的职业安全与卫生立法外，大多数国家还通过使用针对特定化学品的职业暴露限值来关注单一物质。然而，全面涵盖单个化学品的针对特定物质的法规不太常见。在某些情况下，此类法规采取的形式是禁止危险化学品或限制其使用，这符合分级管控中的消除层级和替代层级。除了禁令之外，一些国家还对某些化学品的处理实施了具体安全措施，包括工程管控、卫生作法和医学监测方面的要求，如下文所述。
141. 在本研究所分析的 64 个国家中，法国等国家存在关于**铅**的职业暴露的具体规定，这些国家《劳动法》规定经受铅暴露的工人必须有专门的更衣室和淋浴设施；⁸⁵ 在马来西亚，立法规定必须为经受铅暴露的工人提供专门午餐室，将血铅水平升高的工人暂时调离工作岗位，进行暴露监测和医疗监测；⁸⁶ 在坦桑尼亚联合共和国，法律作出了强制性培训、健康监测、记录保存和提供个人防护设备等方面规定。⁸⁷
142. 研究还发现存在专门针对**苯**和含苯产品职业暴露的国家职业安全卫生立法。选定例子包括：巴西，其立法规定，生产、运输、储存、使用或处理这些物质的公司必须在劳工部登记，并制定一项预防方案，⁸⁸ 其中包括评估苯浓度水平、对直接工人和第三方工人的健康监测措施、充分呼吸防护、工人的集体和个人保护程序以及应急准备措施；黎巴嫩，该国规定使用封闭系统来处理苯、采用更安全的替代品、提供个人防护设备和体检；⁸⁹ 美国，其职业安全卫生管理局条例针对苯规定了暴露监测、工程管控和工作实践以及医学监测等方面的要求。⁹⁰
143. 研究发现澳大利亚存在针对**结晶二氧化硅**(一种可引起肺部和肾脏疾病，如矽肺病的物质)职业暴露的具体措施，禁止使用、供应和制造含有至少 1%结晶二氧化硅的人造石台面、面板和板材。此外，该立法要求，如果工人正在使用、处理、产生或以其他方式暴露于可吸入结晶二氧化硅，以及如果该暴露对工人的健康构成重大风险，则需对工人进行健康监测。⁹¹
144. 同样，布基纳法索也对职业**汞**暴露进行了规范，规定在汞蒸气暴露的工作场所，必须“自上而下”提供通风，工作台或设备必须直接连接到通风装置。⁹² 在哥伦比亚，自 2023 年以来，已完全禁止在所有工业和生产过程中使用汞。⁹³ 此外，关于汞的欧盟第 2017/852 号法规禁止在手工和小规模

⁸⁵ 《劳动法》第 R4412-156 节。

⁸⁶ 《1984 年工厂及机械(铅)规例》第 40 节。

⁸⁷ 《2023 年铅矿物使用条例》。

⁸⁸ 监管标准第 15 号附件 13-A。

⁸⁹ 2004 年第 11 号、第 802 号法令。

⁹⁰ 美国职业安全卫生管理局苯标准(29CFR1910.1028)。

⁹¹ 澳大利亚大多数州和领地采用的《工作卫生与安全示范条例》第 8A 章。

⁹² 第 2011-928/PRES/PM/MFPTSS/MS/MATDS 号法令，规定了工作场所的一般卫生和安全措施。

⁹³ 2013 年第 1,658 号法律第 3 条。



金矿开采中使用汞，并将其在牙科中的使用限制为仅可使用预装胶囊，且必须配备汞合金分离器，同时禁止诊所使用散装汞。

145. 俄罗斯联邦颁布了规范**农药**(包含各种物质和混合物)暴露的立法，规定应告知员工农用化学品的性质及其对健康的影响，进一步规定了卫生预防措施、安全程序和工作场所配备淋浴设施的要求；⁹⁴ 在哥伦比亚，制定了对用于处理和使用农药的建筑物的卫生要求，包括将食品制备和/或消费区域分开，将办公室与农药使用区域分开，以及为使用农药的工作人员提供洗浴和更衣设施、急救措施和职业安全与卫生培训。⁹⁵
146. 近年来，化学危害因素分类和规范已从针对单一物质转向更加关注更广泛的危害因素类别，特别是**致癌、致突变和生殖毒性物质**。欧盟指令 2004/37/EC 体现了这种转变，该指令旨在针对工作中的致癌、致突变或生殖毒性物质暴露保护工人，对雇主施加了具体义务，包括健康监测、记录保存和确保暴露于这些物质的工人符合暴露限值。该指令确立了多项原则，如尽可能采用更安全的替代品、使用封闭系统和实施严格的暴露控制等，旨在最大限度地降低工人的健康风险。⁹⁶ 成员国已将该指令纳入其国家立法，并纳入针对这些高风险物质的职业安全卫生规定。
147. 其他选定的例子是：澳大利亚，该国立法将致癌化学品分为三类——禁用致癌物、限用致癌物和限用危险化学品——就其在工作场所的处理和使用分别作出了专门监管要求；⁹⁷ 肯尼亚，对涉及致癌、放射性、致突变或致畸物质暴露重大风险的工作流程采取了专门保护措施；⁹⁸ 大韩民国，严禁制造、进口、转让、提供或使用某些选定的物质，包括那些经证实会导致职业癌并被认为对工人健康特别有害的物质。⁹⁹
148. 总之，化学品安全立法的全球格局体现了广泛但不平衡的进展。大多数国家已经建立了某种形式的法律框架来处理化学危害因素，但不同区域和经济背景下的规范发展程度差异很大。尽管如此，一个明显且持续的趋势是就工作中使用化学品所造成的风险采取更多保护措施。

3.2 标准审议机制三方工作组提出的有待解决的若干政策问题

3.2.1 妇女就业

149. 标准审议机制三方工作组提出的关切之一，是针对妇女总体及孕妇设置的特定就业禁止措施。¹⁰⁰
150. 就妇女从事某些工作作出特定限制长期以来一直是劳工组织讨论的议题。在此前就修订《第 13 号公约》开展的协商中，一项核心关切点是针对妇女设置的全面禁止雇用措施，期间多个成员国主张，

⁹⁴ 《关于工作条件的卫生和流行病学要求的卫生规则(SP2.2.3670-20)》。

⁹⁵ 1991 年第 1,843 号法律。

⁹⁶ 《关于保护工人在工作中免受与致癌、致突变或生殖毒性物质暴露相关风险的指令(2004/37/EC)》。

⁹⁷ 澳大利亚大多数州和领地采用的《工作安全与卫生条例范本》。

⁹⁸ 《危险物质规则》，2007 年。

⁹⁹ 《职业安全与卫生法》第 117(1)节。

¹⁰⁰ 劳工组织，理事会文件 GB.341/INS/3/1(Rev.2)，附录，第 39 段。



应采取普遍适用的保护性措施，而非专门针对妇女作出限制。¹⁰¹ 同样，在就《第 136 号公约》进行分析期间，有建议指出应修订第 11 条，该条禁止雇用孕妇、哺乳期妇女以及 18 岁以下的未成年人从事涉及接触苯或含苯产品的工作。关切在于，对哺乳期妇女的限制可能违反国家反歧视法律，并指出工作场所应当足够安全，使孕妇和哺乳期工人能够在安全有保障的环境中继续工作。一些建议还强调，必须确保所有男女工人享有同等程度的保护。¹⁰²

151. 同样，对《2003 年全球职业安全与卫生战略》的研究¹⁰³ 发现，若干成员国认为《第 13 号公约》和《第 136 号公约》中针对妇女的具体条款具有歧视性，并据此要求修订这些文书。¹⁰⁴

152. 随后，为 2007 年专家会议编写的背景报告进一步探讨了如何利用包括文书、知识、宣传、技术合作和国际协作在内的各类工具，制定危险物质政策框架。¹⁰⁵ 该报告指出，尽管大多数关于生殖风险的关注点集中在女性身上，但某些化学品(如铅)对男性的生殖风险也必须得到考虑，因为有证据表明长期接触铅可能导致精子数量或浓度降低。¹⁰⁶ 报告呼吁在危害评估和监管过程中系统性考虑生殖毒性问题，并加强对脆弱劳动者的保护。然而，专家们并未在审议过程中具体就这些问题展开讨论。

男女职业化学品暴露

153. 男女之间的生物学差异影响其生理反应，从而导致在接触有害化学物质时出现性别差异化影响，并在不同生命阶段(如儿童期和青春期)表现出不同的疾病易感性¹⁰⁷。

154. 妇女对有害化学品的易感性可能因其生殖周期及不同生命阶段(如妊娠期、哺乳期和更年期)而异。这些时期身体发生的生理变化可能影响其对化学品健康危害的易感性。¹⁰⁸ 化学物质可通过胎盘传递给胎儿，亦可在哺乳期间进入婴儿体内。此外，妇女体内脂肪组织含量通常较高，这可能导致某些化学物质(如持久性有机污染物和汞等重金属)在体内发生生物累积。

¹⁰¹ 劳工组织，理事会文件 GB.271/LILS/WP/PRS/2。

¹⁰² 劳工组织，理事会文件 GB.271/LILS/WP/PRS/2。

¹⁰³ 劳工组织，《国际劳工组织在职业安全卫生领域的标准相关工作：用于讨论并着手制定相关行动计划的深入研究报告》，报告六，国际劳工大会，第 91 届会议，2003 年，第 166 段。

¹⁰⁴ 劳工组织，《国际劳工组织在职业安全卫生领域的标准相关工作：用于讨论并着手制定相关行动计划的深入研究报告》，2003 年。

¹⁰⁵ 劳工组织，《最终报告：审议作为制定有害物质政策框架工具的文书、知识、宣传、技术合作和国际协作的专家会议》，MEPFHS/2007/11，2007 年。

¹⁰⁶ 劳工组织，《制定国际劳工组织危险物质政策框架的背景信息》，MEPFHS/2007，2007 年。

¹⁰⁷ Lucia Migliore, Vanessa Nicoli 和 Andrea Stoccoro, “疾病易感性的性别特异性差异：表观遗传学的作用”，《生物医药》，第 9 卷第 6 期(2021 年)。

¹⁰⁸ Ya-Ling Shih 等, “成年人尿液邻苯二甲酸酯代谢物与代谢综合征之间的性别差异：一项台湾生物样本库的横断面研究”，《国际环境研究与公共卫生杂志》，第 19 卷第 16 期，2022 年。



155. 男子也具有独特的生理脆弱性，使其容易受到化学物质的干扰。包括二氯二苯三氯乙烷和邻苯二甲酸酯在内的一系列化学品已被证实会影响男性的生育能力和发育过程，包括生殖器官的发育。¹⁰⁹
156. 性别差异在内分泌干扰物方面表现得尤其明显，这类化学物质即使在极低剂量下也能诱发激素效应。¹¹⁰ 内分泌干扰物可损害男性生殖系统，包括增加睾丸生殖细胞癌发病率和降低精液质量，而胎儿暴露于这些物质还可能导致男性生殖器官的先天性缺陷。
157. 基于性别刻板印象的社会规范和价值观也会对职业化学品暴露产生影响。¹¹¹ 在全球范围内，妇女仍主要从事传统意义上的女性职业，例如医疗保健业、美容业、保洁工作和纺织业。¹¹² 尽管她们的暴露风险常被忽视，但这些职业往往涉及大量使用危险化学品，如溶剂、消毒剂、清洁剂、染料、重金属以及全氟烷基和多氟烷基物质。主要由男性从事的行业包括采矿、建筑、喷漆(涂装)以及金属和矿物加工，这些行业通常涉及接触重金属和二氧化硅等众所周知的有害物质。
158. 一项关于男女职业暴露情况的范围性综述在同时考虑生物学差异和职业性别隔离因素后发现，在各类职业中，男子对有害化学物质的暴露程度总体上更高。这可能与男子在制造业、建筑业和贸易等第一和第二产业中所占比例更大有关。¹¹³
159. 尽管如此，随着人口结构和劳动力市场分布的持续变化，特定国别分析表明，妇女在某些情况下更易接触到特定化学物质，¹¹⁴ 且暴露水平更高。¹¹⁵ 虽然按性别分列的职业化学品暴露数据仍较为有限——特别是在非正规经济领域及中低收入国家——但男女劳动者面临的新兴健康风险均不容忽视。¹¹⁶ 在服装行业，女性工人过度暴露于多种有害染料和溶剂(其中一些已被证实为致癌物)以及内分泌干扰物中。此外，作业工具和个人防护装备传统上多以西方男性体型为设计基础，往往不适合女性工人，因而降低了防护效果，增加了化学物质暴露风险。¹¹⁷

劳工组织涉及妇女与职业安全卫生的相关文书

160. 在劳动世界推动性别平等是劳工组织的一项重要使命。劳工组织于 1985 年通过了《关于男女就业机会均等与待遇平等的决议》。¹¹⁸ 劳动世界中的性别平等除其他标准外，还包括平等享有安全卫

¹⁰⁹ Andrea C. Gore 等，《内分泌干扰物(EDCs)导论：面向公益组织与政策制定者的指南》(国际消除污染物网络(IPEN)，2014 年)，第 21-22 页。

¹¹⁰ Terri Damstra 等编，《全球内分泌干扰物科学现状评估》(国际化学品安全计划，2002 年)。

¹¹¹ Karin Sjöberg Forssberg, Annika Vänje 和 Karolina Parding, “在系统性职业安全卫生管理中引入性别视角”，《安全科学》，第 152 卷(2022 年)：105776。

¹¹² 劳工组织，“妇女就业领域：女性主导的职业与行业”，2023 年 11 月 7 日。

¹¹³ A. Biswas 等，“职业危害暴露中的性别差异：近期文献范围性综述”，《当代环境健康报告》第 8 卷第 4 期(2021 年)：第 267-280 页。

¹¹⁴ Per Gustavsson 等，“瑞典化学品职业暴露的时间趋势：暴露比例、人口统计与劳动力市场分层分布及暴露水平”，《斯堪的纳维亚工作、环境与健康杂志》第 48 卷第 6 期(2022 年)：第 479-489 页。

¹¹⁵ Alberto Scarselli 等，“意大利工人职业致癌物暴露的性别差异”，《BMC 公共卫生》第 18 卷第 413 期(2018 年)。

¹¹⁶ Sara Brosché, 《妇女、化学品与可持续发展目标》(国际污染物消除网络，2020 年)。

¹¹⁷ 劳工组织，《工作中接触有害化学品及其健康影响：全球综述》，2021 年。

¹¹⁸ 劳工组织，《关于男女就业机会均等和待遇平等的决议》，国际劳工大会，第 71 届会议，1985 年。



生的工作环境。劳工组织标准规定，针对危险或有害工作环境的防护措施，应致力于保障男女劳动者的安全和健康，同时需考虑到性别特有的健康风险。

- 161.** 二十世纪初，妇女在危险工业环境中的就业比例日益增加，尤其是在铅加工化工厂。¹¹⁹ 这些工作场所使其面临重大健康风险，其中铅中毒是最为严重的风险之一。当时的科学研究开始揭示出此类暴露对不同性别的特殊影响。美国劳工统计局 1919 年的一项研究记录到，从事与铅有关工作的妇女，其流产、死产和不孕率均显著高于无铅环境中的工作者，并直接将这些后果归因于有毒物质暴露。¹²⁰
- 162.** 劳工组织在早期文书中已对这些关切作出了回应，尤其体现在《第 13 号公约》和《第 4 号建议书》中。这些文书针对妇女在此类工作环境中面临的不成比例的健康风险，特别是对其生殖健康风险作出了回应。相关文书所包含的规定包括：全面禁止妇女参与某些工作流程并禁止其接触特定有害物质。这种做法促使劳工组织更广泛地认识到，劳工标准的制定不仅应当处理一般性职业危害，还应关注包括妇女在内的特定劳动者群体所面临的特殊脆弱性。¹²¹
- 163.** 在国际劳工大会第一届会议(1919 年)期间，一些成员国¹²² 报告称，其国家主管机关有权出于健康原因禁止妇女在某些行业就业。虽然这些报告显示，对妇女接触所谓“不健康工艺”的关切主要与保护生育有关，¹²³ 但相关文书的最终文本规定，在涉及接触白铅及铅化合物的特定工艺中，一律禁止妇女就业。
- 164.** 《1935 年(妇女)井下作业公约》(第 45 号)采取了类似做法，禁止妇女在矿井从事地下工作。三方工作组在 2018 年第四次会议上审议了该公约，并得出结论指出，该《公约》已不符合机会和待遇平等这一基本原则及当代职业安全卫生监管方法。¹²⁴ 三方工作组建议将其列为过时公约，随后该文书在国际劳工大会第 112 届会议(2024 年)上被正式废除。¹²⁵
- 165.** 除《第 13 号公约》和《第 4 号建议书》外，另有两项载有针对妇女的具体保护措施的职业安全卫生文书，即《第 136 号公约》和《第 144 号建议书》，目前被归类为“需要采取进一步行动以确保持续和未来相关性的标准”，并属于本次标准制订工作范畴。与早期文书中一律禁止所有妇女涉入的做法不同，这些文书专门针对孕妇和哺乳期妇女，确立了禁止其从事涉及苯和含苯产品工作流程的规定。

¹¹⁹ Vilma R. Hunt, “女性劳动者与工作场所危害简史”，《女性主义研究》第 5 卷第 2 期(1979 年)：第 274-285 页。

¹²⁰ 美国劳工部，“妇女在铅工业中的从业情况”，《美国劳工统计局公报》第 253 期(1919 年)。

¹²¹ Daniel Maul, 《国际劳工组织：百年全球社会政策历程》(Walter de Gruyter 出版社与劳工组织，2019 年)。

¹²² 提及的成员国包括“奥地利、捷克斯洛伐克、丹麦、法国、德国、大不列颠、意大利、日本、荷兰、塞尔维亚、瑞典[和]瑞士”，参见国际联盟，《关于妇女和儿童就业状况及<1906 年伯尔尼公约>的报告》，报告三，国际劳工大会，第一届会议，1919 年。

¹²³ 1919 年在华盛顿召开的国际劳工大会第一次年会上，由不健康工艺委员会通过以下决议：“尽管缺乏绝对证据证明妇女在易感性方面远高于男子(英国统计数据似乎表明，在这方面妇女受影响的相对比例更高)，但其作为母亲的角色使得必须考虑采取特殊预防措施。因此我们首先审议了妇女在易致中毒的工业及生产流程中的就业问题，并明确了必须绝对禁止妇女参与的特定生产流程”，劳工组织，《不健康工艺委员会报告》，国际劳工大会，第一届会议，1919 年。

¹²⁴ 劳工组织，《标准倡议：标准审议机制三方工作组第四次会议报告》，理事会文件 GB.334/LILS/3，2018 年。

¹²⁵ 劳工组织，《废除四项国际劳工公约》，劳工大会文件 ILC.112/文书，2024 年 6 月。



166. 在《2000 年生育保护公约》(第 183 号)的筹备工作中,人们注意到,生育保护文书已从 20 世纪上半叶的普遍禁止妇女就业转向为特殊风险群体(如产前和产后妇女)提供更具针对性的保护:“这种方法所固有的基本挑战在于,如何协调好男女待遇平等原则与保护孕妇和哺乳期妇女免受工作场所特定危害的责任”。¹²⁶
167. 需要注意的另一趋势是,保护措施正朝着更适应劳动者个体不同人生阶段的个人需求和偏好的方向发展,而不是强行限制大量劳动者(如育龄妇女)从事某些类型的工作。呼吁雇主评估工作场所风险,并根据具体情况调整工作条件,让工人在接受或拒绝任务或申请调岗方面拥有更大的自主权。为了确保知情同意,在雇主、工人及其组织之间建立更充分的信息共享机制至关重要。¹²⁷
168. 按照这一思路,《第 183 号公约》并不禁止雇用孕妇和哺乳期妇女,而是规定不得强制孕妇从事对其本人或胎儿的安全健康构成重大风险的工作。此外,《第 191 号建议书》指出,当工作对孕妇和哺乳期妇女构成健康风险时,应当采取保护措施,并向相关工人提供替代工作安排。其中列出了四项替代措施:消除风险;调整相关工人的工作条件;在不减薪的情况下将其临时调往更安全的工作岗位;或在不存在其他可能选项时,给予相关工人临时带薪假。对于涉及接触对生殖健康有害的生物、化学或物理因素的工作,应尤其适用这些措施(第 6(3)(b)段)。
169. 《第 177 号建议书》载有类似规定,其中第 25(4)段确立:女工在怀孕或哺乳期间,有权在存在替代安排的情况下,从事不涉及使用或接触对胎儿或哺乳期婴儿健康有害化学品的工作,并有权在适当时候返回原工作岗位。
170. 因此,尽管早期文书要求完全禁止在孕期和产后雇用妇女从事有损其本人或子女健康的工作,但近期的文书则采取了一种更为积极的做法,确立了孕妇或哺乳期妇女不得被强制从事危害其自身健康或胎儿和新生儿健康的工作的权利。
171. 随着人们对有害化学品生殖健康影响的认识不断加深,部分国家已重新调整职业安全卫生立法方向,将保护措施从仅针对女性劳动者转向为男女劳动者提供共同保护。立法目标并非简单地取消基于女性生育能力而提供的保护,而是尽可能地降低或消除风险,提高对两性的保护水平,并在必要时为暴露于生殖危害的男女劳动者提供调岗方案。实施诸如《第 170 号公约》第 13 条所述的控制措施对最大限度减少或消除生殖风险暴露具有关键作用。
172. 《第 177 号建议书》中的另一项相关规定涉及根据《第 170 号公约》第 6 条第 1 款建立的化学品分类标准。该分类标准应基于化学品特性,包括其对生殖系统的影响。这里涵盖对男女两性的影响。
173. 同样,《第 170 号公约》强调需要建立适应性强的监管框架来应对化学危害因素,并要求逐步扩展分类体系的适用范围(第 6 条第 4 款)。这一规定使批约国能够随着科学研究的发展,不断加强暴露预防和保护措施。在实践中,一些国家已引入涉及内分泌干扰物的分类体系,特别是在新化学物质数量不断增加、关于其对男女健康影响的证据日益增多的背景下。

¹²⁶ 劳工组织,《工作中的生育保护:修订<1952 年生育保护公约(修订)>(第 103 号)及<1952 年生育保护建议书>(第 95 号)》,国际劳工大会,第 87 届会议,1999 年,第 79 页。

¹²⁷ 劳工组织,《工作中的生育保护:修订<1952 年生育保护公约(修订)>(第 103 号)及<1952 年生育保护建议书>(第 95 号)》,第 79 页。



174. 鉴于生殖风险并非仅限于女性，《2006 年促进职业安全与卫生框架建议书》(第 197 号)建议各成员国采取措施保护男女双方的健康和​​安全，包括其生殖健康。
175. 这一做法与国际劳工大会于 1985 年通过的《关于男女就业机会均等与待遇平等的决议》相一致。该决议指出，应对保护性文书进行定期审查，以根据自其通过以来积累的经验、科学技术发展和社会进步，判断其规定是否仍然适足可行。¹²⁸

► 表 1. 劳工组织文书中涉及妇女与职业安全卫生的有关规定

文书	相关规定
《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》 (第 4 号)	第 1 段：大会建议国际劳工组织成员国，鉴于对生育功能及儿童身体发育的危害，应当禁止妇女和未满十八周岁的青少年从事以下工艺流程：(……)。第 2 段：另建议，只有在满足以下条件的情况下，才允许雇佣妇女和未满十八周岁的青少年从事涉及使用铅化合物的工艺流程：(……)。
《1921 年(油漆)白铅公约》 (第 13 号)	第 3 条第 1 款：禁止在任何涉及使用白铅、硫酸铅或其他含此类颜料产品的工业性喷漆(涂装)作业中雇佣未满十八周岁的男性及所有女性。
《1935 年(妇女)井下作业公约》 (第 45 号) – 该文书已废止	第 2 条：不得雇佣任何女性，无论其年龄大小，在任何矿井从事地下作业。
《1958 年种植园公约》 (第 110 号)	第 47 条第 8 款：不得要求孕妇在产假开始前从事任何对其有害的工作。
《1960 年辐射防护建议书》 (第 114 号)	第 16 段：鉴于育龄妇女从事辐射作业所涉及的特殊医学风险，应当采取一切必要措施，确保其不暴露于高辐射风险之中。
《1971 年苯公约》 (第 136 号)	第 11 条第 1 款：经医学证明已怀孕的妇女以及哺乳期母亲，不得从事任何涉及接触苯或含苯产品的工作流程。
《1971 年苯建议书》 (第 144 号)	第 19 段：经医学证明已怀孕的妇女以及哺乳期母亲，不得从事任何涉及接触苯或含苯产品的工作流程。
《1990 年化学品建议书》 (第 177 号)	第 6 段：根据《公约》第 6 条第 1 款确立的化学品分类标准应当基于化学品特性，包括：(……) (g)对生殖系统的影响。 第 25(4)段：女工在怀孕或哺乳期间，有权在存在替代工作安排的情况下，从事不涉及使用或接触对胎儿或哺乳期婴儿健康有害的化学品的​​工作，并有权在适当时候返回原工作岗位。
《2000 年生育保护公约》 (第 183 号)	第 3 条：各成员国应当在与代表性雇主组织和工人组织协商后，采取适当措施，确保孕妇或哺乳期妇女不必从事经主管机关认定对母子健康有害的工作，或经风险评估确定对母子健康构成重大风险的工作。



¹²⁸ 劳工组织，《关于男女就业机会均等与待遇平等的决议》，国际劳工大会，第 71 届会议，1985 年。

文书	相关规定
《2000 年生育保护建议书》 (第 191 号)	第 6(1)段：各成员国应当采取措施，确保对可能影响孕妇或哺乳期妇女及其子女安全和健康的任何工作场所风险进行评估。评估结果应当可由相关妇女查阅。 第 6(2)段：在《公约》第 3 条所述的任何情形下，或在依据上文第(1)分段确定存在重大风险时，应当适当依据医学证明，采取措施为这类工作提供替代安排(……)。 第 6(3)段：应当特别针对以下情况采取第(2)分段所述的措施：(……)(b) 涉及接触对生殖健康构成危害的生物、化学或物理因素的工作；
《2001 年农业中的安全与卫生公约》 (第 184 号)	第 18 条：应当采取措施，确保在涉及怀孕、哺乳和生殖健康方面，考虑到女性农业劳动者的特殊需求。
《2001 年农业中的安全与卫生建议书》 (第 192 号)	第 11 段：为落实《公约》第 18 条，应当采取措施确保对工作场所中与孕妇或哺乳期妇女安全健康及妇女生殖健康相关的任何风险进行评估。
《2006 年促进职业安全与卫生框架建议书》 (第 197 号)	第 4 段：各成员国应当采取措施，保护男女劳动者的安全和健康，其中包括保护其生殖健康。

关于妇女就业限制的法律与实践

176. 对 64 个国家规范化学品使用的职业安全卫生法律框架分析显示，应对妇女接触及保护其免受化学危害的主要监管措施包括：全面禁止妇女从事危险工作(要么涉面较为广泛，要么针对特定工作)；专门针对孕妇和哺乳期妇女实施就业禁止措施；以及规定孕妇或哺乳期妇女不得被强制从事危险或有害健康的工作，且有权拒绝此类工作。
177. 这些做法并不一定是相互排斥的，因为有些国家在限制妇女从事危险职业的同时，也为孕妇和哺乳期妇女实施了特别保护。此外，某些法律框架一方面禁止孕妇和哺乳期妇女从事涉及特定化学品的工作，同时赋予其拒绝从事涉及其他化学品工作的权利，从而形成了多层监管结构。另有一些国家则未制定任何专门措施或限制，以保护妇女在生殖健康相关方面的健康和​​安全。
178. 在研究分析的国家中，约有 23%颁布了立法，全面禁止妇女从事危险职业。¹²⁹ 在某些情况下，法律授权主管机关制定法规，明确规定禁止妇女从事的危险、繁重或有害健康的工作类型；而在另一些情况下，法律本身即包含一份或详或略的活动清单，将妇女排除在这些工作的就业之外。
179. 在尼日利亚，部长级法规可以对妇女在某类或多类工业企业或其他企业或由这些企业开展的任何工艺或工作中的就业予以禁止或限制。¹³⁰ 在泰国，雇主不得安排妇女从事爆炸物或易燃物质的生产

¹²⁹ 劳工组织 2022 年研究报告《工作中的关怀：通过投资照护假与照护服务，打造更具性别平等的劳动世界》指出，在 183 个有数据可查的国家中，有 31 个国家禁止所有妇女在被归类为危险或有害健康的特定条件下工作。

¹³⁰ 《劳动法》第 57 条。



或运输、在地下、水下、洞穴、隧道或山体竖井中进行的采矿或建筑作业，以及由部长级法规规定的其他工作。¹³¹ 此外，若干国家将涉及铅的工作流程列为禁止所有妇女从事的工作。¹³²

180. 2023 年，实施公约与建议书专家委员会对这类做法表示关切，认为其会导致对妇女的就业歧视，忽视可能对男性劳动者构成危险的工作条件，且未能保障所有劳动者的安全，并/或剥夺了妇女平等从事某些工作的机会。¹³³ 委员会多次指出，对妇女就业的限制违反男女机会与待遇平等原则，除非这些限制属于真正意义上的保护措施，而这种保护必须基于风险评估结果，证明对妇女健康和/或安全确实存在特定风险。近年来，已根据《第 111 号公约》第 5 条，¹³⁴ 就这些限制提出了多项评论意见。¹³⁵

181. 值得注意的是，多国近年来修订了法律框架，删除或修改了对妇女从事危险作业的广泛性禁止措施。埃及 2021 年的一项部长令缩小了限制妇女从事的职业范围，将其仅限于矿山和采石场工作，以及与金属和石材开采相关的所有作业。¹³⁶ 在沙特阿拉伯，对妇女从事危险和有害工作的全面禁止措施已由 2020 年 8 月 25 日的第 14 号首相决定予以废除。在阿拉伯联合酋长国，2021 年第 33 号联邦法令删除了此前禁止妇女从事危险、繁重或有损其健康或道德的工作的规定。

182. 第二种监管方式是禁止孕妇和哺乳期妇女从事对其健康或胎儿健康构成风险的工作。在本报告研究分析的国家中，约有 30% 采取了这种做法。¹³⁷

183. 约旦的部长级法规禁止孕妇和哺乳期妇女从事 16 种职业，包括涉及铅、氧化铅或铅化合物、致畸物质、炼油过程中的烃类物质、汞、磷、硝基苯甲醛、锰、钙和铍的工业流程。¹³⁸ 在日本，雇主不得安排孕妇或产后不到一年的妇女在产生有害气体的环境中工作，或从事其他对妊娠、分娩和哺乳有害的作业。¹³⁹ 在塞内加尔，禁止雇用孕妇从事超出其体力、具有危险性或因其性质和作业条件而可能有损其道德的工作。¹⁴⁰ 在德国，雇主不得安排哺乳期妇女从事那些暴露于特定有害物质、

¹³¹ 《劳动保护法》第 38 条，BE 2541。

¹³² 例如，科威特和阿拉伯叙利亚共和国。

¹³³ 劳工组织，《实现职场性别平等》，关于第 111 号、第 156 号和第 183 号公约及第 111 号、第 165 号和第 191 号建议书的普遍调查报告，劳工大会文件 ILC111/III(B)，2023 年，第 493 段。

¹³⁴ 关于《1958 年(就业和职业)歧视公约》(第 111 号)第 5 条：1. 国际劳工大会通过的其他公约或建议书规定的特殊保护或支持措施不应被视为歧视。2. 各成员国在与代表性雇主组织和工人组织(如存在此类组织)进行协商后，可决定：为满足那些由于性别、年龄、残疾、家庭责任或社会、文化地位等原因而被普遍认为需要特别保护或援助的人员之特殊需求而采取的其他特别措施，不应被视为歧视。

¹³⁵ 例如：实施公约与建议书专家委员会，埃及([直接询问](#)，2022 年)；科威特([观察意见](#)，2023 年)；沙特阿拉伯([观察意见](#)，2024 年)；阿拉伯联合酋长国([直接询问](#)，2021 年)；黎巴嫩([直接询问](#)，2022 年)和泰国([直接询问](#)，2024 年)。

¹³⁶ 人力部长 2021 年第 43 号令。

¹³⁷ 劳工组织 2022 年研究报告《工作中的关怀：通过投资照护假与照护服务，打造更具性别平等的劳动世界》指出，在 183 个有数据可查的国家中，有 59 个国家通过立法采取更严格的措施，禁止孕妇或哺乳期劳动者从事危险或有害健康的工作。

¹³⁸ 官方公报第 5890 号，第 5621 页，2023 年 11 月 1 日。

¹³⁹ 《劳动标准法》(1947 年第 49 号法案)第 64-3 条。

¹⁴⁰ 2021 年 11 月 3 日第 2021-1469 号法令关于孕妇工作的第一条。



从而对其本人或子女造成不可接受风险的活动和工作条件。这些物质包括《欧盟第 1272/2008 号法规》附件一中列为具有生殖毒性的物质，以及可能被人体吸收的铅化合物。¹⁴¹

- 184.** 在审议禁止孕妇和哺乳期劳动者从事危险或有害健康工作问题时，专家委员会指出，一旦制定了孕妇或哺乳期妇女不得从事的工作类型清单，就应对其定期更新。这对于确保清单反映当前风险并将可能减轻风险的现代技术纳入考量至关重要，从而确保这些禁止措施始终属于职业安全卫生范畴，而非基于哪些工作对妇女有害的过时刻板印象。¹⁴² 专家委员会同时强调，此类措施应辅以适当保障机制，以确保这些作业之所以被禁止，是因为它们确实对相关劳动者的健康构成真实有据的危险。此类保障机制应包括与社会伙伴开展适当协商；以及建立评估程序以判定对孕妇和哺乳期劳动者健康可能造成的风险。¹⁴³
- 185.** 第三种方式是通过立法规定，孕妇或哺乳期劳动者不应被强迫从事危险或有害健康的工作，并享有拒绝此类工作的权利。¹⁴⁴ 在所分析的国家中，有 25% 采取了这种做法。
- 186.** 在乌拉圭，若医学证明指出某项工作可能影响孕妇或哺乳期妇女本人或其子女的健康，则其有权要求临时调岗。¹⁴⁵ 在克罗地亚，若孕期、产后或哺乳期员工的现有岗位危及其本人或子女的生命或健康，雇主必须为其提供同等的替代工作。¹⁴⁶ 在法国，除对某些化学物质的具体限制外，雇主还必须为那些因工作而面临法规所规定风险的孕妇及哺乳期员工提供其他岗位，这些岗位需与其身体状况相适，并考虑到对其健康或哺乳的影响。¹⁴⁷
- 187.** 为保护孕妇和哺乳期妇女而确立的拒绝从事危险或有害工作的权利，应辅以其他配套措施，包括知情权——明确告知可豁免孕妇和哺乳期妇女从事的危险或有害工作类型，并确保在安全健康得到充分保障的情况下，妇女有权继续工作。然而，在中低收入国家以及非正规或不稳定就业形态中，由于工作不稳定和担心被解雇，行使这项权利尤其困难。
- 188.** 风险评估程序对于完善现有对母子健康有害的岗位清单具有重要意义，因为它能够对潜在风险进行逐案评估，从而为孕妇和哺乳期员工提供更具针对性的保护。即使已制定此类清单，仍有必要通过风险评估判断工作环境是否对劳动者本人或其子女构成安全健康威胁，同时关注两性生殖风险。根据风险评估结果，可按照控制措施层级体系采取相应措施，优先在无需调离孕妇和哺乳期员工的情况下消除健康风险。
- 189.** 欧共体理事会于 1992 年 10 月 19 日通过的《92/85/EEC 号指令》旨在在工作场所保护孕妇、产后及哺乳期妇女的安全健康。其中规定，凡孕妇和哺乳期女工所从事的活动可能涉及接触特定危险因素、工艺及工作环境时，均应开展风险评估。此外，该《指令》规定，若存在铅及其化合物可能被



¹⁴¹ 2017 年 5 月 23 日《生育保护法》第 12 条。

¹⁴² 劳工组织，《实现职场性别平等》，第 501 段。

¹⁴³ 劳工组织，《实现职场性别平等》，第 490 段。

¹⁴⁴ 劳工组织 2022 年研究报告《工作中的关怀：通过投资照护假与照护服务，打造更具性别平等的劳动世界》指出，在 183 个有数据可查的国家中，有 38 个国家通过立法保障孕妇或哺乳期女工不得被强制从事危险或有害健康的工作。

¹⁴⁵ 1999 年第 17215 号法案第 1 条。

¹⁴⁶ 《劳动法》第 31 条第 1 款。

¹⁴⁷ 《劳动法典》第 L1225-12 条。

人体吸收的情况，则不得使上述员工暴露于此类物质。根据指令指南，雇主在实施风险评估时，应当特别关注孕妇或产后女工。

190. 许多国家通过国家立法建立了针对孕妇和哺乳期工人的风险评估程序。芬兰《职业安全卫生法》规定，若风险评估提示工作任务或工作条件可能对孕妇、产后或哺乳期女工构成特殊危害，雇主必须采取必要措施消除风险；若无法消除特定危害因素，雇主应尽力将员工调至合适的岗位，直至工作任务或工作条件不再构成特殊危害因素。¹⁴⁸ 在英国，当育龄妇女所从事的工作可能因其生理状况而对产妇、孕妇或婴儿的安全健康构成风险时，一般性工作场所风险评估必须包含对这些特定风险的评估。¹⁴⁹ 在秘鲁，在就综合性风险预防计划开展评估时，会考虑可能影响工人生殖功能的风险因素，包括接触化学制剂的情况，以便采取必要的预防措施。¹⁵⁰

3.2.2 职业暴露限值

191. 标准审议机制三方工作组提出的关切指出，将定量暴露限值写入标准(如《第 136 号公约》中的做法)并不适当，且如果确需对固定限值进行监管，则应建立一个便于及时更新这些限值的机制。¹⁵¹
192. “暴露限值”一词首次出现在《第 148 号公约》和《第 159 号建议书》中，作为涵盖各国目录所用各类表述的通用术语。¹⁵² 《1980 年国际劳工组织关于职业接触空气中有害健康物质的实践守则》将“工作场所空气中有害物质的暴露限值”定义为“根据现有科学知识，被认为不会对每日暴露 8 至 10 小时、每周暴露 40 小时的工人造成不良健康影响(包括长期影响及对后代的影响)的有害物质空气浓度”。¹⁵³
193. 因此，“职业暴露限值”一词往往作为一个通用术语使用，区别于由特定机构制定的、具有专门缩写的限值术语，例如美国政府工业卫生师协会(ACGIH)¹⁵⁴ 设定的阈限值(TLVs)(更多示例见表 2)。“职业暴露限值”一般是指，对于某种化学物质而言，工人可在一定时间段内暴露其中而不致对其健康造成可能不良影响的最高容许浓度。
194. 职业暴露限值为评估工作场所化学品使用风险提供了一项科学且实用的工具。在缺乏明显预警信号的情况下(常见于许多在空气中扩散或低气味的化学物质)，对照职业暴露限值进行定量测量至关重要。若缺乏此类基准，暴露管理将不得不依赖于猜测，从而使工人暴露于本可预防的危害之中。因此，职业暴露限值在采取知情、预防性行动以保护工人健康方面发挥着基础性作用。职业暴露限值的首要目标是保护工人免受职业病伤害，其制定还基于其他考量因素，例如需配合开展风险评估，并认识到任何在科学基础上设定的限值都应在社会经济影响和技术层面具有可行性。

¹⁴⁸ 《职业安全卫生法》第 2 章第 11 条。

¹⁴⁹ 《1999 年工作场所安全卫生管理条例》第 16 条。

¹⁵⁰ 第 29783 号法律第 65 条。

¹⁵¹ 劳工组织，理事会文件 GB.341/INS/3/1(Rev.2)，附录，第 39 段。

¹⁵² 劳工组织，《空气中有毒物质职业暴露限值》，第二版(修订版)，职业安全卫生系列论文第 37 号，1980 年。

¹⁵³ 劳工组织，《关于职业接触空气中有害健康物质的实践守则》，第 24 页。

¹⁵⁴ 美国政府工业卫生师协会，“阈限值/生物暴露指数指南”。



- 195.** 职业暴露限值可由监管机构、由专家组成的志愿团体、非政府组织或其他机构制定。全球范围内制定职业暴露限值的主要科学机构包括：美国政府工业卫生师协会(ACGIH)、美国国家职业安全卫生研究所(NIOSH)、德国研究基金会(DFG)以及欧洲化学品管理局(ECHA)风险评估委员会(RAC)(前称职业暴露限值科学委员会(SCOEL))。
- 196.** 职业暴露限值有多种类型，针对不同的容许暴露时间或不同目的而设定。大多数职业暴露限值是按照典型的每日 8 小时、每周 40 小时、持续整个职业生涯的工作模式，取经时间加权的平均值确定的。以下是适用于空气中暴露的常用职业暴露限值类型。
- 197.** 时间加权平均值：指可作为暴露限值采用的、按时间加权计算的平均浓度。适用于具有累积效应的物质，或在有害与无害浓度之间具有较大安全裕度的物质，前提是不超过容许的即时暴露偏差上限。¹⁵⁵
- 198.** 短时间暴露限值：指工人暴露于其中 15 分钟而不会遭受难以忍受的刺激、慢性或不可逆的组织损伤，或出现足以造成事故风险、降低紧急逃生能力或削弱工作效率的显著麻醉效应的最高浓度。¹⁵⁶
- 199.** 最高限值：指任何时候吸入的空气中都不得超过的浓度值。¹⁵⁷
- 200.** 目前尚无全球统一的职业暴露限值推导方法，不同组织和政府机构设定的限值往往存在差异。在制定职业暴露限值时会综合运用多重数据来源，包括毒理学和流行病学研究，以及职业卫生报告。其科学依据通常相似，主要涉及三个核心要素：确定基准点(即用于界定安全暴露水平的基础值)；应用不确定性系数；以及整合证据权重。这些因素被视为职业暴露限值推导背后的“科学性风险决策”。而“政策性风险决策”——包括国家层面的风险容忍度、经济与技术可行性考量——同样发挥着重要作用。这也部分解释了为何难以在全球范围内实现对这些限值的协调统一。
- 201.** 职业暴露限值通常分为监管性限值(具有法律约束力)和权威性/指示性限值(无约束力)两类。权威性限值通常是基于健康考量制定的指导性数值，而监管性限值往往还兼顾经济或技术可行性因素。许多国家将美国政府工业卫生师协会的阈限值(TLVs)作为监管性限值采用，并在某些情况下对其进行“监管性调整”，使其不再纯粹基于健康考量。暴露限值的制定或修订通常应通过与相关雇主组织及工人组织的协商进行。¹⁵⁸



¹⁵⁵ 劳工组织，《关于职业接触空气中有健康物质的实践守则》，第 24 页。

¹⁵⁶ 劳工组织，《关于职业接触空气中有健康物质的实践守则》，第 24 页。

¹⁵⁷ 劳工组织，《关于职业接触空气中有健康物质的实践守则》，第 24 页。

¹⁵⁸ 劳工组织，《关于职业接触空气中有健康物质的实践守则》，第 3.1.4.(2)段。

► 表 2. 与暴露限值相关的缩写、主管机构及法律效力

限值名称	职业暴露限值缩写	主管机构	是否具有法律约束力
容许暴露限值	PEL	美国职业安全卫生管理局(OSHA)	是
推荐暴露限值	REL	美国国家职业安全卫生研究所(NIOSH)	否
阈值	TLV	美国政府工业卫生师协会(ACGIH)	否
工作场所环境暴露水平	WEEL	美国工业卫生协会(AIHA)	否
工作场所限值 (Arbeitsplatzgrenzwert)	AGW	德国劳动与环境研究所(BAuA)	是
最高工作场所浓度 (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration)	MAK	德国研究基金会(DFG)	否
工作场所暴露限值	WEL	英国卫生与安全执行局(HSE)	是
工作场所暴露标准， 工作场所暴露限值	WES (自 2006 年起 称为 WEL)	澳大利亚安全工作局(SWA)	是
规定的工作场所暴露标准	PES	新西兰工作安全局	是
工作场所暴露标准	WES	新西兰工作安全局	否
约束性职业暴露限值	BOELVs	欧洲化学品管理局风险评估委员会 (ECHA RAC)(欧盟)	是
指示性职业暴露限值	IOELVs	欧洲化学品管理局风险评估委员会 (ECHA RAC)(欧盟)	否

- 202.** 职业暴露限值是化学风险管理的重要组成部分，应在控制措施层级体系中实施，强调在采取行政措施或使用个人防护装备前优先采用消除、替代和工程控制手段。该限值属于最低标准而非安全阈值，为职业卫生全过程提供决策支持：从识别危害到评估暴露水平、设计有效控制措施并验证其效能，再到指导医疗监测和呼吸防护选择。此外，职业暴露限值必须定期更新以反映最新科学认知。
- 203.** 全球范围内可公开获取暴露限值的物质约有 2,312 种，¹⁵⁹ 另有部分数值是私下发布或需付费获取的。然而，商业流通中实际存在约有 40,000 至 60,000 种化学物质，¹⁶⁰ 这对职业安全卫生构成重大挑战。尽管部分专家建议制定更多职业暴露限值并以职业暴露限值分级体系作为参考，但其制定仍需始终立足科学证据，并且在技术上可供行业实施。¹⁶¹ 在缺乏具体限值的情况下，可采用定性

¹⁵⁹ 德国社会事故保险职业安全卫生研究所(IFA)，[“GESTIS——化学品国际限值”](#)。

¹⁶⁰ 世卫组织，[“化学品与健康指南”](#)。

¹⁶¹ C. Laszcz-Davis, Andrew Maier 和 J. Perkins，“职业暴露限值的分级体系：职业风险评估的新组织原则”，《协同者》(2014 年 3 月)：第 27-30 页。

策略，如危害分级或控制分级法。^{162, 163} 这些策略同样适用于评估和管控新兴危害，例如工程纳米材料、内分泌干扰物及多种有害物质的累积暴露，因为这些物质往往缺乏传统的暴露限值或相关信息。

204. 值得注意的是，尽管职业暴露限值的主要目标是保护工人，但由于其公认的局限性——包括个体间易感性的差异——该限值并不能保证对所有人提供充分保护。年龄、遗传因素、健康状况、用药情况、生活方式、既往致敏史、工作负荷及生理差异等因素，即使在低于职业暴露限值的水平下，也可能增加个体脆弱性。¹⁶⁴

► 专栏 1. 关于苯的职业暴露限值

《第 136 号公约》将苯浓度的最高限值设定为 25ppm(80mg/m³)。然而，这一限值已不再符合当前对安全暴露水平的认知。一项对《欧盟 2004/37/EC 号指令》的修正案调整了苯的时间加权平均值^{*}，规定自 2024 年 4 月 5 日至 2026 年 4 月 5 日期间，时间加权平均值从 1ppm 降至 0.5ppm；自 2026 年 4 月 5 日起，进一步降至 0.2ppm。^{**}同样，自 2024 年起，美国政府工业卫生师协会也将苯的时间加权平均值从原先的 0.5ppm 降至现行的 0.02ppm；此外，短时间暴露限值和最高限值均被完全取消。

	8 小时工作班次的 时间加权平均值	15 分钟的短时 间暴露限值	最高限值
《1971 年苯公约》(第 136 号)	-	-	25 ppm
美国职业安全卫生管理局 ¹	1ppm	5 ppm	
美国国家职业安全卫生研究所 ²	0.1 ppm(按 10 小时工作 班次平均)	1 ppm	
美国政府工业卫生师协会 ³	0.02 ppm		
欧洲化学品管理局风险评估委员会 (约束性 职业暴露限值) ⁴	0.5 ppm (2026 年后改为 0.2 ppm)		
澳大利亚安全工作局 ⁵	1 ppm		
工作场所暴露标准 (新西兰工作安全局)	0.05 ppm		

¹ 《职业安全卫生标准》第 1910.1028(c)(1)条。 ² 美国国家职业安全卫生研究所，苯。 ³ 美国政府工业卫生师协会，苯。
⁴ 欧洲议会和理事会 2022 年 3 月 9 日修订《关于保护工人免受工作中接触致癌物、致突变物或生殖毒性物质相关风险的 2004/37/EC 号指令》的《欧盟 2022/431 号指令》附件(1)(a)。 ⁵ 澳大利亚安全工作局，危险化学品信息系统，苯。

^{*} 化学文摘服务(CAS)编号：71-43-2。 ^{**} 欧洲议会和理事会 2022 年 3 月 9 日修订《关于保护工人免受工作中接触致癌物、致突变物或生殖毒性物质相关风险的 2004/37/EC 号指令》的《欧盟 2022/431 号指令》附件(1)(a)。



¹⁶² 美国国家职业安全卫生研究所，《美国国家职业安全卫生研究所化学品风险管理职业暴露分级流程》，DHHS(NIOSH)2019-132 号出版物，2019 年。

¹⁶³ 英国卫生与安全执行局，“有害健康物质控制管理基本要点”。

¹⁶⁴ 美国政府工业卫生师协会，“化学物质阈值简介”。

► 表 3. 国际劳工标准中与暴露限值相关的规定

文书	相关规定
《1990 年化学品公约》 (第 170 号)	第 6 条第 1 款 必须由主管当局或经主管当局批准或认可的机构，根据国家或国际标准建立适当的制度或专门标准，以按照其固有的对健康和身体的危害方式和程度对所有化学品进行分类，并评估确定化学品是否具有危害性所需信息的相关性。 第 12 条 雇主必须： (a) 保证工人接触化学品的程度不超过主管当局或经主管当局批准或认可的机构，根据国家或国际标准制定的用于评估和控制工作环境的接触限度或其他接触标准； (b) 评估工人接触有害化学品的情况； (c) 在为保障工人安全健康所必需时，或根据主管当局的规定，监测并记录工人接触有害化学品的情况； (d) 确保对工作环境和使用有害化学品工人的接触情况的监测记录按主管当局规定的期限加以保存且可供工人及其代表查阅。 第 13 条第 2 款 雇主必须： (a) 限制接触有害化学品以保护工人的安全与健康；
《1990 年化学品建议书》 (第 177 号)	第 11(1)段 在工人涉及接触有害化学品的情况下，应当要求雇主： (a) 限制对此类化学品的接触，以保护工人的健康；
《1986 年石棉公约》 (第 162 号)	第 15 条第 1 款 主管当局必须就工人接触石棉的限值，或其他用于评估工作环境的暴露标准作出规定。 第 2 款 必须根据技术进步和科学知识的发展确定并定期审查和更新暴露限值或其他暴露标准。 第 3 款 在所有涉及工人接触石棉的工作场所，雇主必须采取一切适当措施防止或控制石棉粉尘飘散到空中，确保暴露限值或其他暴露标准得到遵守，并将接触量减少至合理可行的最低水平。 第 4 款 当依据本条第 3 款采取的措施未能使对石棉的接触量控制在规定限度之内或未能符合本条第 1 款规定的其他暴露标准时，雇主必须在必要时免费向工人提供、维修及更换适当的呼吸防护装备和特种防护服。呼吸防护装备应符合主管当局规定的标准，并只能作为补充性、临时、应急或特殊措施加以使用，不得代替技术控制。 第 20 条第 1 款 如属保护工人健康所必需，雇主必须测定工作场所空气中石棉粉尘的浓度，并按主管当局规定的间隔和方法监测工人对石棉的暴露情况。
《1986 年石棉建议书》 (第 172 号)	第 22(1)段 暴露限值应当参照空气中石棉粉尘的时间加权浓度确定，通常以每日 8 小时、每周 40 小时为基准，并依据公认的采样和测量方法。 第 22(2)段 应根据技术进步及专业和医学知识的发展，定期审查和更新暴露限值。



文书	相关规定
《1977 年工作环境(空气污染、噪音和振动)公约》 (第 148 号)	第 8 条第 1 款 主管当局必须制定用于确定工作环境中空气污染、噪声和振动暴露危害的标准，并在适当情况下，根据这些标准规定相应的暴露限值。 第 2 款 在制定相关标准并确定暴露限值时，主管当局必须考虑由最具代表性的雇主组织和工人组织所指派的合格技术人员的意见。 第 3 款 必须根据当前国内和国际上的知识和数据，并尽量考虑在工作场所同时暴露于多种有害因素致使职业危害风险加剧的情况，制定、补充和定期修订标准和暴露限值。
《1974 年职业癌公约》 (第 139 号)	第 1 条第 1 款 凡批准本公约的成员国必须定期确定职业性暴露应予以禁止或必须经过核准或加以控制的致癌物质和制剂，以及本公约其他条款所适用的致癌物质和制剂。 第 2 款 只有在签发证书，其中明确规定了在每一具体情形下必须满足的条件后，禁止方可予以豁免。 第 3 款 在按照本条第 1 款作出决定时，必须考虑国际劳工局可能制定的实践守则或指南中所载的最新信息或其他专业机构提供的信息。
《1971 年苯公约》 (第 136 号)	第 6 条第 2 款 在工人暴露于苯或含苯产品的地方，雇主必须确保工作场所空气中的苯浓度不超过应由主管当局规定的限值，该限值不得超过 25ppm(80 mg/m³)的最高上限。
《1971 年苯建议书》 (第 144 号)	第 7(2)段 在工人暴露于苯或含苯产品的地方，雇主应当确保工作场所空气中的苯浓度不超过应由主管当局规定的限值，该限值不得超过 25ppm(80 mg/m³)的最高上限。 第 7(3)段 若医学证据表明有必要降低上述第 2 分段所述的最大浓度，则应尽快调低这一限值。
《1981 年职业安全与卫生公约》(第 155 号)	第 11 条 为实施本公约第 4 条提及的政策，主管当局必须确保逐步行使下列职能：…… (b) 确定应当禁止、限制或由主管当局授权或控制其暴露的作业流程、物质和制剂；必须考虑同时暴露于多种物质或制剂所产生的健康危害。



各国在职业暴露限值制定方面的立法与实践

205. 在研究分析的 64 个国家中，有 32%未发现有关职业暴露限值的规定。在设有职业暴露限值规定的国家中，95%制定了包含数值限值的国家清单，近一半国家采纳了广泛认可的国际职业暴露限值；有 43%的国家既未采用广泛认可的标准，也未采用最新标准。另外，有 12%的国家未明确说明其是否采用了国际参考标准。
206. 在制定暴露限值清单的依据方面，44%的国家似乎完全基于健康因素考量，而 25%的国家则同时考虑健康因素和可行性因素，如经济和技术因素。另有 31%的国家未披露相关信息。
207. 部分国家尚未建立职业暴露限值体系，或其监管性限值已过时且缺乏正式的定期审查机制(例如巴西、危地马拉和美国)。相比之下，一些国家虽未明确规定职业暴露限值的审查程序，但会根据职业卫生从业者、行业利益相关方和科学专家的反馈及实践经验，定期全面修订或更新其职业暴露限值框架，确保暴露限值在现实工作条件下的相关性、科学严谨性和可操作性(例如多米尼加共和国和南非)。

- 208.** 部分国家同时制定了具有法律约束力和非约束性的职业暴露限值，反映了不同的监管方式和可执行程度。另一些国家则采用了国际性或他国的职业暴露限值(如美国政府工业卫生师协会的阈限值)，将其纳入本国监管框架。与此同时，仍有部分国家尚未建立或公布任何正式的职业暴露限值。
- 209.** 在美国，职业安全卫生管理局、国家职业安全卫生研究所以及美国政府工业卫生师协会是制定职业暴露限值的主要机构。职业安全卫生管理局的容许暴露限值具有法律强制力，其制定同时基于技术可行性和健康考量；¹⁶⁵ 而国家职业安全卫生研究所的推荐暴露限值和美国政府工业卫生师协会的阈限值虽不具强制性，却具有重要影响力。^{166, 167} 美国工业卫生协会(AIHA)工作场所环境暴露水平(WEEL)委员会(自 2024 年 10 月起更名为 AIHA 职业暴露限值委员会)负责为缺乏现有职业暴露限值的化学品制定暴露标准。其历史 WEEL 数据可通过由风险评估毒理学卓越中心(TERA)管理的风险科学职业联盟(OARS)网站获取。¹⁶⁸ 通过其化学物质阈限值(TLV-CS)委员会，阈限值这一概念于 1956 年被采纳。当前美国政府工业卫生师协会的相关文件涵盖了 700 多种化学物质和物理因素。该机构的阈限值和生物暴露指数完全基于健康因素制定，依据的是吸入或皮肤暴露，而不考虑经济或技术可行性。该机构每年对其阈限值进行修订和发布，是多数国家最广泛认可的职业暴露限值。^{169, 170} 然而，面临的挑战在于，各国所采用的该机构标准的版本差异很大——从 2000 年代初(或更早)的版本到最新版本不等，这种差异往往与其更新或执行这些限值的经济或技术能力并不完全匹配。
- 210.** 约旦已采纳 2017 年美国政府工业卫生师协会的阈限值，并将这些数值公布在相关劳动法附件中。¹⁷¹ 哥伦比亚立法规定，应遵循美国政府工业卫生师协会制定的限值表，或遵循卫生部设定的容许暴露限值。¹⁷² 南非制定了基于美国政府工业卫生师协会阈限值并根据技术可行性调整的职业暴露限值清单，载于其法规中；多数情况下，数值直接翻倍处理。¹⁷³ 巴西《第 15 号监管标准》附件 11 所载的职业暴露限值清单，是基于美国政府工业卫生师协会 1976 年的限值并按当时的工时上限调整设定的，自 1978 年采用以来，该清单从未更新。¹⁷⁴
- 211.** 在欧盟，欧洲化学品管理局风险评估委员会遵循一套结构化的七步程序来制定职业暴露限值，最终结果以欧盟指令的形式采纳。职业暴露限值被分为两类：以科学为依据、基于健康考量设定、不具约束力的指示性职业暴露限值(IOELVs)，以及在缺乏安全暴露阈值时(如对于某些致癌物和致敏物)



¹⁶⁵ 美国劳工部职业安全卫生管理局，“容许暴露限值——注释表”。

¹⁶⁶ 美国劳工部职业安全卫生管理局，“容许暴露限值——注释表：关于 ACGIH 阈限值的重要说明”。

¹⁶⁷ 劳工组织，《职业安全卫生百科全书》，第四版，日内瓦，1998 年。

¹⁶⁸ “风险科学职业联盟-工作场所环境暴露水平”。

¹⁶⁹ 劳工组织，《职业安全卫生百科全书》，第四版，日内瓦，1998 年。

¹⁷⁰ 美国政府工业卫生师协会，“化学物质阈限值简介”。

¹⁷¹ 根据 1996 年第 8 号《劳动法》第 79 条及 2023 年第 31 号《机构职业安全与健康及职业危害预防条例》第 10 条规定颁布的《工作环境职业危害源类型识别及必要预防措施指南》附件二。

¹⁷² 劳动部 1979 年第 2400 号决议第 154 条。

¹⁷³ 2021 年 3 月 29 日颁布的《危险化学品管理条例》(第 280 号公告)附件 3。

¹⁷⁴ “第 15 号监管条例(NR-15)——劳动和就业部”。

设定的实用性生物限值(BLVs)。成员国制定国家职业暴露限值时必须参考指示性职业暴露限值，而生物限值则必须作为最低法律标准在整个欧盟范围内采用。¹⁷⁵

212. 在尚未制定国家职业暴露限值或对是否应用限值立场不明的国家中，设定或选择限值的责任往往落在各个企业身上。尽管一些跨国公司设有内部暴露限值，但这种模式在许多地方并不普遍，尤其是在中低收入国家。在缺乏监管指导的情况下，企业可能缺乏识别适当限值所需的专业知识或能力，导致对工人的保护措施不一致或不足。此外，企业自行制定的职业暴露限值很少对外公布，因而缺乏透明度，也难以更好地服务于职业安全卫生体系。由于缺乏采用或参考科学可信的职业暴露限值的正式机制，工作场所化学品风险管理仍存在显著缺口。这种监管真空导致体系碎片化，使工人健康保护依赖于个别雇主，而不是由法律或公共政策支持的标准。^{176, 177, 178}

► 专栏 2. 《职业暴露限值调查报告》

《职业暴露限值调查报告》是一项旨在考察职业暴露限值制定情况并探讨其协调统一的项目，由加拿大卫生部牵头，联合全球专家共同完成。¹ 该项目从欧洲、日本和北美地区的 13 个国家和组织收集在制定职业暴露限值方面的相关政策和科学方法。该报告的调查结果及后续讨论²表明：

- 部分国家和组织自行制定职业暴露限值，而另一些则采用现有数值。
- 尽管各国在制定职业暴露限值方面存在协作，但部分组织依据技术可行性和健康基准制定具有法律约束力的限值，而另一些组织则采用基于健康考量的非强制性限值。
- 各机构在方法应用和决策方面也存在差异，尤其是在健康终点(例如感觉刺激性、全身性影响和靶器官毒性)的考量方面。部分机构选择排除某些健康终点，例如致癌性、遗传毒性、生殖和发育毒性以及致敏性。
- 所有国家均采用危害标识(例如符号)，涵盖皮肤接触、致癌性、呼吸道致敏性、耳毒性、生殖毒性和致突变性等危害类别。
- 面临的挑战包括：缺乏制定职业暴露限值所需的数据、职业暴露限值保护力度不足、监管问题、对行业的不利影响、公众对职业暴露限值认知度低，以及各机构间协调不足。

¹ 经合组织，《职业暴露限值的制定》，经合组织测试与评估系列第 351 号论文，环境、健康与安全类出版物，环境司，2022 年。² 经合组织，《职业暴露限值在线研讨会报告》，经合组织测试与评估系列第 387 号论文，环境司，2023 年。

职业暴露限值的定期审查

213. 暴露限值需定期审查和更新，以反映科学知识的进步，特别是毒理学、流行病学和工业卫生数据等方面的进展。这一修订过程对于维持工作场所安全标准并确保其持续适用性至关重要。各国主管部门和职业暴露限值制定机构应与雇主组织及工人组织协商，通过定期审查或根据新科学证据主动调整这些数值，从而有效保障工人健康。

¹⁷⁵ 欧洲化学品管理局，“职业暴露限值制定流程”。

¹⁷⁶ 经合组织，《职业暴露限值的制定》，经合组织测试与评估系列第 351 号论文，环境司，2022 年。

¹⁷⁷ Laszcz-Davis, Maier 和 Perkins。

¹⁷⁸ M. Deveau 等，“职业暴露限值全球概况：实施协调原则以指导限值选择”，《职业与环境卫生杂志》，第 12 卷，增刊 1(2015 年)：S127-S144。



- 214.** 瑞士职业暴露限值委员会隶属于瑞士国家事故保险基金(Suva)，每两年对选定的职业暴露限值进行审查，并在其网站上发布更新内容。^{179, 180} 美国工业卫生协会职业暴露限值委员会每十年对已公布的限值进行一次审查。
- 215.** 虽然定期更新数千项现行职业暴露限值对于单一国家而言可能并不现实，但协调一致的国际合作已被证明是有效手段。例如，国际标准化组织下属的工作场所空气质量技术委员会(ISO/TC 146/SC 2)已成功协助各国专家制定共同标准。¹⁸¹ 部分国家已通过非正式合作机制开展职业暴露限值的审查与制定工作。同样，北欧各国专家通过联合开展工作，并与荷兰王国保持协调——荷兰还与法国和美国保持非正式合作——共同支持化学品评估并推动在方法上趋于一致。经合组织近期研究证实，此类合作有助于减少重复工作并促进方法一致性。¹⁸² 通过共享科学评估成果和采用通用方法，各国既能节省时间和资源，又能保持灵活空间，使职业暴露限值适应本国法律体系和制度环境。

职业暴露限值的测定

- 216.** 证明符合职业暴露限值所需的采样和分析方法往往成本高昂、耗时且技术要求高，通常需要专用设备和训练有素的专业人员。为确保有效性，这些方法应反映当地的技术能力和资源可用性，同时考虑每项职业暴露限值的具体测量方法。
- 217.** 职业暴露限值的一个应用领域是工作场所空气监测。为了衡量是否符合暴露限值，或对暴露水平进行充分评估，必须建立可供从业人员参考和应用的采样与分析技术。这些技术通过在与相应限值(即 8 小时时间加权平均值或 15 分钟短时间暴露限值)相对应的时间段内采集呼吸区空气样本，评估化学物质暴露情况。¹⁸³
- 218.** 采样策略和分析技术可由国家机构或经认证的实验室制定。美国职业安全卫生管理局、美国国家职业安全卫生研究所以及英国卫生与安全执行局等机构均已公开其采样与分析方法。

职业安全卫生人员的资质

- 219.** 合格的职业安全卫生专业人员对于准确评估暴露风险、有效实施控制措施以及制定化学品管理决策至关重要。职业卫生师尤其在评估和控制化学品暴露、确保职业暴露限值的正确解读与应用、以及通过与雇主、监管机构及其他职业安全卫生人员协作支持基于风险的决策方面发挥着关键作用。各国对这类专业人员的资质要求各异，许多国家要求其接受专门培训或取得相应认证，以支持合规和工作场所安全。

¹⁷⁹ 瑞士国家事故保险基金，“广泛覆盖：2025 年职业暴露阈值修订”。

¹⁸⁰ 瑞士国家事故保险基金，“工作场所暴露限值：VME 和 VBT”。

¹⁸¹ 国际标准化组织，“ISO/TC 146/SC 2：工作场所空气环境”。

¹⁸² 经合组织，《职业暴露限值的制定》。

¹⁸³ 美国劳工部职业安全卫生管理局，《职业安全卫生管理局技术手册》，第二部分第一章《空气污染物个人采样》，2023 年。



- 220.** 美国政府工业卫生师协会强调工业卫生领域中系统培训和认证的重要性。专业人员通常会取得职业卫生方面的认证，以确保其具备开展空气采样和工作场所监测所需的知识和技能。¹⁸⁴
- 221.** 在英国，虽然卫生与安全执行局并未强制要求进行有害物质控制评估或空气监测的人员具备特定资质，但该机构强调培训与专业能力的重要性。专业人员通常通过英国职业卫生学会(BOHS)获取空气采样、纤维计数等方面的资格培训，以掌握必要技能，甚至取得专家资质。该学会下设的职业卫生学院还负责管理受监管的职业卫生专业人员名册，用于认可具备从业能力的个人。^{185, 186, 187}
- 222.** 欧盟委员会并未强制要求进行空气采样和工作场所监测的人员具备特定资质。欧洲标准化委员会(CEN)的 EN689:2018 号标准¹⁸⁸ 提供了一套策略，用于将工人吸入的暴露量与工作场所化学品相关限值及测量策略进行比对。该标准规定，采样工作应仅由具备专业能力的人员执行——即拥有评估涉及危害健康物质的工作活动风险所需技能、知识、实践经验及培训资质者。¹⁸⁹ 该要求支持采用欧洲职业卫生平台(EPOH)成员机构认证项目提供的资质认证与培训。¹⁹⁰
- 223.** 在澳大利亚，安全工作局的“工作场所暴露标准”指南建议，若聘请顾问评估暴露标准的合规性或危害控制措施的有效性，应要求其出示资质、经验和能力方面的相关证明。采样工作可由其他合格人员在职业卫生师的监督下进行。¹⁹¹
- 224.** 日本近期修订法规后，正式认可由国家专业机构——日本作业环境测定协会(JAWE)¹⁹² 颁发的“注册职业卫生师”资质符合政府要求。¹⁹³ 该资质持有者(相当于新设立的“化学物质管理专家”)有资格在该国更严格的化学品风险管理规则下，指导或监督其他合格技术人员开展暴露评估与管理工作。¹⁹⁴
- 225.** 在马来西亚，职业安全卫生部根据不同专业水平和具体领域(包括暴露监测)授予职业安全卫生专业人员执业许可。¹⁹⁵ 国家级专业机构马来西亚工业卫生协会提供一项认证，用以认可工业卫生领域的高级专业技能。¹⁹⁶ 由于该认证体现了高水平的专业能力，持证人可被免除部分政府许可要求。



¹⁸⁴ 美国政府工业卫生师协会，“认证资源：推荐用于注册工业卫生师(CIH)考试备考”。

¹⁸⁵ 英国卫生与安全执行局，“监测有害物质暴露控制情况”。

¹⁸⁶ 英国职业卫生学会，“空气采样与纤维计数(PCM)P403”。

¹⁸⁷ 英国职业卫生学会，“职业卫生专业人员注册名录”。

¹⁸⁸ 欧洲标准化委员会，《工作场所暴露：化学剂吸入暴露测量——职业暴露限值符合性测试策略》，EN 689:2018+AC:2019，2019 年。

¹⁸⁹ 欧洲工作安全与卫生局，“空气中危险物质的监测、采样与分析”。

¹⁹⁰ 欧洲职业卫生平台。

¹⁹¹ 澳大利亚安全工作局，《对空气中污染物工作场所暴露标准的解释：指导原则》，2025 年 7 月。

¹⁹² “日本作业环境测定协会”。

¹⁹³ 根据《工业安全卫生条例》第 12-5(3)(2)(a) 条的规定，实施由厚生劳动大臣指定的化学物质管理培训。

¹⁹⁴ 《工业安全卫生条例》第 12-5 条。

¹⁹⁵ 马来西亚人力资源部，《评估师、卫生技术员及职业卫生医师注册指南》，《职业安全卫生(危害健康化学品使用与暴露标准)条例》，P.U (A) 131，2000 年。

¹⁹⁶ 马来西亚工业卫生协会，“关于马来西亚工业卫生协会”。

226. 在全球层面，国际职业卫生协会(IOHA)的国家认证认可(NAR)委员会是认证流程的监管机构，负责认可提供认证考试的国家职业卫生协会。¹⁹⁷ 目前，全球共有 18 个国家认证计划获得国际认可，用于认证职业卫生师。
227. 职业卫生培训协会(OHTA)提供免费专业培训，旨在推动全球职业卫生事业发展。¹⁹⁸ 完成其培训框架后，专业人员可获得协会颁发的证书，提升其在职业卫生领域的专业能力。¹⁹⁹ 该协会的课程得到国际职业卫生协会的支持，并与其国家认证认可制度下的认证体系相衔接。

3.2.3 危险化学品出口方面的责任

228. 危险化学品出口相关的责任问题，是三方工作组提出的议题之一。
229. 尽管《第 170 号公约》主要面向国家层面的义务，但其第 19 条涉及国际贸易问题，并作如下规定：“在某出口化学品的成员国因工作安全与健康原因全部或部分禁用有害化学品的情况下，此种禁用的事实和原因必须由该出口成员国通知进口化学品的国家”。
230. 该条款旨在确保国际贸易中的透明度以及关键安全信息的沟通，使得进口国能够就与危险化学品相关的风险作出知情决定。该条款是根据工人成员在国际劳工大会第 76 届会议(1989 年)“工作中化学品使用安全委员会”会议上提出的一项修正案而纳入的。经过长时间辩论，仍未能就该问题达成共识，遂将其付诸表决。²⁰⁰
231. 《第 174 号公约》中也有一条类似条款，其第 22 条规定：“当危险物质、技术或工艺因潜在重大事故根源在出口成员国中被禁止使用时，该出口成员国必须使任何进口国能够获取有关禁止使用情况和原因的资料”。
232. 在编制《2003 年全球职业安全与卫生战略》²⁰¹ 过程中，劳工局对劳工组织三方成员展开调查，分析成员国如何落实职业安全与卫生标准，并确定可提供支持的措施。调查共有 103 个成员国回复，并收到 47 个具有代表性的雇主组织和工人组织的单独答复。²⁰²
233. 调查结果显示，被最普遍提及、阻碍批准《第 170 号公约》的条款，即要求出口国向任何进口国通报危险信息的义务。²⁰³ 两个成员国明确将该项义务列为批准障碍；逾半数被调者指出，缺乏关于出口国向进口国通报义务的规定，或缺少相关信息。²⁰⁴



¹⁹⁷ 国际职业卫生协会，“国家认证认可(NAR)委员会”。

¹⁹⁸ 职业卫生培训协会，“关于职业卫生培训协会”。

¹⁹⁹ 职业卫生培训协会，“职业卫生培训协会培训与资格框架”。

²⁰⁰ 劳工组织，《会议记录》，《工作中化学品使用安全委员会报告》，国际劳工大会第 76 届会议，1989 年。

²⁰¹ 劳工组织，《全球职业安全与卫生战略》，国际劳工大会第 91 届会议通过的决议，2003 年。

²⁰² 劳工组织，《在职业安全与卫生领域的国际劳工组织标准相关活动：为拟订此类活动行动计划而供讨论的深入研究》，所调查的国家列于该文件第 5 页的脚注 12。

²⁰³ 劳工组织，《在职业安全与卫生领域的国际劳工组织标准相关活动：为拟订此类活动行动计划而供讨论的深入研究》，第 39 段。

²⁰⁴ 劳工组织，《在职业安全与卫生领域的国际劳工组织标准相关活动：为拟订此类活动行动计划而供讨论的深入研究》，第 39 段。

234. 报告指出，问题似乎在于成员国难以履行传递其并不直接掌握的信息的义务。报告建议开展一项分析，以结合各国实践审视如何履行此类义务；报告同时指出，如对这一特定问题的规定作出部分修订，可能会消除看似阻碍批准《第 170 号公约》的一个重大障碍。²⁰⁵ 报告还指出，“《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》(1998 年)亦载有一条类似条款”。²⁰⁶
235. 2017 年，为筹备三方工作组，技术说明《特定风险：化学物质》将该项调查的结论作为确定《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》现状的考量。尽管如此，这两份文书仍被认为是切合当前情况的标准。²⁰⁷
236. 该技术说明还指出，《鹿特丹公约》就出口国在危险化学品方面(例如标签)的信息及其他要求规定更为广泛，并要求指定国家主管当局代表其政府履行公约所规定的行政职能。²⁰⁸
237. 如前章所述，《鹿特丹公约》包含两项关键机制：事先知情同意程序和信息沟通。可依赖类似措施来履行《鹿特丹公约》项下所载义务以及《第 170 号公约》第 19 条所载义务。
238. 就适用范围而言，《第 170 号公约》第 19 条所规定的信息沟通机制，适用于某一出口成员国因工作中的职业安全与卫生原因而禁止全部使用或部分使用危险化学品的情形。相较而言，《鹿特丹公约》中的事先知情同意程序是一项用于正式获取并通报进口缔约方就是否接收附件三所列特定化学品(目前共列有 55 种)后续装运所作决定的机制。此外，根据《鹿特丹公约》，对于某一缔约方已禁用或严格限用的化学品，如由其领土出口该化学品，必须向进口缔约方发出出口通报。根据《鹿特丹公约》第 2 条第 b 款，“禁用化学品”是指为保护人类健康和环境而采取最后管制行动²⁰⁹ 禁止其在一种或多种类别²¹⁰ 中的所有用途的化学品。它包括首次使用即未能获得批准或者已由工业界从国内市场上撤回或在国内审批过程中撤销对其作进一步审议、且有明确证据表明采取此种行动是为了保护人类健康或环境的化学品。依同条第 c 款，“严格限用的化学品”是指为保护人类健康或环境而采取最后管制行动禁止其在一种或多种类别中的几乎所有用途、但其某些特定用途仍获批准的化学品。它包括几乎其所有用途皆未能获得批准或者已由工业界从国内市场上撤回或在国内审批过程中撤销对其作进一步审议、且有明确证据表明采取此种行动是为了保护人类健康或环境的化学品。
239. 此外，《第 170 号公约》虽未规定出口通报的方法，但《鹿特丹公约》建立了一套具体框架，包括详细的信息要求、明确的时限，以及必须指定国家主管当局来监督公约履行。各缔约方所指定的国



²⁰⁵ 劳工组织，《在职业安全与卫生领域的国际劳工组织标准相关活动：为拟订此类活动行动计划而供讨论的深入研究》，第 168 段。

²⁰⁶ 劳工组织，《在职业安全与卫生领域的国际劳工组织标准相关活动：为拟订此类活动行动计划而供讨论的深入研究》，脚注 8。

²⁰⁷ 劳工组织，《技术说明 4：与化学物质相关的文书》，标准审议机制三方工作组第三次会议，2017 年。

²⁰⁸ 劳工组织，《技术说明 4：与化学物质相关的文书》。

²⁰⁹ “最后管制行动”是指一缔约方为禁用或严格限用某一化学品而采取的、且其后无需该缔约方再采取管制行动的行动(《鹿特丹公约》第 2 条第 e 款)。

²¹⁰ 类别组成为农药(包括极为危险的农药制剂)和工业用化学品(《鹿特丹公约》第 2 条第 a 款)。

家主管当局名单可在《鹿特丹公约》网站²¹¹上查阅，这些机构通常隶属于各缔约方环境、农业和卫生部。各缔约方有权自行决定由哪一机关或哪些机关作为监督履行该公约的国家主管当局。

240. 同样，《巴塞尔公约》在危险废物越境转移方面也采用事先知情同意程序。该《公约》规定，如出口的危险废物的目的地是已普遍禁止进口该类废物的缔约方，或者在不存在此类普遍禁令的情况下，目的地缔约方对有关出口尚未明确表示同意，则所有出口国必须禁止出口公约所涵盖的任何危险废物。
241. 尽管《巴塞尔公约》关注的是废物管理(包括处置和回收)，而非《第 170 号公约》所采取的对化学品和废物的全生命周期综合管理方法，但在执行《巴塞尔公约》规定的事先知情同意程序与履行《第 170 号公约》第 19 条要求之间可能存在衔接。鉴于第 19 条适用于包括化学废物在内的所有化学物质，其适用范围与《巴塞尔公约》的通报规定存在交叉。两项公约相互协同、彼此补充，确保覆盖化学品从生产到废弃处置的全生命周期。
242. 因此，《第 170 号公约》与《巴塞尔公约》和《鹿特丹公约》在建立贸易管制程序方面相互补充，其中包括与危险化学品和危险废物国际贸易相关的通报。已同意受这些文书约束的各方，既可以也有义务在其法律和监管框架中采取措施，确保遵守这些文书的要求，包括通报规定。尤其是，在上述一项机制下互通的信息，可能与另一项机制相关或可于其中加以利用。为促进信息交流，可在适当情况下加强负责履行《巴塞尔公约》和《鹿特丹公约》的主管当局与劳动主管部门之间的协调，从而强化该项义务的有效落实。

有关化学品贸易义务的国家法律和实践

243. 对专家委员会有关《第 170 号公约》实施情况的评论意见所作的分析表明：之前，一些成员国在落实第 19 条方面面临挑战，致使早期评论意见中出现未决事项；但近期评论意见显示，合规情况已有所改善。在已批准《第 170 号公约》的 24 个成员国中，仅有 5 个在第 19 条方面仍存在未决事项。²¹² 其余担忧主要源于成员国所提供的信息不足，其中涉及它们如何履行本项义务，²¹³ 以及是否已将所有所需信息有效传递给进口国。²¹⁴
244. 若干国家的国内立法对在出口已被禁用或受到严格限用的化学品时所承担的责任作出了规定。在欧盟境内，欧洲议会和欧盟理事会于 2012 年 7 月 4 日颁布的关于危险化学品进出口的第 649/2012 号条例(修订版)(《欧盟事先知情同意条例》)对出口通报程序作出规范。该条例规定，凡在欧盟内部出口被禁用或严格限用的危险化学品，应当采用统一的出口通报程序；而采用事先知情同意程序出口的化学品也适用相同的出口通报规则。以芬兰为例，凡从欧洲经济区出口、且属于《鹿特丹公

²¹¹ 《鹿特丹公约》，“各国联络信息”。

²¹² 截至 2025 年，与《第 170 号公约》第 19 条相关、仍有未决事项的评论意见包括：专家委员会，大韩民国(直接询问，2014 年)；布基纳法索(直接询问，2015 年)；科特迪瓦(直接询问，2022 年)；坦桑尼亚联合共和国(直接询问，2020 年)和黎巴嫩(直接询问，2024 年)。

²¹³ 专家委员会，布基纳法索(直接询问，2015 年)；科特迪瓦(直接询问，2022 年)；坦桑尼亚联合共和国(直接询问，2020 年)；黎巴嫩(直接询问，2024 年)。

²¹⁴ 专家委员会，大韩民国(直接询问，2014 年)。



约》适用范围但未列入《欧盟事先知情同意条例》附件一的化学品，出口商必须就其出口事项通报芬兰环境研究所，并由其将通报转送接收国主管当局。²¹⁵

- 245.** 瑞士已就对人体健康产生影响而被禁用或严格限用的某些物质和制剂的进出口，建立了通报与信息管理系统；瑞士联邦环境署为该系统指定的国家主管当局，负责实施相关规定。²¹⁶
- 246.** 在挪威，出口通报必须在 30 日或 60 日的期限内提交，具体期限视相关化学品而定，例如：工业化学品和生物杀灭剂向挪威环境署提交，农药向挪威食品安全局提交。²¹⁷
- 247.** 在新西兰，《2004 年进出口(限制)禁令(第 2 号)》规定，除非新西兰环境保护局签发许可，否则不得出口被禁用的化学品和受到严格限用的化学品。出口许可仅在已向《鹿特丹公约》进口缔约方发出并获得其确认的出口通报后，方可签发。此外，化学品必须按规定进行贴标处理，注明其对人体健康或环境的危害信息，或者标明查阅此类信息的途径。²¹⁸
- 248.** 在南非，《关于将<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>之要求纳入国内法的条例》规定，凡涉附件一所列化学品的出口商，必须向《鹿特丹公约》项下的指定国家主管当局提交通报，由其转交进口方的指定国家主管当局以征得同意。²¹⁹

3.3 其他政策问题：迈向协调一致

3.3.1 有关职业性化学暴露的研究

- 249.** 《第 144 号建议书》指出，各国主管当局应当积极推动研发能够替代苯的无害或危害较小的产品。
- 250.** 研究在推进职业安全与卫生方面发挥着关键作用，尤其体现在识别、评估并减缓不同工作环境中的化学危害因素方面。由于工业流程具有动态特性，且新物质不断涌现，必须持续开展科学研究以确保工人安全。
- 251.** 鉴于化学危害因素在多个行业仍是重大关切，且接触有害物质可能导致急性健康损害或慢性疾病，相关研究可为危害因素识别、毒理学特征分析及有效控制措施的制定提供实证与科学依据。
- 252.** 职业安全与卫生的相关研究进展推动了风险评估方法的改进，其中包括生物监测、暴露建模和毒代动力学研究。这些工具能更准确地表征风险，并为制定职业暴露限值提供支持。此外，跨学科研究促进了工程控制措施、个人防护装备以及更安全化学替代品方面的创新。

²¹⁵ 《2013 年化学品法》(第 599 号)，第 23 款。

²¹⁶ 《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>的实施条例》(事先知情同意条例，ChemPICO)。

²¹⁷ 《关于出口某些危险化学品的通报规定》(第 2293 号)，2020 年 11 月 4 日。

²¹⁸ 《2004 年进出口(限制)禁令》(第 2 号)，第 10 款第 1 项和第 2 项。

²¹⁹ 第 51358 号条例，2024 年 10 月 7 日(《关于将<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>之要求纳入国内法的条例》)。



- 253.** 各国主管当局——尤其是负责职业安全卫生、公共卫生、环境的部门——之间的协作，对于确保就工作中化学品使用引发的风险开展协调一致且全面的研究与应对至关重要。科研机构与相关国际组织的合作，在推进研究和信息共享方面同样发挥着关键作用。这些利益相关方之间的有效协调不仅能强化监管框架，还能确保将最新的科学认识转化为预防措施。
- 254.** 在美国，研究工作主要由美国国家职业安全卫生研究所承担，该机构隶属于美国疾病控制与预防中心。美国职业安全卫生管理局负责监管执法，而研究所的职责是开展研究、提出建议并发布技术文件，包括：标准文件、最新情报通报、警示公告、特殊危害审查、职业危害评估及技术指南。^{220, 221} 研究所的研究成果为管理局的法规制定提供依据，并影响着各产业采用的自愿性指南、共识标准与最佳实践。
- 255.** 在瑞士，职业安全卫生由三个主要的监管机构共同负责，即瑞士国家事故保险基金、各州劳动监察机构以及隶属于联邦经济事务秘书处²²²的联邦劳动监察局。这些机构不仅开展工作场所监督和合规性监督等执法行动，还资助、开展研究以及应用研究成果以提升工作场所安全。国家事故保险基金建立了将预防、保险与康复相融合的模式，支持、资助有关预防²²³及康复策略的研究。²²⁴ 联邦经济事务秘书处负责统筹联邦职业安全卫生的相关政策，并与各州劳动监察机构协作开展重点行动（如 2022-2023 年度“工作中的健康保护与化学品”专项行动），²²⁵ 确保科学研究成果转化为国家指导方针与监察方法。
- 256.** 欧洲工作安全与卫生局在欧盟委员会层面发挥核心作用，支持基于实证的政策制定。²²⁶ 该机构开展并协调关于新兴职业风险（如危险化学品）的研究，将科学知识汇编为通俗易懂的指导方针和政策相关成果。该机构的工作为欧洲职业安全与卫生立法的制定与修订提供依据，并助力《欧盟职业卫生与安全战略框架》的实施。²²⁷
- 257.** 在巴西，隶属于劳动与就业部的若热·杜普拉特·菲盖雷多职业安全与医学基金会负责开展职业安全、卫生、工作环境及职业医学研究。²²⁸ 基金会的职责包括：分析工作环境与工人状况以查明职业事故及疾病成因；对集体防护与个人防护的措施、方法及设备开展研究、测试与评估；制定并实施涉及健康、安全、卫生及工作环境的培训、能力建设及专业项目。基金会还推动对工人和雇主的职业培训，开展研究以制定职业卫生与安全条件的质量与效率标准，并为负责国家职业安全、卫生



²²⁰ 美国国家职业安全卫生研究所，“国家职业安全卫生研究所编号出版物：所有出版物目录”。

²²¹ 美国劳工部职业安全卫生管理局，“容许暴露限值——注释表”。

²²² 瑞士，联邦职业安全协调委员会，“实施机构”。

²²³ 瑞士国家事故保险基金，“医学研究”。

²²⁴ 苏黎世联邦理工学院，“联邦理工学院康复工程与科学——瑞士国家事故保险基金资助项目”。

²²⁵ 瑞士联邦经济事务秘书处，“重点行动：化学品”，2025 年。

²²⁶ 欧洲工作安全与卫生局，《欧洲工作安全与卫生局战略(2025-2034 年)》，2025 年。

²²⁷ 欧盟，《欧盟职业卫生与安全战略框架(2021-2027 年)：不断变化的劳动世界中的职业安全与卫生》，欧盟委员会致欧洲议会、理事会、欧洲经济和社会委员会及地区委员会的通报，2021 年 6 月 28 日。

²²⁸ 《第 10,096 号法令》，2019 年 11 月 6 日，附件一，第 2 款。

和医学政策的机构提供技术支持，同时为公共机构、雇主和工会提供指导，旨在制定和落实预防性及纠正性的职业卫生安全措施。

3.3.2 健康监测

258. 《第 13 号公约》规定，成员国应当遵循以下原则：“应通报铅中毒和疑似铅中毒案例，并应由主管当局指派的医务人员随即予以验证”（第 5 条第 3 款第 a 项）。
259. 《第 136 号公约》则在第 9 条规定：“将要从事涉及暴露于苯或含苯产品的工作程序的工人需经一次包括验血在内的雇用前全面体格检查，以判明是否适合雇用”。该《公约》进一步要求“由国家法律或条例确定的定期复查，这种复查应包括含有验血在内的生物检查”。该《公约》规定，“各国主管当局在同有关的、最有代表性的雇主组织和工人组织（如存在此种组织）磋商后，可允许对特殊类别的工人”免除雇用前全面体格检查。第 10 条进一步规定，体格检查应“由一位经主管当局批准的合格医生负责进行，并在适宜情况下由一个合格的实验室予以协助”，并“用适当方式作出证明”。该条款明确规定此类“体格检查不得由工人承担任何费用”。
260. 《第 144 号建议书》提出补充医疗措施，明确要求进行“间隔不超过一年的定期复查”。该《建议书》同时要求“进行体格检查时，应就如何防范苯中毒对健康的危害向有关工人开具书面医嘱”，且“体格检查应在工作时期内进行”。
261. 健康监测议题已纳入更广泛的职业安全与卫生相关文书。例如：《第 177 号建议书》的第 18(1)段建议，“雇主或根据国家法律和实践认定的主管机构，通过符合国家法律和实践的方法”，“安排对工人的医疗监测”，包括“判定与接触化学品造成的危害有关的工人健康状况”，并“诊断接触化学品造成的与工作有关的疾病和伤害”。
262. 其他载有更普遍健康监测规定（并非专门针对工作场所化学品使用）的文书包括《1985 年职业卫生设施公约》（第 161 号）及《1985 年职业卫生设施建议书》（第 171 号）。《第 161 号公约》规定，职业卫生设施应当承担“监测与工作有关的工人健康情况”的职能（第 5 条第 f 款）。《第 171 号建议书》进一步指出，“对工人健康状况的监督”，“应包括为保护工人健康所需的全部鉴定”，包括：“工人被分配到有可能对他们或他人健康有害的特定工作前的健康鉴定”；“工人从事使其暴露于某种特定的健康危害的工作时的定期健康鉴定”；“长期病休后恢复工作时的健康鉴定，以便确定可能的职业原因，建议为保护工人应采取的适当行动，并便于确定工人是否适合这项工作及是否需调动工作和重新适应工作”；以及“在可能或将来有可能损害健康的工作任务结束之时和结束之后的健康鉴定”（第 11(1)段）。
263. 职业卫生监测被定义为持续系统地收集、分析、解释和传播数据以实现预防目的的过程。监测对职业卫生项目的规划、实施和评估，对控制与工作相关的疾病和伤害，以及对保护和促进工人健康均至关重要。职业卫生监测包括工人健康监测和工作环境监测。²²⁹



²²⁹ 劳工组织，《工人健康监测的技术与伦理指南》，职业安全与卫生系列丛书，第 72 册，1998 年，第 22 页。

264. 工人健康监测具有若干重要功能：可评估工人因暴露于有害化学品而产生的健康风险；有助于及早诊断与此类暴露相关的职业病与职业伤害；并可评定工人为保障其安全所需佩戴或使用必要呼吸防护装备或其他个人防护装备的能力。²³⁰
265. 体格检查可包括上岗前体检，定期体检，因健康原因长期缺勤后的复工体检，以及涉及化学暴露的工作终止时和终止后的体检。
266. 应对暴露于特定化学危害因素的工人实施医疗和健康监测。这些危害因素包括：具有公认全身毒性的化学品；已知会导致慢性健康影响(例如职业性哮喘)的化学品；可引发严重皮炎的化学品；已知或疑似致癌物、致畸物或致突变物的化学品；以及在特定工作条件下可能合理导致健康损害的任何其他化学品。²³¹
267. 在欧盟境内，欧洲议会和欧盟理事会于 2004 年 4 月 29 日颁布的《关于保护工人免受工作中接触致癌物、致突变物或生殖毒性物质相关风险的 2004/37/EC 号指令》规定：对可能接触致癌物、致突变物或可能损害生殖过程物质的工人，应定期评估其暴露的性质、程度和持续时间。一旦检测出风险，必须在暴露前及暴露期间按规定的的时间间隔提供适当的健康监测。
268. 在澳大利亚，雇主必须为从事使用、处理、生产或存储特定危险化学品且其暴露对健康构成重大风险的工人提供健康监测。该项义务既适用于特定列名的危险化学品(如苯、无机汞、无机铅)，也适用于未列名的危险化学品——只要具备有效方法可检测其对工人健康的影响，或可有效测量工人的生物学暴露；且该等暴露是否超过公认的安全限值存在合理的不确定性。²³² 所需健康监测的类型取决于具体化学品种类。对于苯，监测应当包括记录个人暴露情况、进行体检以及采集基线血样用于血液学检查。对于结晶型二氧化硅，监测流程应当包括完成标准化呼吸道问卷、标准化肺功能测试以及标准片幅胸部后前位 X 线片检查。²³³ 此外，法规规定雇主必须确保健康监测由具备健康监测经验的注册医师²³⁴ 实施或在其监督下实施。
269. 在南非，雇主必须确保雇员在以下情形下接受医疗监测：可能暴露于列名的危险化学品；因暴露于危害健康的化学因素，导致与暴露相关的可检测疾病或不良反应；在特定工作条件下，存在该疾病或不良反应发生的合理可能性；且具备可诊断该疾病或不良反应征兆的技术手段。若职业卫生医师建议对雇员实施健康监测，亦须执行该程序。该流程包括由职业卫生医师在雇员开始接触或可能接触危险化学品的工作岗位前，或上岗后 14 天内进行的初始健康评估。评估内容必须涵盖雇员的医疗史与职业史审查、体格检查，以及职业卫生医师认为必要的其他检查项目，以确保评估的准确性。初始健康评估后，雇员必须至少每两年或按职业医学医师指定的间隔时间接受后续检查。²³⁵



²³⁰ 劳工组织，《工作中化学品的安全使用》，劳工组织实践守则，1993 年，第 13.1.3 段。

²³¹ 劳工组织，《工作中化学品的安全使用》，1993 年，第 13.1.7 段。

²³² 澳大利亚大多数州和领地采用的《工作卫生与安全示范条例》第 368 条。

²³³ 澳大利亚大多数州和领地采用的《工作卫生与安全示范条例》表 14.1。

²³⁴ 澳大利亚大多数州和领地采用的《工作卫生与安全示范条例》第 371 条第 1 款。

²³⁵ 《危险化学制剂条例》，第 7 条，2021 年。

270. 在马来西亚，若经评估认定有必要对暴露于或可能暴露于危害健康的化学品的雇员实施健康监测以保障其健康，雇主应当开展健康监测计划。健康监测中的医疗监测部分必须由职业卫生医生执行。若雇员已经暴露于或可能暴露于特定列名的危险化学品(如苯、游离结晶二氧化硅、铅、汞、矿物油及农药)，该健康监测必须包含间隔不超过 12 个月的医学监测，或由职业卫生专业人员确定的更短的监测间隔时间。²³⁶
271. 在阿根廷，入职体检属强制要求，必须在雇佣关系开始前完成。凡暴露于特定列名化学物质者均须定期复检，且必须按规定最短间隔周期进行内容明确的检查。例如苯暴露者，每六个月必须进行全血细胞计数、血小板计数及尿液酚类检测。二氧化硅暴露者必须每两年进行一次胸部 X 线片检查，每年进行一次肺功能检测。体检必须在卫生健康主管部门授权的机构内进行，并由相应主管部门认证的职业医师负责实施。²³⁷

3.3.3 职业事故与职业病的记录与通报

272. 劳工组织关于化学危害因素的早期文书包含有关中毒病例通报的具体规定。《第 13 号公约》第 5 条第 3 款第 a 项规定：“应通报铅中毒和疑似铅中毒案例，并应由主管当局指派的医务人员随即予以验证”。第 7 条进一步规定：“应取得油漆工铅中毒的统计数字”，包括发病率(“通过通报和鉴定铅中毒的所有案例取得”)和死亡率(“通过各国官方统计当局批准的方法取得”)。同样，《第 144 号建议书》鼓励“主管当局应建立一个有关医学观察苯中毒案例的资料汇报统计系统并每年公布数据”。
273. 在较新的文书中：《第 170 号公约》规定，雇主必须“对工人接触的危险性化学品进行监测并记录”(第 12 条第 c 款)。《第 177 号建议书》指出，“对工人医疗监测的记录应按主管当局的规定在一定时限内由专人保存”(第 18(4)段)，且“在有助于认识和控制职业病的情况下，医务记录的结果应当能以保证不透露人名为前提用于编制有关的健康统计资料和流行病学研究”(第 18(9)段)。此外，《第 194 号建议书》专门提及铅、苯和其他化学品引发疾病的通报问题，并建议主管当局“制定用于预防、登记、通报和(如果适用)赔偿之目的的国家职业病目录”。
274. 《2025 年工作环境中生物危害因素公约》(第 192 号)就工作环境中生物危害因素暴露的问题作出了具体规定。《公约》第 10 条规定：“各成员国必须根据国情和惯例并经与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，制定、执行和定期审查下列方面的程序：(a) 根据国家法律和实践，由雇主或任何其他责任人，报告、记录、通报和调查由工作环境中生物危害因素暴露引起的职业事故和职业病，并酌情报告、记录、通报和调查由工作环境中生物危害因素暴露引起的危险事件；(b) 编制和发布按性别分列的由工作环境中生物危害因素暴露引起的职业事故和职业病年度统计数据，并酌情编制和发布按性别分列的由工作中生物危害因素暴露引起的危险事件年度统计数据；(c) 由主管当局对因工作环境中生物危害因素暴露而导致的职业事故、职业病或者任何其他健康伤害方面的严重案件进行调查；(d) 逐年发布关于根据国家职业安全卫生政策就解决工作环境中生物危害因素暴露问题

²³⁶ 《职业安全与卫生(对危害健康的化学品的使用与暴露标准)条例》，第 27 条，2000 年。

²³⁷ 阿根廷劳动风险监管局，第 43/97 号决议，1997 年 6 月 12 日。



而采取措施的信息；(e) 确定关于工作环境中生物危害因素暴露所致职业病记录的适当保存期限，同时考虑到这类疾病和伤害的潜伏期”。

- 275.** 在适用范围更广的其他职业安全卫生文书中：作为基础性文书的《第 155 号公约》第 11 条第 c 款规定，主管当局应当“建立和实施由雇主，并在适当情况下，由保险机构或任何其他直接有关者通报工伤事故和职业病的程序，并对工伤事故和职业病建立年度统计”。《<1981 年职业安全与卫生公约>的 2022 年议定书》在第二部分中更为详细地讨论了这个问题，规定主管当局应当与雇主组织和工人组织协商，建立并定期审查关于职业事故、职业病以及(如果适用)危险事件、通勤事故和职业病疑似病例的记录与报告要求和程序。
- 276.** 《1947 年劳动监察公约》(第 81 号)和《1969 年(农业)劳动监察公约》(第 129 号)也包含关于向劳动监察机构通报职业病的规定(分别为第 14 条和第 19 条第 1 款)。类似规定也存在于若干行业性文书中，例如《第 167 号公约》(第 34 条)、《第 176 号公约》(第 5 条第 2 款第 c 项)和《第 192 号建议书》(第 3(2)(b)段)。
- 277.** 为制订 1989 年《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》开展的讨论所依据的法律和实践报告指出，当时“许多国家缺乏关于化学品接触所致职业病和职业伤害的充分统计数据。这一问题主要源于各国采用的识别、分类和报告标准不统一，而工人的流动性进一步加剧了统计难度。此外，某些化学品接触与疾病症状显现之间存在较长潜伏期，低水平接触可能引发亚临床效应，以及对生殖健康的影响，均使统计数据的收集和比较更为困难。”²³⁸
- 278.** 此后，随着数字技术的发展和全球数据库的完善，职业健康信息的采集、共享和分析变得更加容易，职业病和生产事故详细统计数据的收集也得到了改善。
- 279.** 值得注意的是，根据 1998 年国际劳工统计学家大会决议，²³⁹ 急性中毒病例被列为职业伤害。因此，该类案例应当按照适用于职业伤害的程序和要求进行报告、记录和调查。
- 280.** 中毒可分为急性中毒和慢性中毒两类。“急性”中毒是指接触后立即或一两天内出现症状；症状可能包括全身不适、皮肤刺激或突发性原因不明的严重疾病。“慢性”中毒则相反，其症状显现较慢。慢性中毒可能是由于一种或多种化学物质在体内逐渐累积所致。因此，急性中毒病例被视为职业伤害，而慢性中毒病例则归为职业病。
- 281.** 职业安全卫生措施的一个重要环节是，雇主有责任按照主管部门的要求，记录事故、疾病和危险事件的信息，包括工人受伤或患病的原因以及调查结果。这使雇主能够分析数据；在必要时寻求适当的支持；了解导致事故发生的各种情况；并实施补救措施以防止其再次发生。企业层面的策略应确保工人知晓其报告事故的义务，从而使雇主能够进行准确的评估。工人及其代表也应获知已通报案例的适当信息，以便他们能够为改善工作条件做出贡献。²⁴⁰

²³⁸ 劳工组织，《工作中化学品使用安全》，报告六(1)，国际劳工大会第 76 届会议，1989 年，第 32 页。

²³⁹ 国际劳动统计学家大会，《关于(由职业事故造成的)职业伤害统计的决议》。

²⁴⁰ 劳工组织，《职业事故和职业病的记录和通报以及国际劳工组织职业病目录》，报告五(1)，国际劳工大会第 90 届会议，2002 年，第 3 页。



282. 在国家层面，职业事故和职业病的性质和情况数据通常来源于雇主记录和通报的信息，但在某些情况下，主治医生也可能向有关部门报告。负责接收报告的部门可能是执法部门、保险机构或两者兼有。此类信息的主要用途，是为评估伤员或其家属应得赔偿的资格和金额提供所需依据。²⁴¹
283. 对化学品接触导致的职业事故和职业病进行准确、系统的记录，有助于主管部门识别其模式和潜在风险。化学品相关事故往往会导致潜在或长期的健康影响，例如慢性疾病或累积性中毒，若缺乏清晰、规范的报告机制，这些后果易被漏报或错误归类。
284. 此外，可靠的数据对于制定循证政策、确定监管行动的优先事项、为预防措施分配资源以及评估干预措施效果至关重要。若无健全的记录和通报系统，主管部门和社会伙伴可能缺乏必要的信息来应对职业化学品风险，进而可能导致本可避免的暴露和工人保护缺位。
285. 主管部门对因接触化学危害因素而导致的严重职业事故、职业病和职业伤害开展调查，对于查明个案的具体情况至关重要，从而确保追究责任、加强预防措施并推动安全文化建设。此类调查提供了一种机制，可以揭示事故原因、判定责任归属，并评估现有法律、技术标准和预防措施是否充分。调查范围不仅涉及影响个人的事件，也包括影响范围更广的事件，例如可能危及众多工人生命健康的生产灾难、事故或意外。
286. 本研究考察的国家似乎均已建立职业病和职业伤害的报告和通报制度。鉴于接触有害化学物质可能引发疾病(例如癌症)或伤害(例如急性中毒或化学灼伤)，此类事件通常可通过这些现有机制进行上报。
287. 某些国家对因职业接触化学危害因素而导致的疾病和伤害的报告有具体规定。在德国，《危险物质条例》要求雇主向主管部门通报任何有确凿证据表明与涉及危险物质的活动存在因果关系的疾病或死亡案例。²⁴² 在马来西亚，若工人患有或可能患有所列职业中毒或职业病，且工作涉及相应的所列活动，雇主必须在七日内向最近的职业安全与健康局办公室报告。同样，任何接诊的注册医生或医务人员也必须在相同时限内上报病例，并通知患者雇主。²⁴³
288. 专门针对农药相关中毒的国际框架也已建立。《国际农药管理行为守则》是由粮农组织和世卫组织制定的自愿性框架，其中规定了参与农药管理或与农药管理相关的各相关方应遵守的行为准则。²⁴⁴ 其第 5.1.6 条规定，各国政府应利用一切可能的手段收集可靠数据，并保存农药中毒事件对健康影响的统计数据。



3.3.4 化学危害因素、极端天气事件和气候变化

289. 极端天气事件频发增强，叠加气候模式变化的更广泛影响，为工作场所的化学危害管理带来持续变化的新挑战。洪水、热浪、风暴等气候相关现象会扰乱化学品储存系统，损坏防泄漏基础设施，并增加意外泄漏、火灾或暴露的风险。这些风险在工业场所、农业作业以及其他使用、储存或运输危

²⁴¹ 劳工组织，《职业事故和职业病的记录和通报以及国际劳工组织职业病目录》，第 4 页。

²⁴² 2010 年 11 月 26 日《危险物质条例》第 18(1)(2)条(GefStoffV)。

²⁴³ 《2004 年职业安全卫生(事故、危险事件、职业中毒和职业病通知)条例》第 7 条。

²⁴⁴ 粮农组织和世卫组织，《国际农药管理行为守则》，2014 年。

险物质的环境中尤为显著。随着天气状况日趋难以预测，以往关于化学品管理系统安全性的传统假设可能不再成立。

- 290.** 此外，气候模式的变化可能会改变某些化学品的使用方式和使用场所，例如，为应对害虫种群变化而增加杀虫剂的使用，或因气温升高而扩大制冷剂用量。这些变化可能引发新的暴露情景，加剧现有风险，或导致气候与化学品安全之间出现难以预料的相互作用。因此，国家职业安全卫生框架必须将气候变化对化学品风险管理的潜在影响纳入考量。
- 291.** 尽管一些国家已在法律和政策框架中关注极端天气和气候变化对职业接触危险化学品的影响，但相关规定在范围和覆盖面方面仍然有限。将气候因素更充分地纳入化学品安全立法和执法机制，对于增强工人应对不断变化的环境风险的保护具有重要意义。
- 292.** 哥斯达黎加在应对气候变化的化学品安全政策方面提供了实例。该国禁止在每天上午 10 时至下午 2 时之间使用农用化学品(肥料和土壤改良剂除外)，²⁴⁵ 此举反映了对减轻日间高温所带来的复合风险的考量。
- 293.** 此外，在 2017 年哈维飓风期间阿科玛工厂发生化学品爆炸后，美国化学安全委员会发布了关于在化学品储存和应急计划中提升气候适应能力的建议，包括为易挥发性物质配备备用冷藏设备，并将气候因素纳入风险评估。²⁴⁶

3.3.5 供应链中的职业安全卫生

- 294.** 提交理事会第 347 届会议(2023 年 3 月)的《劳工组织供应链体面劳动战略(2023-2027 年)》建议，²⁴⁷ 在未来的劳工组织标准制定工作中，应酌情考虑供应链中的体面劳动问题。化学工业的供应链日益呈现碎片化和地域分散特征。化学工业涵盖众多工业商品、塑料、聚合物、石油化工品和消费化学品的生产商、分包商和分销商。其供应的中间体化学品和成品既流向农业、建筑、医疗、制造和服务等行业的大型工业客户，也通过零售渠道进入家庭消费领域。²⁴⁸
- 295.** 鉴于化学品在众多行业中的广泛使用及其对工人构成的潜在风险，监测化学品供应链中的职业安全卫生状况尤为重要。在生产过程中使用化学品的供应链具有复杂性和分散性，这可能会为确保统一标准造成困难，在监管能力有限的情况下尤为如此。
- 296.** 跨国企业和大型企业通常具备符合监管要求的组织架构、技术专长和资源，在某些情况下，即使没有国家标准，跨国企业仍会实施自有的职业安全卫生标准。相比之下，中小微企业和非正规经济主体往往技术能力有限，防护基础设施不足，这不仅削弱了其合规水平，也加剧其面临化学危害的风

²⁴⁵ 第 41,931 号法令第 27 条。

²⁴⁶ 美国化学安全委员会，《飓风哈维洪水后阿科玛罗斯比工厂有机过氧化物分解、泄漏及火灾事件》，阿科玛公司化工厂火灾，2018 年。

²⁴⁷ 劳工组织，《国际劳工组织供应链体面劳动战略》，理事会文件 GB.347/INS/8，2023 年。

²⁴⁸ 劳工组织，《全球供应链体面劳动的行业研究：跨国企业在全供应链中促进体面劳动的良好做法比较分析》，行业政策司，2015 年，第 12 页。



险。在此背景下，加强职业安全卫生需要依托健全的风险管理、信息共享以及供应链中各主体之间的密切合作。

- 297.** 如前述章节所述，多项国际倡议推动了化学品贸易信息交流，这是供应链管理的重要组成部分。《全球化学品统一分类和标签制度》《巴塞尔公约》《鹿特丹公约》《斯德哥尔摩公约》和《水俣公约》的实施，在促进化学品的合理管理、确保危险特性和安全操作信息能够跨境传递方面发挥了核心作用。
- 298.** 《第 170 号公约》规定了在整个供应链中传递化学品危害信息的要求。关于标签与标记、化学品安全数据表以及供应商责任的规定，旨在确保工人和雇主能够获取有关化学品危害因素及其安全使用措施的基本信息。就本公约而言，供应商(指制造、进口或分销化学品的主体)有责任确保化学品得到正确分类、标记、贴标并随附相应的化学品安全数据表。该义务可能无法完全涵盖企业将部分生产过程外包、并转让化学剂混合物的情况——这些化学剂混合后并不构成投放市场的新化学物质。在此情形下，企业并非作为本公约意义上的传统供应商行事，而是作为生产流程的所有者，仅为完成某一特定制造环节而向分包商提供中间材料。然而，此类外包安排仍可能导致分包商的工人在处理或加工中间混合物时接触危险化学品。在没有明确要求转让企业提供有关化学性质、危害性和必要预防措施等信息的情形下，分包商可能无法实施充分的职业安全卫生保护措施。鼓励在整个供应链中系统性地共享此类信息，将弥补这一监管缺口，并确保即使在本《公约》第 9 条并不严格适用的情况下，工人仍能获得保护。因此，制订此项规定将强化生产全流程中对工人的整体保护水平。
- 299.** 在欧盟内部，欧盟《关于化学品登记、评估、授权和限制法规的第 1907/2006 号法规》(《REACH 法规》)建立了一套涵盖工业和消费化学品的体系，旨在通过改进对化学物质的早期识别，在产品生命周期内保护人类和环境免受潜在危害。《REACH 法规》规定了供应链中所有参与者的责任，包括制造商、进口商、下游用户和分销商。下游用户和供应商在 REACH 流程各个阶段的有效沟通，旨在确保相关信息在供应链中传递。²⁴⁹ 与之配套的欧盟《关于物质和混合物的分类、标签和包装的第 1272/2008 号法规》(《CLP 法规》)对欧盟的供应链产生直接影响。《REACH 法规》侧重于登记、评估、授权和限制，而《CLP 法规》通过分类和标签确保在整个供应链中实现化学品危害因素信息的一致传递。
- 300.** 许多国家都制定了强制性通报和报告要求，以实现风险信息在整个供应链中的传递，例如日本《化学物质管控法》侧重于强制性通报、报告和风险评估，主要针对化学物质的生产商或进口商。²⁵⁰
- 301.** 德国《供应链尽职调查法》要求大型企业在其供应链中建立风险管理体系，采取预防和补救措施，并定期报告人权与环境风险。该法明确涵盖工作场所的卫生和安全，要求企业处理直接和间接供应商因有害物质和不安全条件引发的风险。²⁵¹



²⁴⁹ 欧洲化学品管理局，“供应链中的信息传递”。

²⁵⁰ 《化学物质生产和评价管理法》(1973 年 10 月 16 日第 117 号法令)。

²⁵¹ 2021 年 7 月 16 日《关于在供应链中避免侵犯人权的企业尽职调查法案》(LkSG)。

3.3.6 合规措施

- 302.** 有效的合规机制对于确保职业安全卫生法规得以正确实施和执行至关重要。健全的合规体系是保护工人权益、为雇主营造公平竞争环境以及提升监管框架整体效能的关键所在。
- 303.** 《第 13 号公约》第 6 条规定，主管当局应该采取一切必要措施，确保相关法规得到遵守。《第 136 号公约》第 14 条要求成员国采取措施落实公约各项规定，明确规定遵守公约各项规定的义务主体，并确保设立适当的监察机构，以监督公约各项规定的实施情况。
- 304.** 尽管《第 170 号公约》未明确规定必须建立合规机制(第 3 条仅规定，在采取措施实施公约条款时，必须与最具代表性的相关雇主组织和工人组织进行协商)，但《第 155 号公约》第 9 条强调了通过充分且适当的劳动监察制度来执行职业安全卫生法律法规的重要性，并规定执法机制必须包括对违法行为施以有效处罚。此外，《第 81 号公约》第 3 条和《第 129 号公约》第 6 条第 1 款第 a 项确认，劳动监察制度的核心职能之一是确保有关工作条件和工人保护(包括健康和福利)的法律规定得到落实。
- 305.** 劳动监察体系在促进合规、发现不足和支持国家法律框架持续改进方面可以发挥核心作用。聘请具备化学品安全专业知识的合格专业人员，有助于提高监察效能，尤其是在管理复杂或高风险物质时。对违规行为施以适当且相称的处罚也有助于起到威慑作用，强化化学品安全义务的履行。
- 306.** 大多数受调查国家似乎都制定了若干规定，确立了职业安全卫生法规的合规措施。此外，一些国家还制定了关于确保遵守化学品职业接触相关法规的具体规定。在莫桑比克，《评估和控制职业接触物理、化学和生物风险因素条例》规定，由劳动监察总局负责执行其各项规定，并明确对违反条例者将依据劳动法规定的处罚措施处以罚款。²⁵² 在塞内加尔，2006 年 11 月 15 日颁布的第 2006-1257 号法令设定了化学品风险防护的最低要求，并规定不遵守该法令规定的违法者将面临罚款和监禁。



²⁵² 2024 年 12 月 30 日第 94/2024 号法令第 22 条和第 23 条。

► 第四章 整合关于化学危害因素的国际劳工标准

4.1 推进化学危害因素标准的整合

307. 近几十年来，全球在应对工作场所化学危害因素方面已取得显著进展，然而与化学品接触相关的职业安全卫生风险仍然是一个持续存在且亟待解决的问题。健全的国际框架，包括《第 170 号公约》、《第 177 号建议书》以及其他相关的切合当前情况的文书，为应对这些挑战奠定了坚实的基础。
308. 然而，五项针对特定化学品(铅、苯和白磷)的早期文书与适用范围更广、注重原则导向的《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》并存，影响了劳工组织化学品规范框架的一致性。若能以整合的方式修订早期文书，使其与劳工组织切合当前情况的文书相互补充，将简化指导原则，消除冗余，并为保护工人免受化学危害提供更全面、更现代化的框架，从而增强劳工组织标准体系的效力。
309. 通过制订一项或若干项新文书，补充《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》并修订五项早期文书，既可确保这些文书中的重要条款得以保留，又能针对特定问题作出更新，确保劳工组织标准与科学、监管和社会发展保持同步。自《第 170 号公约》通过以来，国际条约和倡议持续推进，新文书还可确保劳工组织在与这些国际条约和倡议保持一致性方面作出战略性的三方贡献。此外，围绕一项或若干项化学品相关新标准展开讨论，有助于争取各方对批准《第 170 号公约》的支持。
310. 《国际劳工大会议事规则》(经修订)和《国际劳工局理事会适用规则汇编》均包含适用于标准修订的具体规定。实践中，文书的修订会作为一项议题被列入大会议程，并可能因此通过一项或若干项修订文书。除非修订先前公约的新公约另有规定，否则批准新公约即意味着原公约自动失效，且原公约自新公约生效之日起不再接受批准。建议书的修订影响相对较小。若一项建议书明确规定其“修订”或“取代”先前建议书，则原建议书被视为“法律上被取代”。若一项新建议书未明示修订但实质上覆盖先前文书的规定，则原文书被视为“事实上被取代”。²⁵³ 未来，若理事会认为经整合纳入的早期文书已不合时宜，可根据《劳工组织章程》第 19 条第 9 款，建议国际劳工大会考虑废止或撤销这些文书，并考虑撤销第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书。



4.2 关于文书形式的指导意见

311. 理事会已将整合化学危害因素文书这一议题列入国际劳工大会第 115 届会议(2027 年)议程。鉴于此前讨论未就可能的新文书形式达成明确共识，目前存在多种可行模式，供大会审议决定。在此背景下，可以探讨以下选项。²⁵⁴
312. 新文书可以采取一项**关于化学危害因素的新公约**的形式，修订第 13 号和第 136 号公约并整合其相关条款。然而，考虑到《第 170 号公约》已经提供了一个切合当前情况、灵活且以政策为基础的框

²⁵³ 劳工组织，“修订”，2015 年。

²⁵⁴ 由于理事会已决定将化学危害因素作为标准制订议题列入劳工大会议程，因此可以认为非规范性选项(例如修订《1993 年工作中化学品使用安全业务守则》)与本次讨论无关。

架，能够适应科学技术发展，支持健全的化学品管理，并使批准国能够逐步加强保护，因此，这一方案在与《第 170 号公约》的一致性和互补性方面可能会含有风险。新增一项独立的文书可能缺乏足够的实质性内容以确保其获得通过，并且可能与近期职业安全卫生文书中所采取的更广泛的方法不符，这一方法倡导综合全面和适应性强的框架，而非针对特定物质的监管。此外，它还可能阻碍对切合当前情况的化学品文书的批准。而且，它似乎也不符合理事会关于“整合”化学品文书的决定。

313. 另一个可以考虑的选项是通过一项**关于化学危害因素的新建议书**。建议书不具约束力，但可以为落实化学危害因素监管框架的行动提供切实可行的详细指导。新建议书可以独立存在，或与可能制订的新议定书或公约配套。然而，就其对先前文书的影响而言，新建议书本身不能修订旧的公约，只能修订并取代第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书。因此，单独通过一项建议书可能难以有效巩固劳工组织关于化学品的规范框架。
314. 第三个选项是制订一项**公约并辅之以一项建议书**。该选项将具有约束力的文书与不具约束力的文书相结合，既能提供灵活性，又能有效修订旧文书。但如上文关于新公约的段落所述，《第 170 号公约》与《第 177 号建议书》已构建了一个灵活且以政策为基础的框架。因此，该选项可能会破坏劳工组织化学危害因素标准体系的一致性，并造成冗余。
315. 第四个选项是通过《**<1990 年化学品公约>(第 170 号)的议定书**》。议定书与公约同为具有约束力的文书，需经批准方可生效，而与其关联的公约本身仍可单独获得批准。议定书尤其适用于旨在保留一项已获得批准且将可能获得更多批准的公约，同时修订或补充特定条款的情形。²⁵⁵《第 170 号公约》的议定书可以通过修订旧文书，并以《第 170 号公约》为基础，对其进行补充，有效整合有关化学危害因素的各项文书。除修订旧文书外，议定书还可以涵盖自《第 170 号公约》生效以来出现的有关化学危害因素的新议题，有望促进更多国家批准《第 170 号公约》，因其提供了一条无需采用全新框架即可使公约现代化并扩大其适用范围的路径。但是，成员国批准议定书的前提是批准其关联公约。
316. **议定书可以单独存在**(调查问卷选项 d)，也可以**辅之以一项建议书**(调查问卷选项 e)。与《第 170 号公约》议定书配套的建议书可以确保为议定书的实施提供更详尽的指导。与一项新议定书配套的一项新建议书可以与《第 177 号建议书》同时存在。
317. 最后两个选项为通过**一项同时包含强制性和指导性规定的议定书**，或者**一项同时包含强制性和指导性规定的公约**。这两个选项借鉴了经修正的《2006 年海事劳工公约》(MLC, 2006)所确立的先例，系劳工组织首次将强制性标准和非强制性指南整合于单一文书。关于化学危害因素的单一文书可以包含反映主要义务的强制性规定，而详尽的指南和具体实施细节则可以通过非强制性规定来阐述。调查问卷分别列出了两个选项：一是通过一项同时包含约束性和非约束性规定的《<第 170 号公约>的议定书》；二是通过一项同时包含约束性和非约束性规定的独立公约。
318. 此前关于新文书形式的讨论提出了其他选项，例如通过《<第 187 号公约>的议定书》和在《第 170 号公约》中引入附件。前者将一项关于化学品的议定书与一项更宽泛的文书挂钩，可能偏离理事会



²⁵⁵ 劳工组织，《国际劳工组织文书起草手册》，法律顾问办公室，2006 年，附录 1(1)。

关于“整合”化学品文书的建议，亦无法与切合当前情况的《第 170 号公约》关联。而通过《第 170 号公约》的附件，则需要对该公约进行修订，这超出了理事会授予的职权范围。

► 表 4. 文书选项及其影响概述

选项	影响
(a) 公约	具有约束力的文书；可能会修订第 13 号和第 136 号公约。存在重复的风险，因为《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》已经提供了一个全面框架。
(b) 建议书	不具约束力的文书；可取代第 4 号、第 6 号和第 144 号建议书。不能修订公约；可能无法实现有效整合。
(c) 公约，辅之以一项建议书	将具有约束力和不具约束力的文书相结合；可以对旧文书进行修订。存在重复风险，因为《第 170 号公约》和《第 177 号建议书》已经提供了一个全面框架。
(d) 《第 170 号公约》的议定书	与《第 170 号公约》相挂钩的具有约束力的文书；可以修订旧文书并增加新规定。批准该文书需要先批准《第 170 号公约》。
(e) 议定书，辅之以一项建议书	将具有约束力和不具约束力的文书相结合；可以对旧文书进行修订。建议书可与《第 177 号建议书》并存。
(f) 包含约束性和非约束性规定的公约	具有约束力的文书，其中也包含非强制性规定，借鉴《2006 年海事劳工公约》的先例。存在与《第 170 号公约》重复的风险。
(g) 包含约束性和非约束性规定的议定书	具有约束力的文书，其中也包含非强制性规定，借鉴《2006 年海事劳工公约》的先例。批准该文书需要先批准《第 170 号公约》。



4.3 简化修正程序

319. 化学品管理领域的科学与技术格局依旧快速演变，每年有数千种新化学品、混合物和制剂进入市场，其毒理学数据往往有限。暴露科学和风险评估方法上的进步不断带来新的证据，而新出现的物质类别则对现有监管框架提出了挑战。随着科学的不断进步，可能需要对职业暴露限值、危害因素分类以及预防和防护策略进行定期更新，以反映现有的最佳认知。因此，任何新制定的文书都可能需要包含相应的机制，以确保能够根据科学、技术以及职业安全卫生实践上的最新发展适时加以调整。

320. 与此同时，全球化学品治理体系正迅速扩展。现有的多边化学品与环境协定定期予以修订，新协定不断出台以调整管控措施或强化治理与合规条款。例如，2023 年新通过的《全球化学品框架》引入了政策承诺、实施方案和技术工作流程，预计它们将随着科学共识和监管需求的推进而持续得到调整。《巴塞尔公约》《鹿特丹公约》和《斯德哥尔摩公约》定期更新其附件，要求各国相应调整其监管和执法体系。《水俣公约》同样就含汞产品、排放和释放问题进行周期性调整，而《全球化学品统一分类和标签制度》则持续更新危害因素等级、类别及标签要素。

321. 这些发展变化对工作中化学品管理具有直接影响，其中包括在危害因素信息传达、替代要求、允许用途、暴露控制措施和废物处理义务。随着多边环境协定及全球化学品治理体系的演进，可能需要对国际劳工标准作出相应调整，以保持与最新科学及监管证据相一致。在此背景下，用一项简化修正程序，将使各成员国能够在无需重启对整项文书的修订程序的情况下，整合由若干全球协定衍生

的修订内容。这一做法将确保国际劳工组织标准与更广泛的多边环境协定及当代职业安全卫生实践之间的协调一致。

322. 在审议经理事会确定的职业安全卫生标准制订提案时，三方工作组强调，在确定新标准的形式时，应考虑有助于鼓励批约和便利未来修订的创新做法。理事会在批准这些建议时，要求劳工局在编写职业安全卫生标准制订提案时，以三方工作组的建议为指引。²⁵⁶

323. 鉴于此，加之上述化学危害监管领域持续且可能快速演变的趋势，请三方成员就是否有必要在一项或一项以上新文书中纳入一项机制以便对其中某些规定进行更新，提出观点。

324. 目前，用于修正标准的主要工具有：通过一次或两次劳工大会讨论，通过一项新标准以修订现有的一项标准(从而形成一项具有新编号的修订文书)；²⁵⁷ 以及在某些文书的文本中纳入修正条款，这类条款通常仅适用于特定的技术性规定或部分。²⁵⁸ 具体而言，后一类“内置”条款通常被称为“更新手段”，而非修订程序。²⁵⁹ 某些公约和建议书，包括职业安全卫生领域的三项建议书，就其附录规定了一项专门修正程序。²⁶⁰

325. 此外，近二十年来，劳工大会已对某些公约引入了创新性的“快速修正”条款。²⁶¹ 这些修正条款对标准的部分内容进行修订。其适用范围仅限于相关标准的具体规定或部分规定。根据这些修正条款，通过一项修正案不会产生一项新文书。现有文书保持其原标题，仅增加“经修正”字样，并保留已登记的批准书。另外，根据这些修正条款，修正案无需另行批准。对于已批约的成员国，修正案在规定期限后即对其生效，除非该成员国书面通知该修正案不对其生效。²⁶² 此程序称为默认接受，旨在推进缔约国受某项修正案约束的进程，并尽可能让该修正案对多数缔约国快速生效，以确保公平竞争环境。同时，该程序也提供了若干保障措施，以确保各成员国保有决定是否及何时愿受

²⁵⁶ 《关于标准审议机制三方工作组第五次会议报告的决定》(2019年9月23日至27日，日内瓦)(理事会文件GB.337/LILS/1/Decision, 第5(a)(ii)段)。

²⁵⁷ 在若干情况下，新文书并没有采取独立公约的形式，而是采取了议定书的形式，该议定书与其部分修订的公约保持关联。详情请参阅为标准审议机制三方工作组第五次会议(2019年9月23日至27日)编写的《参考文件2：修订国际劳工标准》。

²⁵⁸ 《劳工大会议事规则》第44条和第45条以及《理事会议事规则》第5条第2款和第3款规定了具体的修订程序，但该程序在过去70年间从未启用过。更多信息请参阅《参考文件2：修订国际劳工标准》。

²⁵⁹ 《参考文件2：修订国际劳工标准》第21段。

²⁶⁰ 在职业安全卫生领域，这些文书包括：

- 《1981年职业安全与卫生建议书》(第164号)；《第164号建议书》附录可由国际劳工大会修订；
- 《2002年职业病目录建议书》(第194号)；《第194号建议书》附件可由理事会召集的三方专家会议审议并更新，随后提交理事会批准；
- 《2006年促进职业安全与卫生框架建议书》(第197号)；《第197号建议书》附件可由理事会审议并更新。

另有两项现行公约就其附件规定了专门修正程序，即：《1949年移民就业公约(修订)》(第97号)和《1964年工伤津贴公约》(第121号)。例如，根据《第121号公约》第31条，大会可通过对其附表的修正案，其中载有职业病目录。该附表曾于1980年经由在《1981年职业安全与卫生公约》(第155号)第一次大会讨论框架内设立的工作组修正。

²⁶¹ 最主要的有：经修正的《2003年海员身份证件公约(修订本)》(第185号)、经修正的《2006年海事劳工公约》(MLC, 2006)和《2007年渔业工作公约》(第188号)。

²⁶² 《第188号公约》第45条第2款。



某项修正案约束的主权权利。²⁶³ 现有公约的快速简化修正条款要求，修正案须由出席劳工大会的代表以三分之二多数投票支持通过。²⁶⁴

326. 现有的简化修正条款通常明确其适用的具体规定；涉及基本权利或其他核心方面的规定不纳入快速简化修订程序的适用范围。如果三方成员有意进一步探讨某项特定的修正程序，则必须在整个标准制订过程中明确此类条款应当适用的修正模式和规定。最后，一项简化修正程序应当包含关于充分准备、三方协商以及成员国决定是否愿受修正案约束的主权权利的保障。因此，所附问卷调查就在此次标准制订过程中是否应当考虑设立修正程序征询意见。鉴于现有标准中反映的各种可能性，劳工局也邀请三方成员就此类修正程序可能采取的形式(如有)发表观点。此外，虽然该调查问卷并未详细预见对特定化学危害因素的监管，但劳工局承认化学危害因素的国际监管是一个持续发展的领域。相应地，该问卷调查还就哪些与化学危害因素监管相关的议题或主题领域(如有)适合采用简化修正程序征询意见。

4.4 潜在关键要素

327. 根据本报告的发现和分析，在拟定一项或若干项新的劳工组织文书时，可以考虑以下关键要素。本清单并非穷尽；可以通过与三方成员进一步对话确定新增其他规定。

328. 在讨论修订较早的化学品文书时提出的主要关切包括对雇佣妇女的限制、职业暴露限值的制定和协调，以及与化学品贸易相关的国际框架的衔接问题。

329. 关于雇佣妇女的限制问题，职业安全卫生措施应保护所有工人避免接触有害化学品，同时承认并应对男女各自面临的特定健康风险，且不得实施歧视性的就业限制。就业限制应当建立在经科学验证的风险评估基础上，并参考最新研究和技术进步。虽然经科学证实的针对化学危害因素的生育保护措施可以起到保护作用，但若未经充分风险评估即对妇女实施全面就业禁令，则违背了消除就业歧视和职业歧视原则——此为劳工组织确认的一项工作中的基本原则和权利。

330. 职业暴露限值是评估和管理作业场所化学品使用风险的基础工具。随着科学技术知识的不断进步，定期审查暴露限值可以确保其时效性和循证性，且能够有效保护工人健康。此外，发布职业暴露限值有助于雇主、工人及执法机构有效利用这些限值。发布关于如何测量有害物质的指南或指示，有助于开展一致且准确的工作场所暴露评估。

331. 在化学品国际贸易方面，《第 170 号公约》第 19 条与《巴塞尔公约》和《鹿特丹公约》相辅相成，共同确立了贸易管制程序，包括与危险化学品和废物国际贸易相关的通报程序。已同意受这些文书约束的国家可以且有义务在其国内监管框架内采取措施，确保包括通报要求在内的文书规定得到落实。鉴于《巴塞尔公约》和《鹿特丹公约》的缔约方数量众多，且其信息交换程序详尽，这些框架

²⁶³ 例如，《2006 年海事劳工公约》第十五条规定的默认接受程序包含多个阶段。拟议修正案首先需要提交总干事，并通报所有成员国。在九个月内将收到的所有观察意见摘要转交《2006 年海事劳工公约》三方专门委员会审议。若获三方专门委员会通过，拟议修正案将提交劳工大会下届会议批准。经劳工大会批准后，修正案草案将通报给所有批约国，各批约国拥有两年反应期。除非在两年期满前收到超过 40% 的批约国的正式反对意见，并且他们代表不少于批约国船舶总吨位的 40%，否则该修正案即视为已被接受，并在规定两年期限结束六个月后生效。

²⁶⁴ 对于第 185 号和第 188 号公约，这需要已批准公约的半数以上成员国支持。



与《第 170 号公约》之间似乎存在互补性。特别是，在一个框架内交换的信息可能与另一个框架相关或被其使用。通过酌情加强负责执行《巴塞尔公约》和《鹿特丹公约》的主管部门与劳动部门之间的协调，促进信息交换，可以强化对这一义务的有效履行。

- 332.** 根据本报告第二章所提供的信息，鉴于以下主题与化学品和职业安全卫生的健全管理直接相关，可以考虑将其纳入新的文书：《巴塞尔公约》《鹿特丹公约》《斯德哥尔摩公约》《水俣公约》《全球化学品框架》《全球化学品统一分类和标签制度》以及《组织间健全管理化学品方案》。
- 333.** 推动和支持对作业场所化学品使用情况的研究，将有助于识别新出现的风险，改进风险评估方法，深化对接触途径和健康影响的认识，并推动开发更安全的替代品和创新能力。
- 334.** 引入关于接触有害化学品的工人健康监测的主题，可以评估工人的健康状况与作业场所使用化学品所带来的风险之间的关联，并有助于及早诊断与此类接触相关的职业病和职业伤害。
- 335.** 建立完善的化学品相关职业病和职业事故报告、记录和调查程序，将为持续改进奠定基础。此类系统有助于识别危害、追踪趋势并评估预防措施的效果。
- 336.** 此外，应当考虑极端天气事件和气候模式变化对职业接触有害化学品的影响。环境因素可能加剧现有的化学品风险或引发新的风险。在新文书中纳入一条承认此类因素的规定，可以鼓励成员国评估并应对不断变化的接触模式。
- 337.** 根据可能存在的保护缺口，考虑到化学品生产网络日益复杂，以及供应链和分包环节中工人所面临的风险，可以考虑将提供全供应链中与化学品使用相关的危害因素信息与制定可行的预防性和保护性措施这一主题纳入新文书。
- 338.** 最后，还可以考虑通过建立适当的监察制度以监督国家法律法规的执行情况，并对违法行为实施适当处罚，从而加强问责追责、支持依法合规。



► 调查问卷

国际劳工局理事会在第 350 届会议(2024 年 3 月)上决定将一项关于在两次讨论基础上整合化学危害因素文书的标准制订议题列入国际劳工大会第 115 届(2027 年)会议议程。¹ 一项或一项以上新文书对《1990 年化学品公约》(第 170 号)和《1990 年化学品建议书》(第 177 号)形成补充,可以确保国际劳工组织的相关规范框架符合科学、监管和社会领域的发展要求。

请各国政府对本调查问卷作出答复,就未来可能通过的一项或一项以上文书的形式和内容表达观点,并首先与最具代表性的雇主组织和工人组织进行协商,然后确定其最终答复,最终答复内容应当反映协商结果。凡已批准《1976 年(国际劳工标准)三方协商公约》(第 144 号)的成员国,均有义务进行此类协商。各国政府应当在其答复中具体指出与哪些组织进行了协商,同时应当注意,务必确保在化学危害因素方面承担监督或其他职能的所有相关部门或部委参与答复本调查问卷。根据惯例,最具代表性的雇主组织和工人组织可以直接向劳工局提交其答复。所收到的答复应能使劳工局为国际劳工大会编写一份报告。为确保劳工局将答复内容考虑在内,请各国政府于 **2026 年 6 月 30 日前**将答复提交至劳工局。

为便于劳工局高效处理答复,本报告附有一份单独的电子表格。建议首选本表格提交答复;但也可以选用其他形式提交。**所有答复应当通过电子邮件发送至 chemicalhazards@ilo.org**。相关部门为职业安全卫生和工作环境处(OSHE)。

答复者信息(仅供在电子问卷中填写)

国家: 点击此处输入文字。

请选择:

- | | |
|------|--------------------------|
| 政府 | ☐ |
| 雇主组织 | ☐ |
| 工人组织 | ☐ |

实体或组织的全称: 点击此处输入文字。

缩写或简称(如适用): 点击此处输入文字。

¹ 理事会文件 [GB.350/PV](#), 第 80(a)段。



协商(仅供政府填写)(仅供在电子问卷中填写)

请各国政府说明，在确定最终答复之前，是否与最具代表性的雇主组织和工人组织进行了协商。

☐ 是 ☐ 否

如果是，请指出这些组织的全名、简称或缩写。

点击此处输入文字。





一、一项或一项以上国际文书的形式

1. 国际劳工大会是否应当通过一项或一项以上新文书，以整合现有关于化学品的国际劳工标准？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

2. 如果是，上述文书是否应当对以下文书加以整合和修订：²

☐ 《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》(第 4 号)?

☐ 《1919 年白磷建议书》(第 6 号)?

☐ 《1921 年(油漆)白铅公约》(第 13 号)?

☐ 《1971 年苯公约》(第 136 号)?

☐ 《1971 年苯建议书》(第 144 号)?

评论意见

点击此处输入文字。

3. 有关文书应当采取何种形式：

(a) 一项公约? ☐

(b) 一项建议书? ☐

(c) 一项公约，辅之以一项建议书? ☐

(d) 一项对《1990 年化学品公约》(第 170 号)的议定书? ☐

(e) 一项对《1990 年化学品公约》(第 170 号)的议定书，辅之以一项建议书? ☐

(f) 一项同时包含约束性和指导性规定的公约? ³ ☐

(g) 一项同时包含约束性和指导性规定的议定书? ⁴ ☐

评论意见

点击此处输入文字。

² 见《报告四(1)：化学品与劳动世界》第 310 段。

³ 见《报告四(1)：化学品与劳动世界》第 317 段。

⁴ 见《报告四(1)：化学品与劳动世界》第 317 段。

二、序 言

4. 一项或一项以上文书的序言是否应当忆及国际劳工大会第 110 届会议(2022 年)已将安全和卫生的工作环境纳入工作中基本原则和权利框架?

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

5. 一项或一项以上文书的序言是否应当指出, 鉴于各项化学品相关国际劳工标准通过以来科学、监管及社会领域的发展情况, 有必要推动这些标准的协调一致, 以实现化学品的安全管理, 并确保本领域国际劳工标准在当下和未来的持续相关性?

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

6. 一项或一项以上文书的序言是否应当指出, 有必要整合和修订《1919 年白磷建议书》(第 6 号)、《1921 年(油漆)白铅公约》(第 13 号)、《1919 年(妇女和儿童)铅中毒建议书》(第 4 号), 以及《1971 年苯公约》(第 136 号)和《1971 年苯建议书》(第 144 号)?

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

7. 一项或一项以上文书的序言是否应当重申《1990 年化学品公约》(第 170 号)和《1990 年化学品建议书》(第 177 号)在当下的持续相关性, 并进一步指出一项或一项以上新文书将对这些切合当前情况的标准形成补充?

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

8. 一项或一项以上文书的序言是否应当指出下列有关化学品和废物健全管理的国际文书、框架和方案的相关性:

☐ 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》;

☐ 《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》;



- ☐ 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》；
- ☐ 《关于汞的水俣公约》；
- ☐ 《全球化学品框架——使地球免受化学品和废物危害》；
- ☐ 《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)；
- ☐ 《组织间健全管理化学品方案》(IOMC)？

评论意见

点击此处输入文字。

9. 一项或一项以上文书的序言部分是否还应当纳入其他考虑？如果有，请具体说明。

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

三、定义

10. 一项或一项以上文书是否应当包含若干定义？如果是，请具体说明。

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

四、一般性规定

职业暴露限值

11. 一项或一项以上文书是否应当规定，主管部门应当酌情制定化学品的职业暴露限值或其他暴露标准，并根据技术和科学知识的发展进步对其定期进行审查和更新？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

12. 一项或一项以上文书是否应当规定，主管部门应当及时公开化学品职业暴露限值或其他暴露标准方面的信息？



☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

13. 一项或一项以上文书是否应当规定，主管部门应当制定用于评估化学品职业暴露限值遵守情况的取样和分析方法？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

不歧视

14. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当确保对涉及化学品使用的特定职业或工种所设的任何就业禁令或限制，均依据基于风险的方法，以此确保男女享有平等机会和待遇？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

信息交流

15. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当适当作出安排，以便在环境、公共卫生以及职业安全卫生等相关国家主管部门之间，并与科学研究机构就危险化学品开展信息交流与协作，包括在适用《第 170 号公约》第 19 条规定的情形下？⁵

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

研究

16. 一项或一项以上文书是否应当规定，在现有信息不足的情况下，成员国应当适当作出安排，推动并支持就作业场所化学品使用问题开展相关研究？

☐ 是 ☐ 否



⁵ 《第 170 号公约》，第 19 条。

评论意见

点击此处输入文字。

化学品分类和标签

17. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当作出安排，确保其化学品分类和标签制度根据《第170号公约》第6条和第7条⁶的要求，与《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)实现适当对接？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

健康监测

18. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当作出安排，确保凡在作业过程中需要接触或可能接触由国家主管部门认定的某些危险化学品的工人，均应当接受：

(a) 一次全面上岗前体检？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

(b) 按国家法律法规所规定的时间间隔开展的定期体检？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

19. 一项或一项以上文书是否应当规定，此类体检应当：

(a) 在合格执业医师负责下并在必要时在专业实验室协助下进行？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

⁶ 《第170号公约》，第6条，分类制度和第7条，标签和标志。



点击此处输入文字。

(b) 以适当方式出具证明？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

(c) 尽可能安排在工作时间内进行？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

(d) 向工人免费提供？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

职业事故和职业病的报告、记录和通报以及数据收集

20. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当根据本国国情和实践，在与最具代表性的雇主组织和工人组织协商的基础上，建立、实施并定期审查下列有关程序：

(a) 由雇主或其他责任人对因接触化学危害因素所致的职业事故和职业病，并在适当情况下对化学危害因素引发的危险事件，进行报告、记录、通报和调查？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

(b) 对因接触化学危害因素所致的职业事故和职业病，并在适当情况下对化学危害因素引发的危险事件，编制和公布按性别分列的年度统计数据？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。



(c) 由主管部门对因接触化学危害因素所致的严重职业事故、职业病或其他健康损害案件开展调查？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

化学危害因素、极端天气事件和天气模式变化

21. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当评估风险，并采取预防性和保护性措施，应对因作业场所化学品使用而产生、并因极端天气事件和天气模式变化而加剧或改变的风险？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

供应链职业安全卫生

22. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当在与最具代表性的雇主组织和工人组织协商的基础上，制定措施以应对外包生产安排中化学品转移和处理所产生的职业安全卫生风险，包括《第 170 号公约》第 9 条所规定供应商义务中未涵盖的若干情形？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

23. 一项或一项以上文书是否应当进一步明确，此类措施旨在确保相关化学品危害信息和预防性措施在整个生产流程的所有阶段得以传达？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

合法合规

24. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当借助完善、适当的监察体系，以及必要时其他合规保障机制，确保有关作业场所化学品使用的国家法律法规得到执行？

☐ 是 ☐ 否

评论意见



点击此处输入文字。

25. 一项或一项以上文书是否应当规定，成员国应当对违反有关作业场所化学品使用的国家法律法规的行为规定适当的处罚和补救措施，并确保其有效实施？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

修正案

26. 起草一项或一项以上文书时，是否应当考虑制定用于修正特定条款的程序，以确保这些文书能够根据影响工作环境中化学危害因素暴露预防的科学、毒理学或法规进展而保持持续相关性？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

27. 若是，请指出与化学危害因素监管相关的、可能适合采用简化修正程序(若有)的议题或主题领域：

评论意见

点击此处输入文字。

五、适用方法

28. 如果本文书采取公约或议定书的形式，是否应当规定，成员国应当通过国家法律法规以及集体协议或者其他符合国家惯例的措施予以实施？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

六、其他考量

29. 国家法律或实践中是否存在可能给文书的实际适用造成困难的独特情况？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。



30. (仅适用于联邦制国家)如果一项或一项以上文书获得通过，其所涉问题适合由联邦采取行动，还是适合全部或部分由联邦组成单位采取行动？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

31. 是否存在本调查问卷未涵盖但在起草一项或一项以上文书时应当加以考虑的任何其他相关问题？

☐ 是 ☐ 否

评论意见

点击此处输入文字。

