



► 工作环境中的生物危害因素

国际劳工大会
第112届会议, 2024年

注意

本报告内含一份调查问卷, 根据《国际劳工大会议事规则》第46条的规定, 各成员国政府须在与最具代表性的雇主组织和工人组织协商后对问卷予以回复。
政府的答复应最晚于2023年7月31日之前送达劳工局, 并将构成供国际劳工大会讨论的背景报告的基础。

报告四 (1)

▶ 工作环境中的生物危害因素

第四项议程

版权 © 国际劳工组织，2022 年

2022 年第一版

国际劳工组织的出版物享有《世界版权公约》第二议定书所规定的版权，但在标明来源的情况下，可转载其中的简短摘录，无需授权。如需复制或翻译，应向国际劳工组织出版部门(版权和许可)提出申请，地址：ILO Publishing (Rights and Licensing), International Labour Office, CH-1211 Geneva 22, Switzerland, 或发送电子邮件至 rights@ilo.org。国际劳工组织欢迎此类申请。

在复制权组织注册的图书馆、机构和其他用户可以根据为此目的向其颁发的许可证进行复制。请访问 www.ifrro.org 获取贵国复制权组织的相关信息。

工作环境中的生物危害因素。日内瓦：国际劳工局，2022 年

ISBN 978-92-2-038352-0 (print)

ISBN 978-92-2-038351-3 (web PDF)

ISSN 0255-3449 (print)

国际劳工组织出版物中所用名称与联合国习惯用法保持一致，出版物中材料的编写方式并不意味着国际劳工组织对任何国家、地区、领土或其当局的法律地位，或对其边界的划分，表示修改意见。

署名文章、研究报告和其他文稿，文责完全由作者自负，其发表并不构成国际劳工组织对其中所表示意见的认可。

本文件提及的商号名称、商品和制造方法并不意味着为国际劳工组织所认可，同样，未提及的商号、商品或制造方法也不意味着国际劳工组织不认可。

有关国际劳工组织出版物和电子产品的信息可从以下网站获取：www.ilo.org/publns

版式由 RELMEETINGS 设计：ILC112(2024)-IV(1)-[GOVER-221031-001]-Ch.docx

瑞士印刷

▶ 目录

	页次
工作环境中的生物危害因素	7
有何重要性?	7
何为生物危害因素?	9
新出现的生物危害因素、危害预测和危害防备	10
工作环境中暴露于生物危害因素的流行病学数据	12
面临风险的工作场所和脆弱工人	13
与生物危害因素相关的职业安全卫生原则和标准	14
国际劳工组织职业安全卫生框架	14
第 155 号和第 187 号公约所载的原则.....	14
适用范围.....	15
生物物质和生物因素的定义	15
国家政策.....	15
雇主、工人及其代表的权利、义务和责任.....	16
进一步指导.....	17
在国际劳工标准中具体提及生物危害、物质或因素的情况.....	17
公约.....	17
建议书	18
准则和实践守则.....	19
关于生物危害因素的国际和区域框架.....	20
国际框架	20
危险货物运输	20
世界卫生组织	20
区域框架	21
南美洲共同市场.....	21
欧洲联盟.....	21

国家法律和惯例	22
导语.....	22
在国家层面监管生物危害因素.....	23
国家政策.....	23
法律和法规.....	23
定义生物危害因素	24
主管当局.....	24
国家登记.....	25
生物物质进出口、生产和销售监管	25
鉴别由生物危害因素所致的职业病	25
工伤保险计划	26
研究.....	27
职业安全卫生专业人员资格	27
规定和推进疫苗接种	27
确保执法和合规.....	28
在企业层面监管生物危害因素.....	28
雇主的义务与责任	28
工人及其代表的权利和责任	32
制定关于生物危害因素的国际劳工标准.....	33
关于工作环境中生物危害因素的一项或多项新文书的目的和范围.....	33
文书的形式.....	33
名称.....	34
定义.....	34
范围.....	34
国家一级的行动.....	34
国家政策.....	34
预防和保护措施.....	35
应急准备和危害预测	36
针对特定行业和工人群体的措施	37

弱势工人接触生物危害因素	37
职业卫生和职业卫生服务	37
职业事故和职业疾病的数据收集、记录和报告	37
工伤待遇.....	38
法律法规的执行.....	38
企业一级的行动.....	38
雇主的义务和责任	38
工人及其代表的权利和责任	39
挑战.....	40
一项或多项新文书的附加值	41
关于工作环境中生物危害因素的一项或多项拟议文书的调查问卷.....	43
附录：《关于工作环境中生物危害因素的技术准则》摘录.....	59

► 工作环境中的生物危害因素

有何重要性？

1. 促进安全卫生的工作环境是国际劳工组织(劳工组织)自 1919 年成立以来一以贯之的目标。劳工组织已经通过了一大批国际文书和指导文件，以促进工人的安全健康，协助三方成员加强其防范和管理工作场所危害因素和风险的能力。
2. 在国际劳工大会第 110 届会议(2022 年)期间，《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)被确认为《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》意义上的基本公约，¹在这方面向前迈出了重要的一步。因此，所有劳工组织成员国，即使尚未批准上述公约，仅从作为劳工组织成员国这一事实出发，现在都有义务根据《章程》要求，切实尊重、促进和实现关于这些公约所涉基本权利的各项原则。
3. 2019 年冠状病毒病(新冠肺炎)大流行凸显了不受控制的生物危害因素可能带来的全球破坏性影响。其他疾病，如严重急性呼吸系统综合症、甲型 H1N1 流感和埃博拉热，也一直是国际关注的焦点。引起传染病的病毒只是工人可能接触众多生物危害因素中的一种。在医院和实验室、养牛厂和粮仓等工作场所、在污水维护设施、废物收集和许多其他活动中，工人可能接触各种生物危害因素，包括细菌、病毒、寄生虫、真菌、朊病毒、DNA 材料、体液以及其他微生物及其相关过敏原和毒素。这些生物危害因素不仅可能导致、影响或加剧新冠肺炎等传染性疾病，还可能导致过敏等非传染性疾病。
4. 与职业伤害相比，有关职业病的可用数据更为有限。在 2008/2009 年的一项全球调查中，世界卫生组织(世卫组织)发现，虽然有一半的世卫组织成员国拥有关于各类疾病的数据，但在那些具有国家疾病概况的国家中，职业性传染病是最少提及的主题之一。²世卫组织认为，工作场所非常适合防范和控制全球卫生威胁，如艾滋病毒/艾滋病、疟疾和流感以及结核病等，其中结核病是最紧迫的传染病问题之一，无论是职业还是社区获得性的。³
5. 欧盟职业安全卫生署(EU-OSHA)强调，人们持续缺乏有关暴露于生物因素(agents)和相关健康问题的知识和意识，也缺乏在工作场所预防这些风险因素的系统性方法。⁴相关研究也强调了这一点，指出迫切需要在工作场所进行生物危害因素分析，以安全识别具有生物学基础的有害因素。⁵

¹ 经 2022 年修正的《1998 年国际劳工组织工作中的基本原则和权利宣言》。

² 世卫组织，《世卫组织工人健康全球行动计划(2008-2017)：实施基线：2008/2009 年全球国家调查-执行摘要和调查结果》，2013 年 4 月，第 4 页。

³ 欧洲疾病预防控制中心和世卫组织欧洲区域办事处，《2020 年欧洲结核病监测和监控：2018 年数据》，2020 年；世卫组织，《2019 年全球结核病报告》，WHO/CDS/TB/2019.15，2019 年。

⁴ Aleksandra Jedynska 等人，《生物因素和与工作相关的疾病：文献综述、专家调查和监测系统分析的结果——欧洲风险观察文献综述》(欧盟职业安全卫生署，2019 年)。

⁵ Kyung-Taek Rim 和 Cheol-Hong Lim，“工作中的生物有害因素与保护工人健康的努力：对最近报告的评述”，《工作中的安全与卫生》第 5 卷，第 2 期(2014 年 6 月)：第 43-52 页。

6. 由于没有关于工作环境中生物危害因素影响的精确数据，为编写本报告，委托开展了一项研究来评估这方面的影响。根据这项研究，2021 年，估计因工作中接触传染性和非传染性生物风险因素造成了 550,000 人死亡，占有所有估计的工作相关死亡人数的 9.8%。同一项研究从经济角度估计，由于对生物因素所致疾病和伤害预防不力而带来的全球年度经济成本占全球国内生产总值的 0.58%，根据国际货币基金组织的数据，这相当于 5,480 亿美元。⁶
7. 尽管作为最早的国际劳工标准之一，《1919 年防止炭疽病建议书》(第 3 号)已经涉及了在工作环境中防范炭疽病生物威胁的必要性问题，劳工组织理事会仍注意到在有关生物危害因素的标准方面存在着监管空白。理事会第 331 届会议(2017 年 10 月至 11 月)批准了标准审议机制三方工作组在 2017 年召开第三次会议后提出的建议，鉴于在这方面发现的监管差距，要求劳工局就一项有关生物危害因素的可能标准制订议题编写建议，供理事会审议，以尽早将其列入未来国际劳工大会会议议程。⁷ 三方工作组同意应当将第 3 号建议书归类为需采取进一步行动以确保持续相关性的文书，并应当采取后续行动，通过一项针对所有生物危害因素的文书对其进行修订，并发布关于生物危害因素的技术指南。2007 年，“审议作为工具的文书、知识、宣传、技术合作和国际协作以制定危险物质政策框架”的专家会议指出，“工作场所的生物危害因素包括来自生物技术(各种细菌和毒素、过敏原)、农业(炭疽、过敏原)和医疗服务(传染因素、毒素、基因毒性药物、医院废物等)等的危害因素。因此，鉴于危害因素的多样性、接触类型以及评估与预防方法，该主题相当复杂，应当单独处理。”⁸
8. 理事会于 2017 年决定应当将关于生物危害因素的标准制订议题列入大会议程，并于 2021 年决定将该议题列入大会第 112 届(2024 年)和 113 届(2025 年)会议的议程。⁹ 新冠肺炎疫情凸显了填补规范方面缺口的必要性。劳工组织现在提议制定一个全面、前瞻性的法律框架，尊重、促进和实现与生物危害因素有关的安全卫生工作环境的权利。这样一份或多份文书将在按主题整合各项规范生物危害因素文书的基础上处理所有生物危害因素问题。
9. 推动在预防生物危害因素所致疾病方面的国际政策一致性将促进工人健康和业务可持续性。这不仅能够保护面临感染风险的工人，而且有助于遏制感染的蔓延，包括跨境蔓延，从而维持社会和经济所依赖的关键服务，防止疫情期间业务中断。
10. 劳工组织还通过这项提议表明它致力于促进联合国可持续发展目标 8，即促进持续、包容和可持续的经济增长、充分生产性就业和人人享有体面劳动，以及目标 8.8，即保护劳工权利，推动为所有工人，包括移民工人，特别是女性移民和没有稳定工作的人创造安全和有保障的工作环境。劳工组织的承诺涵盖可持续发展目标 3，即确保各年龄段人群健康生活，促进他们的福祉，其中包括具体目标 3.3，该目标与生物危害因素和职业卫生特别相关。

⁶ Jukka Takala 等人, 劳工组织委托编写的《全球生物风险评估》，即将出版。

⁷ 理事会文件 GB.331/PV，第 723 段；理事会文件 GB.331/LILS/2。

⁸ 劳工组织，《制定劳工组织有害物质政策框架的背景资料》，MEPFHS/2007，第 7 段。

⁹ 理事会文件 GB.331/PV，第 723 段；理事会文件 GB.341/PV，第 50(b)段。

何为生物危害因素？

11. 工作环境中存在许多可能属于生物危害的因素、物质(substances)和条件，有不同的方法来确定它们属于哪类。国家方法包括规定生物危害因素的定义，对生物因素进行分类，其中某些类别被认为对人类健康有害。后一种制度以具体列出所涉因素或物质的目录为补充。这些目录需要随着科学和技术的发展加以更新。其他国家方法包括列出某些被定义为有害物质的因素。
12. 例如，欧洲联盟(欧盟)使用分类的方法，其依据是 2000/54/EC 号指令，该指令规定了对于在工作中接触生物因素的工人健康和安全的最低要求。¹⁰ 这种方法已在欧盟以外的几个国家使用，并根据国情和惯例进行了调整。欧盟指令将“生物因素”定义为“微生物，包括经过基因改造的微生物、细胞培养物和人体内寄生虫，它们可能会引起任何感染、过敏或中毒”，“微生物”是指“能够复制或转移基因物质的细胞或非细胞微生物实体”，“细胞培养”是指“来自多细胞生物的细胞的体外生长”。该指令进一步根据感染风险程度将生物因素分为四个风险组：第 1 组生物因素是指不太可能导致人类疾病的生物因素；第 2 组生物因素是指可能导致人类疾病并可能对工人造成危害，但不太可能扩散到社区，而且通常存在对其进行有效预防或治疗之方法的生物因素；第 3 组生物因素是指可能导致严重人类疾病并对工人造成严重危害，可能有向社区扩散的风险，但通常存在对其进行有效预防或治疗之手段的生物因素；第 4 组生物因素是指引起严重人类疾病并对工人造成严重危害的生物因素，它可能具有很高的社区传播风险，并且通常不存在对其进行有效预防或治疗的方法。
13. 根据理事会的要求，2022 年 6 月 20 日至 24 日召开了一次专家会议，审议制定该领域的技术准则，并通过了《关于工作环境中生物危害因素的技术准则》(下称《技术准则》)。¹¹ 根据该准则，生物危害因素包括“任何可能来自植物、动物或人类的微生物、细胞或其他有机物质，包括任何转基因物质，以及可能对人类健康造成伤害的物质。这可能包括，但不限于细菌、病毒、寄生虫、真菌、朊病毒、DNA 物质、体液和任何其他微生物及其相关的过敏原和毒素。对健康的影响可能包括传染性和非传染性疾病和伤害。工作环境中生物危害因素也可包括疾病的生物媒介或传播媒介。”此类媒介是将感染因素从受感染的动物传播给人或另一种动物的活生物体。疾病的媒介或传播媒介可能是蚊子、扁虱、苍蝇、跳蚤和虱子。¹²
14. 危险物品，包括生物因素和生物物质，必须遵守国际运输、工作场所、储存、消费者和环境保护规定，以防止对人员、财产或环境、其他货物或所使用的运输工具造成事故。为了确保所有这些监管体系之间的一致性，联合国建立了统一危险品分类标准和传播工具的机制以及关于所有公路、铁路和内陆水道危险品运输的运输条件机制。这些机制包括《全球化学品统一分类和标签制度》(《GHS 制度》)，这是劳工组织在《1990 年化学品公约》(第 170 号)通过之后发起制定的一项联合国技术标准，以取代世界各地以前使用的各种危险物质分类和标签制度。¹³ 《GHS 制度》的核心

¹⁰ 欧洲议会和欧盟理事会关于保护工人免受与工作中暴露于生物因素有关风险的 2000/54/EC 号指令，欧盟职业安全卫生署，2000 年。附录 III，已知的感染人类的因素清单，已由修正 2000/54/EC 号指令的 2019/1833 号指令修订并取代。根据进一步的修正案(2020/739 号指令)，严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 2 型(新冠病毒)被归类为第 3 组生物因素。

¹¹ 理事会文件 GB.346/INS/17/3。

¹² 欧洲疾病预防控制中心，“经媒介传播的疾病”，2022 年 7 月 14 日查阅。

¹³ 见联合国欧洲经济委员会，“关于 GHS 制度”。

内容包括通用警示图标和统一的安全数据表，为危险品使用者提供安全信息。以下三个图标是在不同情况下规定的，用于标示带有重大健康风险的生物物质。



资料来源：联合国，《全球化学品统一分类和标签制度》。

新出现的生物危害因素、危害预测和危害防备

15. 许多因素(factors)推动了生物危害因素的发展。大气和天气条件的重大变化会产生许多职业影响，需要给予更多关注，尽管与高温相关的致病和致死风险在农业中最为明显，但许多其他户外职业行业也面临风险，包括建筑、运输、景观美化、消防行业和其他应急处置行动。¹⁴ 另一个驱动因素是医学中抗菌剂的过度使用。具有抗菌剂耐药性的生物使接触动物的工人面临特别的风险。¹⁵ 具有耐药性的生物会导致原本不会发生的严重感染，并导致更多的治疗失败。¹⁶
16. 许多疾病是人畜共患病，起源于人类与动物的相互接触。已知的人畜共患病有 200 多种。由于我们与农业动物、宠物和自然环境中动物的密切关系，人畜共患病是世界范围内的一个主要公共卫生问题。人畜共患病还会导致用于食品和其他用途的动物产品的生产和贸易中断。在所有新发现的传染病中，以及许多现有的传染病中，人畜共患病占很大比例。¹⁷ 最近的新冠肺炎疫情是由新型冠状病毒这一人畜共患病毒引起的。因此，需要制定新的策略来持续传播与人畜共患细菌性疾病相关的多学科研究成果。¹⁸
17. 全球流动和互动助长了疾病的传播，全球化的货物流动和人员流动(包括旅游和商务旅行)也带动了疾病的传播。¹⁹

¹⁴ Katie M. Applebaum 等人，“气候变化职业风险概述”，《当前环境健康报告》第 3 卷，第 1 期(2016 年 3 月)：第 13-22 页；Jesse E. Bell 等人，“极端事件的变化和对人类健康的潜在影响”，《空气和废物管理协会杂志》第 68 卷，第 4 期(2018 年 4 月)：第 265-87 页；Max Kiefer 等人，“美洲的工人健康与安全气候变化：问题和研究需求”，Rev Panam Salud Publica，第 40 卷，第 3 期(2016 年)：第 6 页。

¹⁵ 世界卫生组织，《疟疾病媒杀虫剂抗性管理全球计划》，世界卫生组织全球疟疾方案，2012 年，第 131 页；Isabelle Dusfour 等人，“虫媒病毒主要伊蚊病媒的杀虫剂抗性管理：进展和挑战”，Hans-Peter Fuehrer 编，《PLOS 被忽视的热带疾病》第 13 卷，第 10 期(2019 年 10 月 10 日)：e0007615。

¹⁶ 欧盟职业安全卫生署，《第 68 号情况简报——专家预测：与职业安全卫生相关的新兴生物风险》，2007 年 6 月 9 日。

¹⁷ 世界卫生组织，《人畜共患疾病》，第 28 号情况简报，2020 年。

¹⁸ Leon Cantas 和 Kaya Suer，“综述：“全健康”概念中的重要细菌性人畜共患病”，《公共卫生前沿》第 2 卷(2014 年)。

¹⁹ Derek R Smith 和 Peter A Leggat，“职业旅行医学：保护那些经常出国工作的人的健康和安全”，《ACTM 年鉴：国际热带和旅行医学杂志》第 11 卷，第 1 期(2010 年)：第 8-11 页；Lin H Chen 等人，“商务旅行相关疾病：一项地理统计分析”，《旅行

18. 科学研究和不断发展的生物技术，包括基因工程和感染控制，也影响到生物危害因素的发展变化。²⁰ 新的转基因植物或动物生命形态正被不断开发，用于农业、园艺业、食品工业、医学研究和制药工业。虽然这种转基因生物具有促进人类发展的潜力，但需要从立法的角度予以关注，提供关于转基因生物影响的指导，这既包括从生物多样性的角度，也包括转基因生物在总体上对人类健康的影响程度，还包括对直接接触转基因生物的工人健康的特定影响程度。²¹
19. 在全球公共卫生层面，预测、预防、发现和应对新冠肺炎疫情等全球卫生威胁非常重要。世卫组织、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、联合国环境规划署和世界动物卫生组织支持的“全健康”方法是一种综合统一的方法，旨在平衡和优化人类、动物和环境的卫生。这种方法动员社会不同层面的多行业、多学科和多社区共同发力。通过这种方式，可以提出全新思路、更好想法，解决根源问题，确立长期性、可持续的解决方案。“全健康”方法尤其适用于食品和水安全、营养、人畜共患病控制、污染管理和应对抗菌剂耐药性。²²
20. 新冠肺炎疫情加强了人们的认识，即不仅在国际上，而且在国家和企业一级，²³ 越来越需要做好应急准备和危害预测工作，并忆及预防行动应当基于有关工作环境的经验、知识和信息、政府采取的行动以及在工作场所层面有效履行职责和责任。应急准备和危害预测要求力图预防或减轻与可能无法获得足够信息的情况相关的负面后果。最近通过的《技术准则》第 1.1.3 段规定，“在没有足够信息的情况下，主管当局应当在必要和适用时制定准则、程序和预防措施”。预防性原则使决策者能够在关于环境或人类健康危害的科学证据不确定且风险很高时采取某些措施。²⁴ 这一原则已被载入一些环境保护条约，但对该原则存在意见分歧：有人认为它是不科学的，有人认为是值得推荐的保护人类健康和环境的最佳方法。²⁵
21. 应急准备和危害预测也可能需要更多地求助于预警系统，例如警戒方法。²⁶ 警戒和警报系统是及时监测系统的总称，这些系统收集疾病信息，以启动卫生干预和预防措施。为发现与工作有关的新风险和新疾病，除了已用于监测已知职业病的工具之外，还需要另外的工具，并需采取一种全面方法，即根据疾病的类型及其在(风险)人群中的流行情况，使用若干种互补的方法。²⁷

医学杂志》第 25 卷，第 1 期(2018 年 1 月 1 日)；Mary H. Ross 等人，“工作旅行：在南非寻求建议”，《旅行医学和传染病》第 6 卷，第 4 期(2008 年 7 月)：第 187-89 页。

²⁰ Ana Cláudia Coelho 和 Juan García Díez, “生物风险和实验室获得性感染：卫生生物技术中不可忽视的现实”，《生物工程和生物技术前沿》第 3 卷(2015 年 4 月 28 日)。

²¹ 圣安德鲁斯大学，《化学和生物安全指南》，2011 年 6 月。

²² Cantas 和 Suer。

²³ 世卫组织，《应急准备战略框架》，2017 年。

²⁴ P.F. Ricci 和 J. Zhang, “预防原则的益处和局限性”，《环境健康百科全书》(2011 年)，第 276-85 页。Jaydee Hanson, “预防性原则：当前法律和社会中的理解”，《人类世百科全书》(2018 年)，第 361-66 页。

²⁵ 欧洲议会，《预防原则、定义、应用和治理》，2015 年。

²⁶ 劳工组织，《工人健康监测的技术和道德准则》，职业安全卫生系列丛书，第 72 号，1998 年，第 9 页。

²⁷ Jelena Bakusic 等人，《欧盟鉴别工作相关疾病的预警和监控方法》(欧盟职业安全卫生署，2018 年)；劳工组织，《国家职业病记录和报告系统：实用指南》，工作场所安全与卫生和环境计划(工作安全)(2013 年)。

工作环境中暴露于生物危害因素的流行病学数据

22. 关于在工作环境中暴露于生物危害因素的流行病学数据很难获得，必须依靠估计得出。本报告委托进行的研究基于在过去的估计中所使用的方法的关键项目，以及国际职业卫生委员会 2022 年的估计。²⁸ 因此，估计 2021 年因在工作中暴露于生物风险造成了 550,000 人死亡。根据这项研究，由于以下几方面原因，这一数字可能被低估：在许多国家，大多数工人都是在工厂和企业中非正式就业，缺乏他们关于工伤或与工作有关的疾病的记录，更缺乏任何预防伤害或疾病的计划。应对因不卫生的工作场所而造成的巨大负担，包括疾病、经济成本和长期人力资源损失，这是国家、经济部门及卫生政策制定者和从业人员面临的巨大挑战。²⁹
23. 下表来自 Takala 博士委托进行的一项研究，³⁰ 提供了由疾病、障碍和伤害造成的死亡估计数的详细情况。2021 年最大的组成部分是新冠肺炎(230,000 例与工作有关的死亡)，它导致死亡人数异常地大幅增加。在未来一段不确定的时期内，这一组成部分可能会继续异常庞大。它也可能被普通流感等其他病毒感染增长所取代。
24. 根据这项研究，关于一些传统上覆盖的疾病类别，我们可以注意到自 2007 年以来呈现死亡总人数减少的有利趋势。几个迅速发展的亚洲国家大大降低了传染病造成的死亡率和发病率。然而，这一有利趋势已被集中发生在低收入国家的死亡率和发病率提高所取代，其原因是生物因素带来的职业危害和职业风险，从预防的角度来看，这些国家迄今为止尚未得到很好的覆盖。此外，在许多低收入国家，工人赔偿制度往往覆盖率很低，或者根本不存在，因此，因暴露于生物危害因素而造成的暂时或永久残疾通常是加剧贫困和社会不平等的一个根源。
25. 正如该项研究指出的，由于缺乏可靠的数据来源，大量的生物危害因素及其导致的疾病在估计中未被涵盖，或者只被部分涵盖。这包括肺结核和肺炎球菌疾病；形成生物气溶胶的致敏和有毒传染因素；导致经媒介传播的人畜共患病的因素(包括新出现或再次出现的疾病，如汉坦病毒病、禽流感 and 猪流感、Q 热、钩端螺旋体病、由耐甲氧西林金黄色葡萄球菌菌株引起的葡萄球菌疾病)，以及由寄生原生动植物引起的疾病；其他人畜共患病因素，它们可能是过敏和/或呼吸器官免疫毒素疾病的原因；暴露工人的结膜炎和皮炎；引起蜱传疾病的致病因素，如莱姆病疏螺旋体病、无形体病、巴贝斯虫病和巴尔通体病；热带地区的工人暴露于蚊虫叮咬，导致疟疾；³¹ 血源性人类肝炎和免疫缺陷病毒；在气溶胶液滴(主要来自温水)职业暴露人群中因细菌引发的军团菌病；以及职业生物危害因素构成主要发病因素的癌症。³²

²⁸ Jukka Takala 等人,《全球生物风险估计》,即将出版; Päivi Hämäläinen、Jukka Takala 和 Tan Boon Kiat,《2017 年全球职业事故和与工作有关的疾病估计》(新加坡:工作场所安全与卫生研究所,2017 年 9 月); Jukka Takala 等人,“选定国家和地区工伤和疾病负担的比较分析”,《中欧职业与环境医学杂志》第 23 卷,第 1-2 期(2017 年):第 26 页; Päivi Hämäläinen 等人,“与工作有关的事故和疾病负担的全球比较估计”,《工作中的安全与卫生》第 13 卷(2022 年 1 月):S130。

²⁹ Joan Burton,《世卫组织卫生工作场所框架和模式:背景和支持文献与实践》(世卫组织,2010 年)。

³⁰ 见以上脚注 28。

³¹ 虽然疟疾是世界上最流行的经媒介传播的传染疾病,但不容易区分疟疾在何种情况下是由工作引起的,例如是在潮湿的稻田上,还是在空闲时间或是在附近区域睡觉时。

³² 然而,应该注意癌症通常是多因素的,由错综复杂的基因、环境、感染和生活方式因素的相互作用引起。

► 因工作中的生物危害因素造成的估计死亡情况

疾病与伤害	20-60 岁工作年龄死亡人数		因生物危害因素造成的死亡的估计%		因生物危害因素造成的死亡人数		
	男	女	男	女	男	女	总计
传染病(无新冠肺炎和流感)	798,062	537,504			64,424	179,519	243,943
结核病和肺炎球菌疾病	499,852	292,749	3.05	20.7	33,500	154,139	187,639
疟疾	80,377	60,186	10.37	10.37	8,335	6,241	14,576
腹泻	116,048	117,131	10.37	10.37	12,034	12,146	24,180
其他传染病	90,287	53,393	10.37	10.37	9,363	5,537	14,900
被忽视的热带疾病 ¹	11,498	14,045	10.37	10.37	1,192	1,456	2,648
流感相关呼吸系统疾病死亡		294,000	3.0	3.0	n/a	n/a	8,820
2020-21 新冠肺炎年平均死亡, 过高发病率, 世卫组织		7,455,000	3.0	3.0	n/a	n/a	223,650
传染病		9,084,586		5.24%			476,413
呼吸系统疾病	2,060,322	1,597,439	1.83	0.7	37,700	11,200	48,900
有机粉尘、烟雾、气溶胶引起的慢性阻塞性肺病	1,855,560	1,366,670	1.8	0.6	33,400	8,200	41,600
哮喘	204,762	230,769	2.1	1.3	4,300	3,000	7,300
动物接触	22,944	17,352	10.0	10.0	2,290	1,740	4,030
毒液性/非毒液性							
动物伤害(推断) ²	201,272	110,778	2.58	2.58	5,193	2,858	8,052
非传染性疾病和伤害³	2,284,538	1,725,569	1.9	2.2	43,667	34,980	78,647
总计			n/a			n/a	555,060

¹ 包括南美锥虫病、利什曼病、血吸虫病、登革热、黄热病、埃博拉。

² 与动物相关的伤害是基于美国的统计数据并从中推断出来的。

³ 生物风险因素导致的癌症死亡没有专门的估计纳入/可用。生物风险导致的特定癌症死亡已经被 2021 年所有职业性癌症估计数覆盖, 死亡人数上升至 842,800 人。

面临风险的工作场所和脆弱工人

26. 某些行业、工作场所和工作环境中的工人可能尤其面临暴露于生物危害因素的风险。³³《技术准则》指出了涉及接触人类或人类相关产品、动物或动物产品以及生物废物、植物和食物的工作活动, 并规定了与以下工作活动相关的生物危害因素的非详尽清单: 食品生产厂工作; 农业、林业、园艺、动物食品和饲料生产工作; 医疗保健和社区服务工作; 实验室工作; 金属加工、木材加工和采矿业工作; 垃圾处理厂和污水净化设施工作; 有空调系统和高湿度区域工作(例如, 纺织和印刷行业和

³³ uanita A Haagsma 等人, “与职业暴露相关的传染病风险: 文献的系统综述”, 《职业环境医学》第 69 卷(2012 年): 第 140-146 页。

造纸行业);档案馆、博物馆和图书馆工作;建筑行业、粘土、稻草和芦苇等天然材料加工以及建筑改造工作。

27. 根据为编写本报告而委托进行的另一项研究,就已发布的评估进行了系统评估,以获得最经常暴露于生物危害因素的工人群体的概况。根据这项研究,最经常暴露的行业有医疗保健、实验室、农业(包括动物、蔬菜和谷物行业)和废物处理行业。最经常报告的健康后果是感染和呼吸窘迫症状。根据这项研究,医疗保健行业和实验室通常都能很好地规定和控制预防措施,而农业和废物处理行业的情况却并非如此。这项研究表明,重要的是要考虑在许多工作环境中的生物危害因素暴露,从风险任务和暴露决定因素的角度描述这些危害,并调查所有健康影响。还指出有必要开展进一步研究,对风险进行量化,以便能够确定职业暴露限值,并帮助实施适用于所有工作情况的预防措施,包括新出现的风险。³⁴
28. 另外还指出,可能需要特别注意保护某些脆弱或边缘化工人群体,其中可能包括孕妇和哺乳期妇女;年轻工人;年长工人;高暴露水平的工人;残疾人;在医学上易感染或易过敏的工人,包括免疫抑制工人;移民工人。

► 与生物危害因素相关的职业安全卫生原则和标准

国际劳工组织职业安全卫生框架

29. 自 1919 年成立以来,劳工组织一直将保护工人的安全健康作为一项重要任务。《国际劳工组织章程》的序言专门规定,“对工人因公患病和因公负伤予以保护”是社会正义的一个基本要义。《1944 年费城宣言》和经 2022 年修正的《2008 年国际劳工组织关于争取公平全球化的社会正义宣言》重申了劳工组织促进安全工作条件的义务,后者将卫生安全的工作条件认定为体面劳动议程的一个关键内容。2019 年,国际劳工大会宣布,“安全和卫生的工作条件是体面劳动的基础”。
30. 在大会第 110 届会议(2022 年)期间,对《1998 年国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》进行了修正。经修正的《宣言》规定,劳工组织成员国固有的义务和承诺也包括安全和卫生的工作环境,且第 155 号和第 187 号公约被确认为基本公约。所有成员国,即使尚未批准上述公约,但仅从作为劳工组织成员国这一事实出发,都有义务根据《章程》要求,切实尊重、促进和实现关于这些公约所涉基本权利的各项原则,其中包括安全和卫生的工作环境。

第 155 号和第 187 号公约所载的原则

31. 第 155 号公约所载的原则包括有关全面规范国家职业安全卫生政策的实质内容的规定,以及在国家和企业一级需要采取的行动,其中包括制定预防和减缓战略的责任,在合理可行的情况下消除危害、替代、控制或减少风险。第 187 号公约对第 155 号公约进行了补充,强调除了必要的国家政策之

³⁴ Alexis Descatha、Anne Oppliger、Halim Hamzaoui 和 Jukka Takala,《生物危害因素、职业卫生与安全——已发表的评估的系统性综述》,受劳工组织委托编写,即将发布。

外，还必须评估职业风险或职业危害，从源头上防止这些风险或危害，培育国家预防性安全卫生文化，包括通过国家职业安全卫生计划以及建立和逐步发展国家体系。国家政策和风险管理体系应基于一个持续改进的理念，即通过一个规划、实施、评估和改进为实现各项目标所采取的流程和行动的周期性过程来进行持续改进。

适用范围

32. 第 155 号公约的适用范围被广泛界定为包括所有经济活动门类和这些门类中的所有工人，同时规定了经与相关最具代表性的工人组织和雇主组织协商而暂时将某些门类或有限类别的工人排除在外的可能性。

生物物质和生物因素的定义

33. 虽然包括第 155 号公约在内的国际劳工标准中提到了生物因素和生物物质，但目前的标准中没有任何关于生物因素和生物物质的定义。

国家政策

34. 第 155 号公约的核心条款包括要求各成员国根据国情和惯例，并与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，制定、实施和定期评估国家职业安全卫生政策，这应当是一个周期性过程，以确保逐步改善职业安全卫生。该项政策必须根据界定的原则加以制定、实施和定期评估；考虑到界定的行动领域；确保某些职能得到逐步履行；规定明确的权利和义务。
35. 第 187 号公约强调须评估职业风险或危害因素，从源头上处理这些风险或危害因素，发展国家预防性安全卫生文化。它被定义为一种在各级尊重享有安全卫生工作环境权利的文化，其中政府、雇主和工人通过一个明确界定权利、责任和义务的体系积极参与确保一个安全卫生的工作环境，且预防原则被置于最优先地位。
36. 根据第 155 号公约第 5 条，国家政策应当考虑到以下影响职业安全卫生和工作环境的主要行动领域：(a) 控制与工作相关的物质要素，包括化学、物理和生物物质及因素；(b) 使机器、工具和工作设备适应工人的需要；(c) 提供培训，包括有关人员的必要的进一步培训、资格和激励；(d) 确保社会各层面的交流与合作；(e) 保护工人及其代表，使他们不因其为保护健康和安全而采取的适当行动受到纪律处分。
37. 第 155 号公约规定，国家政策应当说明公共当局、雇主、工人和其他各方在工作环境中的职业安全卫生方面各自的职能和责任，同时考虑到这些责任的互补性以及国家条件和惯例。
38. 第 155 号公约还要求在适当的时间间隔，全面或针对特定领域评估国家职业安全卫生状况，查明主要问题，制订处理这些问题的有效方法和优先行动事项，并评估结果。这一评估要求强调了国家政策进程的周期性，在第 187 号公约以及《ILO-OSH 2001：职业安全卫生管理体系准则》中得到了进一步的强调和发展。
39. 第 155 号公约第 11 条规定了国家政策必须逐步涵盖的六项职能。该条反映了第 155 号公约的灵活性，有助于国家职业安全卫生体系不够发达的国家能够批准该公约并逐步扩大其实质性适用范围。

在关于公约实施情况的定期报告中必须提供这方面的进展情况。《<1981 年职业安全与卫生公约>的 2002 年议定书》加强了第 11 条(c)款关于建立职业事故和职业疾病报告程序的规定，以及第 11 条(e)款关于每年发布所采取的职业安全卫生政策措施信息，包括职业事故和职业疾病统计信息的规定。

40. 第 155 号公约第 11 条(f)款具体规定，需履行的职能之一是在考虑到国家条件和可能性的情况下，建立各项制度，审查化学、物理和生物因素给工人健康带来的风险。
41. 第 155 号公约第 12 条阐明，作为预防原则的一个基本要义，必须根据国家法律和惯例采取措施，确保那些用于职业用途之机器、设备或物质的设计者、制造者、进口者、提供者或转运者：
 - (a) 确信在合理可行的范围内，该机器、设备或物质不会对其正确使用者的安全健康构成危险；
 - (b) 提供关于正确安装和使用机器和设备以及正确使用物质的信息、关于机器和设备危害以及化学物质、物理和生物因素或产品的危险特性的信息，以及关于如何避免已知危害的说明；
 - (c) 开展调查研究或以其他方式掌握对于遵守本条(a)款和(b)款所必需的科学技术知识。
42. 第 155 号公约第 13 条要求应当采取国家行动，在工人因有合理的理由认为某种作业现场对其生命与健康构成明显重大威胁而从中撤离的情况下保护其免受不当后果。第 19 条(f)款补充了这一规定，规定工作场所应当做出安排，要求工人立即向其主管报告任何明显重大险情，并且在雇主采取补救措施之前(如有必要)，不得要求工人返回对生命与健康持续存在明显重大危险的作业现场。连同第 5 条(e)款解读，这些规定体现了在这两个方面的谨慎平衡：一方面是雇主在企业适当管理方面的利益，另一方面是保护工人的生命与健康。
43. 第 155 号公约还要求应当采取措施，促进将职业安全卫生问题纳入各级教育，包括高等技术、医学和专业教育，以满足所有工人的培训需求。
44. 根据第 155 号公约，各成员国应当做出安排，确保被要求实施该公约的各当局和机构之间进行必要的合作。
45. 第 187 号公约强调对职业安全卫生采取系统性方法，以及应如何设计国家制度和国家计划，促进持续改进。必须在各级倡导和推进享有安全卫生工作环境的权利，也应当倡导和推进各项基本原则，如评估职业风险或危害、对其从源头上加以处理以及发展包括信息、咨询和培训在内的国家预防性安全卫生文化。第 187 号公约详细说明了如何通过制定国家计划，将系统性方法应用于职业安全卫生工作，这些计划包含：在预定时间框架内实现的目标、为改善职业安全卫生而制订的优先事项和行动手段，以及评估进展的手段，包括使用目标、具体目标和进展指标来进行评估。

雇主、工人及其代表的权利、义务和责任

46. 第 155 号公约包含关于企业一级雇主、工人及其代表的权利、义务和责任的具体要求，以及对于管理层和工人应当合作的总体要求。
47. 第 155 号公约第 16 条至第 18 条规定，雇主有义务在合理可行的情况下，确保其控制下的工作场所、机械、设备和流程是安全的，不带来健康风险。应当要求它们在采取适当保护措施的情况下，

尽可能确保在其控制下的化学、物理和生物物质和因素不带来健康风险。在必要情况下，雇主必须提供足够的防护服和设备，以在合理可行的情况下防止事故风险和对健康的不利影响。职业安全卫生措施不得给工人带来任何开支。此外，当两个或两个以上的企业在同一个工作场所开展作业时，它们应当合作落实公约的要求。

48. 根据第 19 条，工人及其代表有与雇主合作的一般义务；工人代表有权获得关于雇主采取的职业安全卫生措施的充分信息；工人及其代表都有权接受适当的培训。工人或他们的代表以及，在某些情况下，他们的代表性组织，有权就职业安全卫生的所有方面问题询问雇主及由雇主征求其意见。如前所述，在第 19 条(f)款中，有义务对存在明显重大危险的情况进行报告，同时也有权拒绝返回持续存在危险的作业现场。根据第 155 号公约第 20 条，企业内部管理层与工人和/或其代表之间的合作是职业安全卫生管理的一个基本要素。

进一步指导

49. 《1981 年职业安全与卫生建议书》(第 164 号)、《2006 年促进职业安全与卫生框架建议书》(第 197 号)以及《职业安全卫生管理体系准则》就第 155 号和第 187 号公约提供了进一步指导。

在国际劳工标准中具体提及生物危害、物质或因素的情况

50. 虽然没有关于生物危害的全面标准，但劳工组织通过了《1919 年防止炭疽病建议书》(第 3 号)，其中建议对感染炭疽孢子的羊毛进行消毒，还通过了《2010 年艾滋病毒和艾滋病建议书》(第 200 号)，其中规定了对劳动世界艾滋病毒和艾滋病管理的指导。
51. 除了已提及的若干文书和第 155 号公约之外，下列的其他国际劳工标准中提及了工作场所生物因素或生物物质和相关主题事项。

公约

52. 根据《1958 年种植园公约》(第 110 号)第 11 条第(5)款，主管当局必须确保采取一切必要措施，使招聘的工人适应气候和环境，并使他们对疾病免疫。
53. 《1964 年工伤津贴公约》(附表一于 1980 年修正)(第 121 号)包含一份疾病目录，这些疾病应当被认定为职业病，因此应当根据国家工伤津贴制度予以补偿。第 121 号公约附表一于 1980 年修正。在继续努力更新这份职业病目录的背景下，决定采用一个简化程序。这导致通过了《2002 年职业病目录建议书》(第 194 号)，其附件中包括一份“职业病目录(2010 年修订版)”，并规定“应通过国际劳工局理事会召集的三方专家会议定期评估和更新本建议书所附目录”。这份更新的目录在 1.3 中提到“生物因素所致的疾病和传染病或寄生虫病”。生物危害因素也可能导致“按靶器官系统分类的职业病”或“职业癌”中所列的呼吸道疾病或皮肤病。该目录还在 2.1.12、2.2.4、3.1.21 和 4.2 条款中纳入了相关规定，即“在经科学认定或以适合国情和惯例的方法确定工作活动中接触有害因素与工人所罹患的疾病之间存在着直接关联的情况下”，应逐一确定其他疾病是否为职业病。

54. 一些生物危害因素会导致癌症。《1974年职业癌症公约》(第139号)第1条规定,“凡批准本公约的会员国应定期确定其职业性暴露必须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与制剂。”
55. 《1988年建筑业安全与卫生公约》(第167号)第28条规定,“在工人可能接触化学、物理或生物危害至可能危及其健康的程度时,应采取适当预防措施防止此类接触”。
56. 应忆及,《1990年化学品公约》(第170号)第4条规定,“本公约不适用于生物,但适用于来自生物的化学品”。
57. 《1995年矿山安全与卫生公约》(第176号)第9条规定,当工人暴露于物理、化学或生物危害因素时,雇主应:“(a)以易于理解的方式通知工人与其工作有关的危害、相关健康风险以及相应的预防和保护措施;(b)采取适当措施消除接触这些危害所造成的危险或将其减至最低程度;(c)在其他手段无法保证对事故或健康危害,包括接触有害环境进行适当预防时,为工人免费提供并维护由国家法律和法规规定的、合适的防护设备、必要的服装和其它装置;(d)向工作场地中受伤或患病的工人提供急救、离开工作场所的交通以及适当的医疗便利。”
58. 《2001年农业安全与健康公约》(第184号)第14条规定,“国家法律和条例应确保在处理生物因素时要防止或尽量减少感染、过敏或中毒等风险,涉及动物、牲畜和畜舍的活动应遵守国家的或其他公认的卫生和安全标准。”
59. 经修正的《2006年海事劳工公约》在导则B.4.3.1中规定,“关于本导则第2款所述项目的风险评估和减少危险的措施应考虑到:身体方面的职业健康影响,包括人工装卸货物、噪音和振动;化学和生物方面的职业健康影响;心理方面的职业健康影响;疲劳的身心健康影响以及职业事故。必要的措施应充分考虑到预防性原则,根据这一原则,最重要的是从源头降低风险,使工作适合于个人,特别是关于工作场所的设计,优先考虑用无危险或危险性小的设计来取代危险的设计,然后再考虑海员的个人保护设备。”

建议书

60. 《1977年护理人员建议书》(第157号)在其附录的第24段规定“按照建议书第47条第(2)款、第49条和第50条提出的措施,应为护理人员采取专门保健措施,其中应特别包括经常受电离子辐射或麻醉物影响的,或与传染病、精神病患者接触的护理人员。”
61. 《1985年职业卫生设施建议书》(第171号)第24(a)段规定“考虑到国家一级预防医学的组织情况,在可能和适当的情况下,职业卫生设施应:(a)针对工作环境中的生物危害因素进行免疫工作”。
62. 《1988年建筑业安全与卫生建议书》(第175号)第9段规定,“建筑工程的规划、准备和实施应确保[……](e)所采用的工作方法能够保护工人免受化学、物理和生物因素的有害影响。”
63. 《2000年生育保护建议书》(第191号)在第3(b)段中规定,应采取措施,在“工作涉及暴露于危害生殖健康的生物、化学或物理因素”时提供替代工作。

64. 《2001年农业安全与卫生建议书》(第192号)第4段规定,主管当局应建立一个国家职业安全卫生监督制度,此种制度应既包括对工人卫生的监督,也包括对工作环境的监督。此种制度应包括必要的风险评估,以及凡适宜时,特别应包括针对以下问题的预防和控制措施:(a)有危害的化学品和废料;(b)有毒、有传染性或可致敏性生物因素和废物;(c)刺激性或有毒雾气;(d)有危害的粉尘;(e)致癌物质或因素;[……](i)可传染的动物疾病;(j)接触野生动物或有毒动物;[……](n)新技术带来的风险。关于接触动物和防范生物风险的第8段规定,“处理引起感染、过敏或中毒风险的生物因素以及接触动物的措施应包括:(a)根据第5款采取的风险评估措施,以消除、预防或减少生物风险;(b)根据兽医标准和国家法律及惯例,就可传染给人类的疾病对动物进行控制和检查;(c)对处理动物的保护措施,并在适当情况下提供防护设备和服装;(d)对处理生物因素的保护措施,必要时提供适当的防护设备和服装;(e)酌情对处理动物的工人进行免疫;(f)提供消毒剂和洗涤设施,维护和清洁个人防护设备和服装;(g)在接触有毒动物、昆虫或植物的情况下,提供急救、解毒剂或其他紧急程序;(h)处理、收集、储存和处置粪便和废物的安全措施;(i)处理和处置受感染动物尸体的安全措施,包括受污染处所的清洁和消毒;(j)包括警告标志在内的安全问题信息以及对那些接触动物的工人的培训。”

准则和实践守则

65. 劳工组织以及其他国际组织在这方面通过了许多相关的实践守则和准则。根据《技术准则》附录三,除了《ILO-OSH 2001:职业安全卫生管理体系准则》之外,劳工组织和世卫组织在管理特定行业生物危害因素方面的主要参考资料包括:
- 《劳工组织建筑业安全卫生实践守则》(2022年);
 - 《劳工组织纺织品、服装、皮革和鞋类行业安全卫生守则》(2022年);
 - 《劳工组织职业事故与疾病记录和通知实践守则》(1996年);
 - 《劳工组织农业安全卫生实践守则》(2010年);
 - 劳工组织:《工人健康监测技术和道德准则》(1998年);
 - 劳工组织工作文件:《食品和饮料行业的职业安全与卫生》(1993年);
 - 世卫组织和劳工组织:《照护那些提供照护的人:制定和实施卫生工作者职业安全卫生计划指南》(2022年);
 - 世卫组织:《实验室生物安全手册》(2020年);
 - 粮农组织/世卫组织联合咨询报告:《风险管理和食品安全》(1997年)。

► 关于生物危害因素的国际和区域框架

国际框架

危险货物运输

66. 危险货物需遵守运输、工作场所、储存、消费者和环境保护方面的法规，以防止对人员、财产或环境、其他货物或所使用的运输工具造成事故。这些协定包括：联合国《关于危险货物运输的建议书》(《规章范本》)、国际海事组织的《国际海运危险货物守则》、国际民用航空组织的《危险货物安全空运技术指令》和《国际铁路运输危险货物条例》。³⁵ 为了确保所有这些监管体系之间的一致性，联合国建立了统一危害因素分类标准和交通工具以及所有运输方式的运输条件的机制。这些机制特别包括联合国 GHS 制度。³⁶
67. 联合国欧洲经济委员会(欧洲经委会)还负责管理区域协定，以有效实施这些危险货物公路、铁路和内陆水路运输机制。这些区域协定包括《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》(《巴塞尔公约》)，该公约旨在保护人类健康和环境免受包括传染性物质在内的危险废物的不利影响。³⁷
68. 《生物多样性公约的卡塔赫纳生物安全议定书》是一项国际协定，它作出了相关规定，以监管、管理或控制可能对生物多样性的保护和可持续利用产生不利影响的生物及现代生物技术衍生产品的转让、处理和使用所带来的风险，同时考虑到对人类健康的风险，重点是它们的越界转移。³⁸

世界卫生组织

69. 劳工组织和世卫组织的权责在某些情况下是互补的。这一点已在若干场合得到承认，并且无疑是 1948 年 7 月在日内瓦举行第一届世界卫生大会之后，于 1950 年成立劳工组织/世卫组织职业卫生联合委员会的理由。该委员会举行了 13 次会议，最近一次是在 2003 年，会议期间委员会讨论了各种主题，包括职业卫生、职业安全和人类工程学方面的教育和培训、职业卫生的范围和组织、职业病报告和职业性暴露评估、确定可容许的限度以及将促进安全与卫生作为良好管理的一项基本职能的必要性。³⁹
70. 世卫组织在其职权范围内编写了许多出版物，有些是与劳工组织合作编写的，包括一本实验室生物安全手册，其中规定：预防措施应当与实验室的生物安全水平相称；应当始终进行流行病监测和记录(特别是涉及生物因素的事故)；应当通过联网或专用网站提高流行病学监测能力，收集和分析有

³⁵ 进一步信息见 UNECE 网页。

³⁶ 见上文第 15 段。

³⁷ 联合国，《控制危险废物越境转移及其处置所造成危害的巴塞尔公约》，1989 年 3 月 22 日。

³⁸ 生物安全股，《生物多样性公约的卡塔赫纳生物安全议定书》，生物安全信息交换所(BCH)(生物多样性公约秘书处，2022 年 7 月)。

³⁹ 劳工组织和世卫组织，《劳工组织/世卫组织职业卫生联合委员会第 13 届会议：委员会报告》，JCOH/XIII/D.4，2003 年。

关研发实验室工作人员经受的事故、伤害、感染或不良事件方面的数据。⁴⁰ 该手册鼓励各国接受和实施生物安全的基本概念，并制定实验室安全处理病原微生物的国家实践守则。

71. 2022 年，世卫组织与劳工组织联合出版了一份关于制定和实施卫生工作者职业卫生安全计划的指南，题为《[照护那些提供照护的人](#)》。它还建立了一个综合网页，专门介绍关于新冠肺炎疫情的研究、信息和建议，并与劳工组织联合编写了一份关于预防和减轻工作场所新冠肺炎的简报，其中确定了制定工作场所层面政策的政策行动要点。⁴¹

区域框架

南美洲共同市场

72. 南美洲共同市场(南共体)通过了一项便利成员国运输危险物质的协定和一项关于成员国运输传染性物质和生物因素的技术条例。⁴² 在阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭，在国家一级的条例实施工作已被分配给负责卫生的部委。

欧洲联盟

73. 欧盟生物杀灭产品指令规定了有关生物杀灭产品生产和进口的程序和原则，生物杀灭产品是指活性物质和含有一种或多种活性物质的制剂；可用于销售；对任何化学物质或有害生物体具有控制效应，或能够限制其移动或清除、使其无害或将其破坏。⁴³
74. 如上所述，欧盟 2000/54/EC 号指令⁴⁴ 对在工作中暴露于生物因素的工人的安全卫生规定了最低要求。它定义了“生物因素”、“微生物”和“细胞培养”等术语，并根据生物因素的感染风险程度将其分为四类风险。
75. 对于涉及暴露于若干组生物因素的活动而言，必须根据所有危险生物因素所带来的危险来评估风险。必须定期进行新的评估，并且在可能影响工人的生物因素暴露的条件发生任何变化时进行新的评估。在活动性质允许的情况下，雇主应当避免使用有害生物因素，代之以对工人健康无害或危害较小的生物因素。根据该指令，其他实质性要求包括雇主有义务减少工人的生物因素暴露，如果风险评估结果显示工人的卫生或安全面临风险，应当根据要求向主管当局提供适当信息。雇主必须通过禁止在工作区饮食、提供防护服、提供适当的盥洗设施和妥善维护防护设备来确保卫生和个人防护。此外，工人及其代表必须接受涉及生物因素工作的适当培训，并获得相关指导和告示，其中说明在发生严重事故或处理第 4 组生物因素时应当遵循的程序。雇主必须保存一份暴露于第 3 类和/或第 4 类

⁴⁰ 世卫组织，[实验室生物安全手册：第 4 版](#)，2020 年。

⁴¹ 世卫组织，“[2019 冠状病毒病\(新冠肺炎\)](#)”；世卫组织和劳工组织，“[预防和减缓工作中新冠病毒的流行](#)”，《政策简报》，2021 年 5 月。

⁴² 见 MERCOSUR 和 Consejo del Mercado Común, [Acuerdo para la facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR](#), 2019 年；Aduanas, Reglamento Técnico MERCOSUR；以及 [Resolution No. 50/08](#)。

⁴³ 见欧盟 98/8/EC 号指令。

⁴⁴ 请参照上文脚注 10。

生物因素的工人名单，为期至少 10 年(或在因暴露而感染之后 40 年)，注明所做工作的类型和他们所暴露于的生物因素(如可能)。必须在开始使用第 2 组、3 组或第 4 组生物因素之前至少 30 天事先向主管当局报告。

76. 根据该指令，成员国必须做出安排，在暴露前和暴露后定期对工人进行相关健康监测。必须向对其所暴露于(或可能暴露于)的生物因素没有免疫力的工人免费提供有效疫苗。如果发现一名工人因暴露而感染或患病，应当对其他工人进行监测。对于要处理和处置的受污染废物，应当实施适当的去污和消毒程序。开展涉及第 2 组、3 组或第 4 组生物因素研究工作的实验室必须确定相关的控制措施，以最大限度地降低感染风险。该指令的附件三列出了已知会感染人类的生物因素。

▶ 国家法律和惯例 ⁴⁵

导语

77. 与生物因素的安全生产、进口、使用和处置有关的许多问题都属于公共领域，旨在防止广大民众暴露于生物因素。这些包括与生物安全和废物管理有关的法规。公共领域和工作场所的预防和保护之间的界限并不总是很明确。对此进行更详细的分析超出了本评估的范围。然而，可以指出，至少下列国家已经通过了生物安全立法：贝宁、布基纳法索、斐济、法国、冈比亚、加纳、圭亚那、印度、爱尔兰、肯尼亚、基里巴斯、莱索托、利比里亚、卢森堡、马拉维、马里、毛里求斯、纳米比亚、巴基斯坦、帕劳、巴布亚新几内亚、菲律宾、卢旺达、圣卢西亚、圣基茨和尼维斯、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、塞内加尔、塞舌尔、所罗门群岛、南非、苏丹、瑞士、坦桑尼亚联合共和国、多哥、汤加、特立尼达和多巴哥、乌干达和瓦努阿图。在一些国家，如安哥拉和孟加拉国，生物安全法纳入了某些与工作安全有关的要求。在其他国家，如莫桑比克和乌克兰，某些职业安全卫生规则由主要涉及公共领域的法律加以规范，如环卫要求和公共卫生。
78. 大多数国家通过劳动法或职业安全卫生框架法的实施条例就暴露于生物危害因素予以立法。这些法规倾向于突出强调这些一般法所提供的义务和权利，明确承认其对生物危害因素的适用性，从而体现了职业安全卫生框架法或劳动法。此外，具体的法律法规通常会定义一些细节，如可能导致工人暴露于生物危害因素的活动、危害因素分类、工人健康监测规定、涉及处理生物危害因素的工作的控制措施等。
79. 如上所述，《巴塞尔公约》是一个危险废物进出口的全球控制系统。许多国家根据该公约通过了废物处理立法，这些国家至少包括：巴巴多斯、伯利兹、博茨瓦纳、科特迪瓦、法国、牙买加、莱索托、利比里亚、马拉维、纳米比亚、尼日利亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、南非、南苏丹、瑞士、坦桑尼亚联合共和国、图瓦卢、瓦努阿图和赞比亚。卢旺达通过了一项关于废物处理的国家政策，乍得通过了一项关于废物处理的国家计划。应当指出，废物处

⁴⁵ 对国家法律和惯例的这一评估仅限于对为数有限的国家的国家法规进行非详尽的评估。它侧重于生物危害因素的防护，不包括对国家职业安全卫生要求的总体概述。它基于劳工组织职业安全卫生全球数据库(LEGOSH)、劳工组织国家劳动、社会保障及相关人权立法数据库(NATLEX)以及各政府网站上的公开信息。

理行业的工人是最经常暴露于生物危害因素的人群之一，废物行业雇用了大量工人，包括在垃圾处理厂和污水净化设施工作的工人；清洁工和维修工；从事垃圾管理链工作的工人。

在国家层面监管生物危害因素

国家政策

80. 根据《2009年普遍调查》报告，第155号公约的31个缔约国和另外25个非缔约国报告称已经通过了一项国家政策。⁴⁶关于第5条中有关国家政策主要行动领域的更具体要求，实施公约与建议书专家委员会指出，为普遍调查提供的信息在大多数情况下都是一般性的。⁴⁷2017年关于促进性框架、建筑业、矿山和农业方面的职业安全卫生文书的普遍调查报告指出，有55个国家报告已出台一项国家职业安全卫生政策，另有8个国家正在制定这种政策。⁴⁸
81. 根据现有资料，至少有10个国家在其国家职业安全卫生政策或计划中提到了生物危害因素。⁴⁹这些国家包括澳大利亚、巴哈马、圭亚那、肯尼亚、马拉维、纳米比亚、阿曼、坦桑尼亚联合共和国、菲律宾和南非。根据斐济《2020-2024年职业卫生服务战略》，将在2022年开展一项活动，制定一项关于生物危害因素/病毒(包括新冠病毒)的实践守则。斐济的国家职业安全卫生政策草案(2021-2026年)进一步为此提供支持，就业、生产力和产业关系部以及卫生和医疗服务部将与三方专家合作，根据该法以及《2001年农业安全与卫生公约》(第184号)第14条的要求，制定关于生物危害因素的最佳实践规章和/或实践守则，涵盖新冠肺炎和未来的生物危害因素。斐济还有一项专门针对职业卫生服务的战略，并计划在2023-2024年为渔业制定一项专门战略。
82. 在根据第197号建议书的规定拟订了国家职业安全卫生概况的国家中，至少有5个国家提到了生物危害因素。这些国家包括黑山、蒙古、尼日利亚、乌干达和乌克兰。在秘鲁，职业安全卫生框架法⁵⁰明确要求建立职业安全卫生治理工具，涵盖具体的危害因素。
83. 一些国家，如加拿大、智利和西班牙，已经以技术说明和准则的形式制定了技术指南，内容涉及数据表和向工人提供的信息等各个方面。

法律和法规

84. 虽然一些职业安全卫生法具体提及了各种生物危害或因素，如芬兰和大韩民国，但常见的情况是没有具体提及各种生物危害。属于这种情况的包括柬埔寨、埃及、日本、摩洛哥、纳米比亚、挪威、巴拿马、巴拉圭和乌拉圭以及几乎所有撒哈拉以南法语国家，如贝宁、布基纳法索、喀麦隆、科特

⁴⁶ 劳工组织，《关于〈1981年职业安全与卫生公约〉(第155号)、〈1981年职业安全与卫生建议书〉(第164号)和〈1981年职业安全与卫生公约的2002年议定书〉的普遍调查》报告，ILC.98/III(1B)，2009年，第60段。

⁴⁷ 劳工组织，《2009年普遍调查》报告，第65段。

⁴⁸ 劳工组织，《关于促进性框架、建筑业、矿山和农业方面的职业安全卫生文书的普遍调查》报告，ILC.106/III/1B，2017年。

⁴⁹ 有关新冠肺炎国家对策的信息，请访问劳工组织的[专门网页](#)。另见劳工组织，《关于艾滋病与劳动世界的实践准则》，2001年。

⁵⁰ 职业安全卫生框架法在这里是指一部独立的职业安全卫生法，它体现了职业安全卫生管理所依据的最重要原则，适用于所有经济行业 and 所有工人。

迪瓦、加蓬、马里、尼日尔、塞内加尔和多哥。在其他国家，包括保加利亚、塞浦路斯、丹麦、希腊、爱尔兰、拉脱维亚、黑山、波兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、土耳其和南非，是在法律实施中对工作环境中的生物危害因素加以监管。

85. 在一些国家，如阿尔巴尼亚、巴拉圭或西班牙，立法是具体的，对暴露于军团菌、传染病、冠状病毒、人畜共患病和艾滋病毒有具体的法规。在其他国家，包括阿根廷、柬埔寨、莫桑比克、乌拉圭和越南，对农业、采矿或实验室等特定行业或工作场所的生物危害因素加以监管。
86. 关于生物危害因素的国家法律通常规定了：定义；公共当局的作用；制造商、供应商和进口商在用户安全与卫生方面的义务；运输者的义务；雇主的义务；工人的义务和权利。

定义生物危害因素

87. 国家法律和实践用于鉴别生物危害、因素和物质的方法各不相同。在澳大利亚，国家工作卫生与安全局将生物危害因素定义为“对人和其他活生物体的健康构成威胁的有机物质”。⁵¹ 在纳米比亚，法规包括对危险物质的定义，其中包含几个组成部分，包括暴露于人类病原体，其定义为“可能导致任何人类疾病的生物体”。⁵² 在新加坡，危害因素意味着“任何有可能造成身体伤害的东西，包括任何物理、化学、生物、机械、电气或人体工程学的危害因素。”⁵³ 在印度尼西亚，必须在具有暴露于以下因素的风险的工作场所进行风险评估：微生物和/或其毒素；节肢动物和/或其毒素；无脊椎动物和/或其毒素；植物过敏原和毒素；有毒的动物；野生动物；其他有害的动植物产品。⁵⁴ 在日本立法中，更倾向于使用病原体一词，而不是生物危害因素一词。在巴拉圭，生物制品分为六类：有毒病原体；黄曲霉毒素病原体；破坏器官的制品；对器官有炎症影响的制品；感染器官的制品；寄生虫。鉴于欧盟有关于这一主题的指令，欧盟成员国基本上遵从该指令，采用了较狭义的生物因素定义，这一定义也在摩洛哥、南非和土耳其等其他国家使用。同样，在大不列颠及北爱尔兰联合王国，卫生和安全管理局提出了一份根据欧盟指令分类的生物因素建议目录。⁵⁵

主管当局

88. 除了规定雇主、工人及其代表的权利和义务之外，国家法律法规可能赋予国家当局关于生物危害因素的具体职权。这些国家当局包括负责劳动、卫生、社会保护/保障的部委和国家卫生机构。在古巴，科学技术和环境部负责生物安全(包括职业安全卫生)。在一些国家，主管当局依靠国家委员会、理事会或专门委员会提供技术咨询。建立这种机构可能是为了在总体上就劳工问题、更特定地就职业安全卫生问题以及甚至更具体地就生物危害因素问题提供咨询，如南非的危险生物因素卫生和安全技术委员会。

⁵¹ 澳大利亚，国家工作卫生与安全局。

⁵² 纳米比亚，与工作中的雇员卫生和安全有关的条例，第 176 条(1997 年第 156 号政府公告)。

⁵³ 新加坡，工作场所安全卫生(风险管理)条例(2007 年修订本)(2007 年 10 月 1 日)，第 2 段。

⁵⁴ 印度尼西亚，人力部 2018 年第 5 号规章，2018 年，第 4 部分，第 22 条。

⁵⁵ 联合国卫生和安全管理局，批准的生物因素目录：危险病原体咨询委员会，2021 年。

89. 主管当局往往是颁布法规的机构。马来西亚、乌克兰和圭亚那明确规定行政部门有权颁布关于生物危害因素的法规。

国家登记

90. 有时，对生物因素进行登记是一项国家要求。在乌克兰，国家登记包括建立并维持一份统一的《国家危险因素登记册》，其中列出危害性生物因素的名称，以及有关其特性、特征、指示方法、生物效应、对人类健康的危险程度、在环境中的表现、生产、应用的卫生规定等方面的数据。法律规定，只有在制定了相关卫生规定的前提下，才可以对危险因素进行登记，并且必须经国家登记确认才能将其用于国民经济和日常生活。

生物物质进出口、生产和销售监管

91. 在巴拉圭，生物物质的进出口须经批准。因此，用于人类和人畜共患病防治的生物制品的进出口必须事先得到公共卫生和社会福利部的批准。巴拉圭还制定了血液、血浆及其衍生物的提取、储存和供应程序，以及对其进行的专门生物防治，并且生产兽用产品或植物检疫产品的机构必须在该部登记。同样，在乌拉圭，进行临床分析的实验室必须获得公共卫生部的作业授权。在土耳其，对于归入第2组、3组、4组(与欧盟指令中的组别相同)的有害生物因素，雇主在首次使用前需预先向地方当局报告。

鉴别由生物危害因素所致的职业病

92. 根据国家职业伤害津贴制度，生物危害因素所致疾病的职业性质是赔偿的基础。在如何根据其实质性内容确定、通过和更新这些职业病目录方面，各国有广泛多样的制度。
93. 包括阿尔巴尼亚、巴巴多斯、克罗地亚、芬兰、拉脱维亚、泰国、特立尼达和多巴哥以及新加坡在内的一些国家已经通过了职业病目录，其中包括由生物危害因素引起的疾病。在意大利、摩洛哥、挪威、大韩民国、沙特阿拉伯、泰国、特立尼达和多巴哥，确定此类目录属于劳动部的职责范围，而在阿尔巴尼亚、莫桑比克、秘鲁和俄罗斯联邦则为卫生部的职责。在其他国家，如阿尔及利亚、布隆迪、哥伦比亚、刚果、中非共和国、厄立特里亚、加蓬、几内亚、科威特、塞内加尔和越南，这是劳动部、卫生部和社会保护/保障部的共同职责，或如同在克罗地亚，议会以法律的形式通过此类目录。在布隆迪、厄立特里亚、芬兰、拉脱维亚、莫桑比克、新加坡和委内瑞拉玻利瓦尔共和国，法律规定哪些疾病可以被认定为职业病。
94. 在贝宁、布基纳法索、喀麦隆、科特迪瓦、加蓬、马里、尼日尔、塞内加尔和多哥等国，国家规定通过与职业病赔偿有关的国家监管标准，专门决定对与生物因素有关的风险进行赔偿。在这些国家，有关可赔偿疾病的国家规章或法规在不同程度上包括了生物因素，如：布鲁氏菌病，甲型、乙型、丙型、丁型和戊型病毒性肝炎；皮肤霉菌病、破伤风、螺旋体病钩虫病、立克次体病、阿米巴病、脊髓灰质炎、狂犬病、结核病和其他霉菌病、汉坦病毒引起的出血热、土拉菌病、鸟疫、鹦鹉热、链球菌感染、盘尾丝虫病和巴氏杆菌感染。在日本，国家法律列出了由细菌和病毒等病原体引起的某些疾病，其中包括一些具体的疾病，也列出了一项条款，允许其他疾病在“显然是由接触相关病原体的工作引起”的情况下被认定为职业病。

95. 在布隆迪、刚果和意大利等一些国家，主管当局必须就制定和定期审查职业病目录事宜征求一个咨询委员会的意见。可以让国家职业安全卫生委员会承担该职责，或为此专门另设一个机构。例如，在意大利，劳动和社会政策部设立了一个制定和定期审查职业病目录的科学咨询委员会。该委员会应当在听取最具代表性的全国性工人组织的意见后，经与卫生部协商，在修改职业病目录和将疾病纳入目录方面向劳动部提出建议。
96. 在其他一些国家，数量有限的由生物危害因素引起的疾病被认定为职业病。巴巴多斯、圣卢西亚和泰国的目录中包括了由生物因素引起的皮肤病，以及因从事具有特别污染风险的职业而感染的传染病或寄生虫病。日本的职业病目录则更为具体，包括了皮肤病、结膜炎或呼吸道疾病，如在工作中因接触蛋白水解酶而导致的鼻炎或支气管哮喘。该目录还包括因治疗或护理病人而导致的传染病；因研究和其他目的处理病原体而引起的传染病；因在潮湿环境中工作而引起的外耳氏病；以及因户外工作而引起的恙虫病(丛林斑疹伤寒)。
97. 在新加坡，由生物危害因素引起的职业病目录包括炭疽病、鼻疽病、钩端螺旋体病或其后遗症和结核病。在拉脱维亚，该目录包括传染病和寄生虫病，如阿米巴病、布鲁氏菌病、猪丹毒、蜱传脑炎、耶尔森氏鼠疫杆菌肠道病、莱姆病、钩端螺旋体病、鸟疫、Q 热、破伤风、结核病、土拉菌病和病毒性肝炎。
98. 在一些国家，新冠肺炎被认为是一种职业病。⁵⁶ 在哥伦比亚和阿根廷，如果基本工种工人感染了新冠肺炎，则会被认定为患职业病。在欧盟，修正后的欧盟指令将 SARS-CoV-2(严重急性呼吸综合征冠状病毒 2)归入第三组生物因素。因此，该病毒被认为是一种因素，能够导致重大的人类疾病并对工人造成严重危害。
99. 根据《2002 年职业病目录建议书》(第 194 号)，如果某种疾病未在任何官方目录中被认定为职业病，那么在工作活动中造成的暴露与工人感染的疾病之间，若存在经科学确立的或由适合国情和国家惯例的方法确定的直接关联，则可以认定为职业病。例如，在新加坡和土耳其这种做法都是可行的。

工伤保险计划

100. 工伤保险计划的覆盖模式通常与职业安全卫生法律分开监管，在全球范围内，此类计划各不相同。新冠疫情表明，对于支持工人并帮助阻止因缺乏替代收入来源而无法停止工作的感染工人传播病毒，制定工伤保险计划至关重要。
101. 各国有关工伤计划的法律法规呈现广泛的多样性。法律可以规定确认应支付工伤残疾津贴的实体、应享津贴的标准、津贴的数额和期限等方面的相关要求。例如，就新冠肺炎疫情而言，工伤残疾津贴由洪都拉斯社会保障研究所负责支付。在哥伦比亚，对直接暴露于冠状病毒的工人，要求职业风险保险实体将缴费的 5%用于预防和宣传活动，2%用于进行紧急干预、购买个人防护设备和开展健康检查。在斯洛文尼亚，健康保险法规定，因处于高风险状态而被当局下令隔离的工人有权获得全额工资赔偿。

⁵⁶ 见《将新冠肺炎感染作为工伤处理的国家实践》，2021 年。

研究

- 102.** 开展研究和发​​展国家生物危害知识的关键职能可以分配给在主管卫生事务的部委下运作的国家卫生研究所。例如，在哥伦比亚，国家卫生研究所作为职业安全卫生领域的认证和标准化中央实验室，将用于分析环境和生物因素的技术标准化，以确定其对人类的影响。在秘鲁，国家卫生研究所在国家和区域层面开展和传播职业健康与环境保护以及生物生产方面的科技研究。在保加利亚，国家公共卫生和分析中心的职能包括评估人口暴露于生物危害因素的情况及其对工作环境的影响。
- 103.** 在其他国家，例如巴西、智利和喀麦隆，专门从事职业安全卫生工作的公共机构、研究所和研究中心可能会对生物危害因素开展研究，但这也许没有在其规管各自业务的规章或法律之中得到明确体现。⁵⁷ 其他实体和组织，例如大学、职业安全卫生专业协会和非营利组织对生物因素进行研究也十分普遍。

职业安全卫生专业人员资格

- 104.** 主管当局为职业安全卫生专业人员，包括职业医师、职业护士、职业安全工程师、职业卫生师、工效学家、职业心理学家和职业安全卫生技术人员颁发的资格，往往对其掌握的生物危害知识有具体要求。塞浦路斯就是如此，安全官员必须完成一个包括 6 小时生物因素方面知识的培训，在比利时，培训应涵盖生物危害因素(感染和过敏、细菌(内毒素)、病毒、霉菌)及其副产品的相关知识，以实现职业卫生专业化。
- 105.** 大多数国家法律还要求雇主聘用合格的职业安全卫生专业人员。这可以通过雇用个人专家、开设内部职业安全卫生服务、为一些企业提供联合职业安全卫生服务或订立外包服务来实现。该要求通常根据劳动力规模和企业所从事活动的性质而变化。例如，泰国要求在生物实验室的雇员超过 20 人时，雇主必须指派一名安全官员。在西班牙，在有 250 至 500 名工人从事危险活动的企业中，包括存在生物危害因素暴露环境的企业，雇主必须设立一项内部预防服务机构。

规定和推进疫苗接种

- 106.** 新冠肺炎疫情突显了疫苗接种的相关问题。国际劳工标准中没有规定疫苗接种的条款，但在某些情况下，建议将免疫接种作为保护工人免受生物危害因素暴露的有效措施，包括根据《1977 年护理人员建议书》(第 157 号)为护士接种疫苗，以及为农业(包括种植园)工人，特别是需接触牲畜的工人接种疫苗。⁵⁸
- 107.** 虽然在国家惯例中，疫苗接种一般不是强制性的，但在一些国家的某些行业中，如卫生行业，以及风险较大的职业，疫苗接种可能是强制性的。在阿塞拜疆，具体立法概述了公共疫苗接种措施，保证所有公民在自愿的基础上免费接种疫苗。土耳其明确规定，在必要时，应向那些对其接触或可能

⁵⁷ 见劳工组织职业安全卫生知识部门、机构和组织全球数据库(INTEROSH)。

⁵⁸ 见上文第 58 段关于第 184 号公约的内容，以及第 64 段关于第 192 号建议书的内容。

接触的生物因素尚无免疫力的工人提供有效疫苗。这项工作应与工作场所当地的卫生部主管部门合作进行，并应就是否接种疫苗向工人晓以利害。⁵⁹

确保执法和合规

108. 各国以多种方式组织和构建国家劳动监察机构。在一些国家，如巴西、法国、马达加斯加、葡萄牙、西班牙和突尼斯，单独的劳动监察机构负责管理、执行劳动法和职业安全卫生法，而在其他国家，如澳大利亚、比利时、联合王国和美利坚合众国，则设立了各种具有专门职能的劳动监察机构。
109. 虽然一般规章适用于生物危害因素，且通常不具体涉及与其有关的规章和法规的执行，但一些国家法律在界定劳动监察员的特权时确实具体提及了生物危害因素。例如，在法国，特别是为了衡量工人受到身体伤害或接触物理、化学或生物因素的情况，劳动监察员在法令规定的某些条件下，必须要求雇主进行技术管控。在圭亚那，每名监查员必须有权在不过度影响工作场所的情况下，对任何生物因素进行测试，并在通知雇主的前提下采集和带走可能需要的样本。在挪威，法律赋予劳动监察机构开展与制造商、供应商和进口商有关工作的权力。特别是，劳动监察局可以禁止一些企业生产、包装、使用或储存危害性化学物质或危害性生物物质。它可以要求化学物质或生物物质的制造商或进口商进行检查或提交样品以供检测，以确定该物质的危害性。如果制造商或进口商没有遵守其报告、标记该物质或提供所需额外信息的义务，该局也可以禁止其销售化学物质或生物物质。如果某种产品可能对生命或健康造成危害，劳动监察局可以要求停止供应或销售该产品。
110. 涉及生物危害因素的法律和法规通常规定了对不遵守规定的处罚。虽然一般规则适用，但在专门针对生物危害问题的法律和法规中，也可能存在对违反生物危害因素暴露相关要求的处罚。例如，阿尔巴尼亚和南非的情况即是如此。

在企业层面监管生物危害因素

雇主的义务与责任

确保安全卫生的工作场所

111. 确保安全卫生的工作场所是雇主的总体职责，其中包括生物危害因素暴露防护。规范职业安全卫生的法律可以只提及总体职责而不具体说明危害因素的不同类别，或与此相反，明确列出雇主必须采取预防和保护措施的危害因素类别。在哥斯达黎加，法律通过了涵盖所有危害因素的总体责任，规定雇主必须在工作场所采取职业安全卫生措施，保障工人的生命、安全、道德和人身安全。然而，在黎巴嫩，法律列出了在制定保护措施时需要特别注意的危害因素，并要求雇主必须在工作场所采取一切必要的健康保护措施，特别是在安全、照明、通风、透气、饮用水、卫生间、粉尘和烟雾情况疏散、工人住宿以及保护工人免受病理或生物因素污染的卫生措施方面。
112. 在职业安全卫生法律中包含有关孕妇和哺乳期妇女的具体要求并不罕见，其主要内容为禁止从事的工作目录或进行具体风险评估的规定。例如，欧盟和秘鲁即是如此。通常，禁止未成年人从事的活

⁵⁹ 获取更多信息，见劳工组织，“关于新冠肺炎疫情和劳动世界的国别政策应对措施”。

动目录中包括接触高风险生物因素的工作，因为其被认为是危险童工劳动。例如，约旦和保加利亚禁止未满 18 岁的人从事涉及生物危害因素的工作。

建立职业安全卫生管理系统

- 113.** 职业安全卫生管理系统是一种基于戴明循环(计划-执行-检查-处理)的逻辑和循序渐进的方法，用于在预防职业危害方面提高工作绩效，并监测取得的进展。一些国家特别要求采用职业安全卫生管理系统，如巴林、哥伦比亚、丹麦、萨尔瓦多、巴拿马、秘鲁和新加坡。根据劳动力规模和行业的区别，可能需要所有工作场所或仅部分工作场所采用职业安全卫生管理系统。例如在泰国，该要求适用于雇员规模在 50 人以上的生物实验室。
- 114.** 关于意外暴露于生物危害因素的情况，法律法规通常规定了关于应急计划和急救的具体要求，其中可能包括能够提供急救的合格人员、药品和其他材料、提供即时治疗和适当空间的设备，以及关于向工人提供相关信息和培训的具体要求。例如在纳米比亚，根据《1997 年第 156 号政府公告》第 190 条，雇主需要在使用、处理、加工或制造危险物质或有毒、腐蚀性或类似物质的工作场所提供急救设备，指派一名急救人员，提供可用、适用的急救洗涤设施，制定并定期审查书面计划和程序，并定期通知和培训雇员。

开展风险评估

- 115.** 风险评估应当考虑到工人可能接触的所有职业危害因素，包括生物危害因素。因此，职业安全卫生法律在规定雇主进行风险评估的义务时，可能没有特别提及生物危害因素。然而，在某些情况下，特别是与弱势工人有关时，法律可以明确规定必须对生物危害因素进行风险评估。联合王国规定，在进行或审查风险评估时，若雇主雇用或计划雇用年轻人，必须特别考虑到其接触物理、生物和化学因素的性质、程度和时期。
- 116.** 关于具体的生物危害因素的法律法规可能会就如何对这些危害因素进行风险评估提出特殊要求。这些要求可能包括雇主在完成风险评估时必须考虑的信息类型、与工人及其代表的协商、风险评估的频率、结果共享的义务以及进行评估的相应文件和档案。南非的国家法律载有关于风险评估的详细要求。欧盟关于生物因素的指令指出了在进行评估时需要考虑的参数，如危害因素的分类、主管当局建议、因暴露而可能感染疾病的信息、潜在的过敏反应或致毒效应以及对工人被发现患有的与其工作有直接关联的疾病的了解。
- 117.** 国家法律通常要求记录、调查和报告因接触生物危害因素而引起的职业伤害和疾病。在联合王国，《伤害、疾病和危险事件报告条例》要求负责人保留致癌物质暴露、诱变物质暴露和生物因素暴露的记录。在塞浦路斯，当危险事件或危险情况涉及生物因素释放时，应当由管控工作场所的人员，或是指导或开展活动的人员进行报告。

采取预防和保护措施

- 118.** 职业安全卫生法通常要求雇主遵循一套管控分级制度。在管控分级计划中，最高级别措施在风险管理方面最为有效，而只有在不可能采取较高级别措施，或实施较高级别措施的努力和资源与预期结果不相称的情况下，较低级别措施才适用。然而，在许多情况下，较高级别措施可由较低级别措施

加以补充。有关生物危害因素的法律法规可以规定，雇主必须采取具体措施，保护工人免于生物危害因素暴露，且在暴露情况无法避免时，尽量减少这种暴露和潜在的有害健康结果。例如，欧盟关于生物因素的指令要求雇主用不危险或危险性较低的因素取代危害性生物因素。当这在技术上不可行时，继而应当采取一系列措施，如：减少暴露的工人数量；设计工作流程和工程控制措施以避免或减少危害因素释放；实施辅以个人保护的集体保护措施；采取卫生措施；使用生物危害标志；制定事故处置方案；检测生物因素的存在情况；采用安全收集、储存和处理废物的方式以及安排安全处理和运输。在南非，雇主(包括自营职业者)必须确保他们的活动可以防止人们暴露于工作环境中的生物危害因素，或者，若此并不合理可行，则需控制暴露，使其基本无法发生。国家法律还规定，数项标准预防措施应当予以实施，以减少来自工作场所已认定和未认定的感染源的危害性生物因素传播风险。摩洛哥、纳米比亚和土耳其等国的规定也对这方面作了详细要求。

撤离权

119. 对于大多数批准了第 155 号公约的成员国，根据该公约第 13 条(以及第 19 条 f 款所述的工作场所要求)，撤离权是其在国家法律中规定的一项基本权利。该公约还规定，雇主不得要求工人返回到对生命或健康仍存在明显重大危险的作业环境中去。加拿大萨斯喀彻温省的法律明确规定，采矿业的工人有权拒绝异常危险的作业。巴拉圭明确规定，对于在工业工作场所接触化学品和生物制品的工人，当其有合理理由认为安全或健康面临明显重大危险时，其有权撤离作业现场。荷兰对危险的紧迫性作出了规定，即只有当威胁迫在眉睫，主管无法及时赶到命令工人撤离作业现场时，工人才能行使停止工作的权利。在澳大利亚、以色列和许多独联体国家，受委托承担工作场所职业安全卫生责任的人，包括工会代表，也有权发出停止工作的指示。

确保对工人进行健康监测

120. 许多国家的法律都要求对暴露于生物危害因素的工人进行健康监测，其中包括克罗地亚、法国、拉脱维亚、墨西哥、莫桑比克、荷兰、挪威、葡萄牙、俄罗斯联邦、南非、西班牙、泰国、土耳其、乌拉圭和赞比亚。这些法律可以明确规定，雇主有义务就工人可能接触包括生物危害因素在内的任何危害因素为其提供医疗监测。实际上，这需要支付相关的费用，并安排内部或外部的职业卫生服务机构来进行这种监测。

121. 一些法律法规还规定了与时间相关的要求。例如在荷兰，雇主必须为雇员提供定期体检的机会，以便最大限度地防止或限制工作对其健康造成的危害。荷兰还规定：每位暴露于或可能暴露于生物因素的雇员，在开始从事可能造成暴露的活动时，也应当获得进行职业健康体检的机会；每位因接触生物因素而受到感染或罹患疾病的雇员，在此期间也应当获得接受职业健康体检的机会；若一雇员因接触某一生物因素而受到感染或罹患疾病，每一位同样接触该因素的雇员在此期间也应当获得接受职业健康体检的机会；若雇主或各自雇员提出要求，体检应当重新进行。重新体检的结果将替换之前的检查结果。土耳其则规定，健康监测必须定期予以提供。一些法律还要求雇主在劳动关系结束时，以及在工人暂离岗位一段时间后重返岗位时安排健康检查。例如在秘鲁，从事高风险作业的工人就适用于这种情况。在乌拉圭，所有暴露于生物或其他风险因素的工人在入职和离职时都必须接受体检，在返岗后也必须定期进行体检。

- 122.** 一些国家可以要求雇主对特定危害因素和/或存在这些危害因素的特定行业提供健康监测。例如，莫桑比克规定，在采矿地质勘探中，只要安全卫生计划预测工人会暴露于生物因素，公司就必须采取有利措施，确保对已暴露的工人进行检查和健康监测。同样，在泰国，若工人暴露于工作中的特定危害因素或风险因素，包括有毒微生物(可能是病毒、细菌、真菌或其他生物有机体)，则其需要进行健康检查。

提供个人防护设备

- 123.** 国家职业安全卫生法通常规定，雇主有向工人提供个人防护设备的义务，但需要注意的是，这些设备应当是管控层级中的最后手段，因此，只有在无法采用或提供更有效预防措施的情况下，才应当予以提供。一些法律会明确要求对生物危害因素等某些特定危害因素提供个人防护设备。在规范个人防护设备时，法律经常包含各种要件或要求，最常提及的是雇主有义务为工人免费提供合适的个人防护设备，保持个人防护设备的良好状态(包括洗消)，以及培训工人有效使用个人防护设备。法律可以详细规定个人防护设备的洗消和妥善维护，包括洗消的所需，例如提供放置任何使用过的和被污染的个人防护设备的容器，储存和洗消的方式，以及必要时清洁、维修和更换个人防护设备的需要。在南非，国家法规包含这方面的详细条款。关于呼吸类个人防护设备，纳米比亚规定了关于选择、信息和培训、维护、医疗许可和进一步预防措施的要求，并通过规定只有在确定有效的行政、技术或工程控制措施不可行时，或在这些措施不到位时，雇员才必须使用适当的呼吸设备，从而明确说明了分级管控的原则。欧盟 2000/54/EC 号指令要求雇主确保人员在离开工作区域时脱下服装和防护设备，将其与其他服装分开存放，并进行洗消和清洁，或在必要时予以销毁。

提供福利设施

- 124.** 福利设施可能是预防生物风险的关键，因为它们为适当的卫生流程提供了一个空间，使工人能够更换可能被污染和弄脏的服装和设备。洗手是防止污染的关键方式，因此应当提供足够的清洗设施，包括肥皂和/或水醇消毒剂。同样重要的是，要确保设有不被生物因素污染的单独用餐区，因此人们可以在没有污染风险的情况下进食和饮用。这就需要采取相应措施，确保污染不会从作业区扩散到用餐区。此外，关键是要确保对福利设施进行定期清洁、消毒和通风，以及食品和饮品的储存环境能避免任何可能的污染。《1964年(商业和办公室)卫生公约》(第120号)对商业和办公室中福利设施的提供作出了规定。⁶⁰

为工人提供信息和培训

- 125.** 通常，职业安全卫生框架法规定，雇主有义务向工人提供关于其可能面临的所有风险方面的培训和信息。这意味着只要工作场所存在生物风险，就必须提供与其相关的培训和信息。有时，法律可以明确要求提供有关生物风险方面的信息和培训，即使这隐含在雇主提供信息和培训的义务中。黎巴嫩的情况正是如此，该国法律规定，工人必须就与其工作相关的各种风险获得充分、适当的信息，雇主必须提供与生物因素有关的风险信息，而在塞浦路斯，雇主的义务包括向雇员提供有关潜在健康风险的信息和培训。

⁶⁰ 另见《普遍调查》报告，2017年，第395-404页。

- 126.** 可以进一步明确规定提供有关职业性风险暴露方面信息的义务，要求提供有关事件和事故、其原因和已采取的任何措施方面的信息。葡萄牙和土耳其的做法正是如此。
- 127.** 虽然通常法律规定了提供职业风险培训和信息的总体义务，但法规可能在培训和信息的类型和内容方面更加具体，其中包括相关法律法规、暴露对健康的潜在影响、雇主采取的预防和保护措施、个人防护设备、医疗监测、生物因素的处理、贴标和处置，以及意外暴露情况下的应急程序。南非的法规对生物危害因素的培训和信息有详细而全面的规定。欧盟关于生物因素的指令也将上述大多数内容作为信息和培训应当提供之内容的一部分。

工人及其代表的权利和责任

获得信息和培训的权利

- 128.** 雇主向工人提供培训和信息的义务有时是通过对工人有权获得信息和培训的表达体现出来的。根据欧盟关于生物因素的指令，工人及其代表必须接受关于生物接触方面的适当培训，并就发生严重事故或处理特定类别的生物因素时应遵循的程序获得相关指导和告示。在土耳其，工人有权在开展涉及接触生物因素的活动之前获得充分的相关培训。必须根据不断变化和新出现的风险更新培训内容，并在必要时定期重复开展培训活动。这类培训应当包括以下内容：有关对健康的潜在风险、防止接触的预防措施、穿戴和使用防护设备和服装的方法、工人在发生事件时以及为防止事件再次发生所应采取的步骤。

报告事故和事件的义务

- 129.** 通常，前面提到的关于撤离权的规定会包含与这一权利密切相关的其他内容，即工人有义务向职业安全卫生专员或负责管理工作场所职业安全卫生的服务部门、职业安全卫生委员会、雇主和主管当局报告明显重大的危险情况，以及根据国家法律的规定，保障行使这一权利的工人免于承担不合理的后果。法律法规可能要求工人立即向管理人员、职业安全卫生专员和/或雇主报告任何涉及及接触生物危害因素的事件或事故。例如，欧盟关于生物因素的指令(第 10.2 条)就规定了这一义务。南非的情况也是如此，该国要求任何人在意识到工作场所可能存在意外接触有害生物因素的情况时，都必须立即向雇主、安全卫生代表或自营职业者报告。新冠疫情促使各国通过纳入旨在防止病毒传播且可能对任何传染病均有效的具体要求来扩展其职业安全卫生法律框架。例如，在洪都拉斯，有新冠肺炎相关症状的工人必须将这些情况告知雇主，获得休假，并通过实验室检测或医疗专业人员提供其健康状况证明。

工人代表在职业安全卫生方面的权利

- 130.** 法律可以明确规定工人代表的应享权利和特权，包括有权要求采取具体职业安全卫生措施，例如关于生物风险的措施，并在认为雇主的决定不合理时提出申诉。在圣卢西亚和圭亚那，法律要求职业安全卫生委员会获得工作场所中使用的生物因素的相关信息。在南非，雇主在履行提供信息和培训并进行风险评估的职责之前，必须征求职业安全卫生代表或委员会的意见。在葡萄牙，雇主需每年至少两次就职业安全卫生管理的所有方面，包括生物危害因素管理方面，征求工人职业安全卫生代表的意见和建议。这些咨商活动须以书面形式记录下来。

遵守雇主对工人的指示和禁令的义务

131. 就涉及生物危害因素的工作而言，可以明确具体地规定工人与雇主合作的义务。在土耳其，情况即是如此，那里的工人有义务遵守雇主制定的工作场所规章。在某些情况下，明确禁止工人采取某些行动。此外，该国工人亦不得在有生物因素感染风险的工作场所饮食；工人应当穿上雇主提供的防护服或其他合适的专用服装；工人还必须使用配有适当且充足的清洁物品的盥洗和如厕设施，其中包括为他们提供的洗眼剂和/或皮肤消毒剂。

▶ 制定关于生物危害因素的国际劳工标准

关于工作环境中生物危害因素的一项或多项新文书的目的和范围

132. 随着作出关于承认第 155 号和第 187 号公约之根本重要性的决定，劳工组织促进工作环境安全卫生的长期努力又向前迈出了重要一步。当前关于就工作环境中生物危害因素制定一项或多项文书的提议为劳工组织提供了一个机会，以弥补其规范框架中存在的空白，并审议为了在国家和工作场所一级有效预防和抵御生物危害因素而需要解决的必要具体问题。这项提议是在新冠疫情仍在世界某些地区肆虐的背景下提交的。除了随之而来的难以估量的人类痛苦和经济衰退外，疫情还使国际社会猛然认识到生物危害因素对人类社会以及劳动世界的工人和雇主构成的威胁。

133. 生物危害因素是一项颇具技术复杂性的问题，当前的提议得益于 2022 年 6 月 20 日至 24 日举行的生物危害因素技术准则三方核准专家会议的工作。劳工组织的准则和行为守则，即《2022 年建筑业安全卫生行为守则》和《2022 年纺织品、服装、皮革和鞋类行业安全卫生行为守则》也为这一进程提供了指引。

134. 在此背景下，本项提议的目标是通过一套全面的前瞻性法律框架，在生物危害因素方面促进和实现享有安全卫生的工作环境之权利，并将按主题将其纳入劳工组织针对特定风险的标准体系之中，从而填补劳工组织职业安全卫生标准的监管缺口。

文书的形式

135. 国际劳工标准最常以公约和/或建议书的形式通过。两类文书的区别在于，前者旨在成为具有法律约束力的国际文书，而后者则并非如此。根据经修正的《2006 年海事劳工公约》确立的先例，可以设想在同一份文书中同时纳入具有约束力和不具有约束力的内容。

136. 《2006 年海事劳工公约》的结构不同于劳工组织的其他公约，它由三个主要部分组成：置于文首的条款，规定了广泛的原则和义务；更为详细的规则，规定了基本要求；守则，分为强制性标准和非强制性导则两部分。这是首次在一项劳工组织文书中同时纳入强制性和非强制性条款。⁶¹ 需要就《2006 年海事劳工公约》确立的先例对当前情况的适用性、恰当性和相关性提供指导。

⁶¹ 详见关于《2006 年海事劳工公约》的常见问题(特别是 A9、A10、A11 和 A12)。

名称

137. 需要对一项或多项文书的名称加以确定。列入大会议程的议题为“防范生物危害因素的职业安全与卫生保护”，而新通过的《技术准则》题为“工作环境中的生物危害因素”。似宜与第 155 号公约第 4 条和《技术准则》的措词保持一致。

定义

138. 生物危害因素包括可在工作场所导致传染性和非传染性疾病的多种因素和物质。由于目前的国际劳工标准尚未对生物物质、生物因素和生物危害因素作出定义，未来的一项或多项文书不妨以有效方式列入其定义。国际上的先例各不相同。欧盟内部成员国遵循《欧盟关于工作中使用的生物因素的指令》所定方向，选择对生物因素而不是生物危害因素进行定义。其他一些国家也采用了同样的方法，而澳大利亚等成员国则对生物危害因素作了定义。在《技术准则》中，三方就可能用于一项或多项标准的定义达成了一致。⁶²

范围

139. 似宜为一项或多项文书确立与第 155 号公约相同的范围广度以及与之相似的灵活度，并像第 155 号公约那样规定逐步扩大适用面。因此，一项或多项文书应当涵盖所有经济活动门类和这些经济活动门类中的所有工人，并包含以下可能性，即在与有代表性的相关雇主组织和工人组织协商后，对于在适用公约方面会出现实质性特殊问题的特定经济活动门类，或者在适用公约方面会遇到特殊困难的有限的工人类别，可部分或全部免除其适用该文书。利用这些可能性的各成员国应在提交的第一次报告中列出此类门类或有限类别，并在以后的报告中说明在扩大公约的适用面方面取得的任何进展。

国家一级行动

国家政策

140. 尽管劳工组织的所有成员国都有义务根据《章程》切实尊重、促进和实现第 155 号和第 187 号公约所载的原则，但一项或多项关于生物危害因素的文书将有助于提高三方成员的认识，以便在国家政策层面对生物危害因素问题给予适当关注。对各国法律和惯例概述表明，在实践中做到这一点的例子屈指可数。相关要求必须根据国情和惯例加以调整。在国家职业安全卫生政策仍处于酝酿阶段的情况下，可以从制定国家政策以及建立和管理国家制度之初就对生物危害因素给予充分适当的关注。如果已经存在持续有效的国家政策进程，那么制定和实施一套关于生物危害因素的连贯一致的国家政策并定期予以审查的要求将有助于提醒人们，必须适当关注生物危害因素，并确保对国家制度的各组成部分进行适当调整，以适应工作环境中生物危害因素管理的需要。

⁶² 见上文第 13 段。

141. 《技术准则》仿照第 155 号公约第 4 条就针对国家政策的要求作了规定，但与第 155 号公约不同的是，它规定的是一项全面的国家政策，而不是一项连贯的国家政策。两个术语的区别在于，“全面”指的是国家政策的范围，而“连贯”指的是国家政策的不同组成部分应如何相互关联并与整体关联。虽然一项或多项文书应当具有全面性，并涉及与工作环境中生物危害因素有关的各个方面，但国家政策应当符合第 155 号和第 187 号公约确立的国家政策要求，并确保其“连贯性”。这意味着，虽然一项国家政策的实际内容和不同组成部分将取决于具体国情和惯例，但它必须是连贯的，即其组成部分应当构成一个一致的整体。一项国家政策是由其职能而非其形式确定的，其效能将取决于在预防事故和健康伤害方面取得的进步。
142. 《技术准则》规定，国家政策应当关乎防范工作环境中的生物危害因素。尽管这可能已含蓄地表达了预防是有关工作环境中生物危害因素的国家政策的基础，但似乎应当对此加以明确表述。
143. 为此，可以规定，一项关于生物危害因素的国家政策——无论是单独制定还是纳入国家职业安全卫生总体政策之中——都应当完全符合第 155 号公约，并基于以下目的，即通过在凡合理可行的情况下最大限度地减少工作环境中危害因素产生的原因，防止工作过程中产生、与之相关或发生的事故和健康伤害。正如《2009 年普遍调查》报告所指出的，在实践中，无法预防所有健康风险，也无法消除工作环境中产生危害因素的所有根源，因此引入了“在凡合理可行的情况下”这一限定术语，目的是在这方面提供一定程度的灵活性。⁶³

预防和保护措施

144. 从上文可以看出，虽然第 155 号和第 187 号公约规定的一般义务要求成员国就职业安全卫生方面的预防和保护措施作出总体规定，但当前的一项或多项文书似宜具体要求就生物危害因素采取相关行动，包括与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，制定有关在工作环境中接触生物危害因素的预防和保护措施。还宜规定，这类措施应当基于合理的科学标准和既定惯例，这些标准和惯例是在根据第 155 号公约第 7 条审查职业安全卫生状况时应当考虑的对象。
145. 第 155 号公约第 11 条(e)款规定，应当每年公布根据国家政策要求所采取措施的情况。就有关生物危害因素的预防和保护措施而言，可以要求根据这一问题的实际情况酌情提高此类信息的发布频率。
146. 一个与之相关的问题是，在缺乏足够信息的情况下应该采取什么立场。对于这种情况，《技术准则》反映了一项三方共识，即在指明和适用的情况下，考虑并纳入防范措施。劳工组织的标准中没有提及防范措施的其他先例。防范性方法有别于预防性方法，前者专门适用于知识不完善但不采取防范措施却可能产生深远影响的情况。
147. 关于工作环境中生物危害因素的预防和保护措施，尤其重要的是，不仅要向雇主、工人及其代表提供有关职业安全卫生措施的信息，还要向其提供所采取的公共卫生措施方面的信息。因此，似宜规定国家主管当局应当公布在生物危害因素方面采取的职业安全卫生及公共卫生预防和保护措施，并在这方面向雇主、工人及其代表提供支持。在国家一级提供信息的要求将与对雇主在工作场所提供信息的相应要求形成互补。

⁶³ 《2009 年普遍调查》报告，第 54-59 段。

148. 在国家层面进行职业安全卫生管理，要求通过多个国家主管当局共同采取行动。第 155 号公约强调需要作出安排，确保在国家层面开展必要合作，且凡情况需要以及国家条件和惯例允许，这类安排应当包括建立一个中央机构。这类中央机构可能十分重要，特别是在生物危害因素管理方面。

应急准备和危害预测

149. 最近的新冠疫情突出表明，传染病不仅会给公共卫生，也会给工作场所造成毁灭性和破坏性的影响。从这次疫情中获得的经验包括从根本上进一步认识到，国家和国际两级所有有关各方必须戮力合作并提高能力，以预测各种危害，并为今后与生物危害有关的紧急情况做好准备。文献资料中不乏警告，即诸如气候变化、科学发展和国际流动等因素正在将发展推向迄今未知的方向。
150. 最近的一项研究着重指出，尽管全球性大流行病似乎是不可预测的风险，但通过妥善的准备和管理，可以将其影响降到最低。例如，大韩民国从 2015 年中东呼吸综合征(MERS)疫情中吸取教训，在成为中国以外第一个受到新冠疫情冲击的国家后，迅速按计划采取了行动。正因如此，该国能够继续在工作场所开展业务，而不需要采取严格的全国性封控措施。⁶⁴
151. 虽然第 155 号和第 187 号公约都以预防为基础，但这两项文书都没有规定在国家一级进行“更好预测”的具体行动。这种更好预测的措施可以包括加强国内和国际合作，特别是在研究方面。早期预警系统，如“警戒”办法也可以是一个有用的工具。就劳工组织的先例而言，第 164 号建议书第 4 段提供了关于改进应急准备工作的补充指导。还应当指出的是，《2017 年面向和平与复原力的就业和体面劳动建议书》(第 205 号)在“预防、减缓和防备”项下的第 41(b)段中规定，成员国应当采取措施，通过“风险管理，包括应急规划、早期预警、减少风险和应急预案”等措施建设复原力。
152. 除了制定此类应急计划之外，根据《技术准则》第 7.5 段，改善准备工作的措施还可以包括：要求制定人力资源、医院和物资应急准备计划，保证疫苗供应，以及制定或更新应急管理条例。
153. 因此在这一背景下，可以规定，各国政府，包括在跨国合作领域，应与雇主、工人及其组织合作，通过加强应急准备和危害预测工作，为预防紧急情况和危险对工作场所的影响作出贡献，具体方法是加强不同主管当局之间的合作和协作安排，包括与负责监测生物因素制造商、供应商和进口商对使用者安全健康相关立法的遵守情况的卫生或产业主管当局的合作和协作安排。
154. 一项或多项文书应考虑到《技术准则》第 7.5 段的规定，进一步详细说明措施的类型。为此，这类措施可以包括：针对此类紧急情况制定或更新应急管理条例；建立早期预警系统；在研究方面努力开展国内和国际合作；配备适当的应急人力资源；医疗保健设施和基本服务的有效运作；物资准备；相关公共卫生、水和废物管理部门以及职业卫生、兽医卫生和其他合作伙伴之间的相互协作；公共卫生快速反应机制和实时获取专家意见，以便为疫情暴发做好准备并进行管理；以及在临床或实验室监测的支持下，对职业卫生服务提供者进行潜在生物危害因素方面的培训。

⁶⁴ Jukka Takala 等，“与工作有关的伤害和疾病以及新冠肺炎”，载于《新冠肺炎疫情及复苏：工会在更好地向前建设中的作用》，《2021 年国际劳工研究杂志》第 10 卷，第 1-2 期（劳工组织工人活动局，2021 年）：第 42 页。

针对特定行业和工人群体的措施

- 155.** 接触生物危害因素在许多工作活动中均有发生，但在涉及接触人类或人类相关产品的工作中尤为普遍，例如在医疗保健行业和实验室中；在农业，包括动物、蔬菜和谷物行业；以及在废物处理行业。《技术准则》第 2.1 段列出了一份与九类不同工作活动相关的生物危害因素不完全清单，其中提及了第 194 号建议书。
- 156.** 劳工组织及世卫组织和粮农组织等其他国际组织，就其中几类工作活动中的生物危害因素管理制定了技术指南。《技术准则》的附录三载有一份清单，其中列出了劳工组织的六项业务守则以及劳工组织、世卫组织和粮农组织的四份出版物。⁶⁵ 鉴于此，可以规定，应当针对更易接触生物危害因素的行业、职业和工作安排出台具体措施和指导，例如：医疗保健行业和实验室、农业(包括动物、蔬菜和谷物行业)、废物处理行业、保洁工人和维修工人、人道主义工作者、平台工人、临时工人、非正规部门工人和移民工人。

弱势工人接触生物危害因素

- 157.** 在职业事故和疾病的记录和报告方面，《技术准则》第 6(2)(b)段包括一项要求，即查明妇女、男子以及青年工人因在工作场所接触生物因素而产生的安全健康问题。
- 158.** 在工人接触生物危害因素方面，文献中同样提到了其他几类弱势工人群体，包括孕妇和哺乳妇女、年长工人、接触风险高的工人、残疾人、医学上易受感染或易过敏的工人(包括免疫系统受到抑制的工人)和移民工人。可以规定，在工作环境中接触生物危害因素方面，需要特别关注这些弱势群体。

职业卫生和职业卫生服务

- 159.** 根据《技术准则》，职业卫生和职业卫生服务对于工作场所的正常运转至关重要，在应急准备和危害预测方面也可能具有特别重要的意义。因此，有必要重提充分考虑促进职业卫生的必要性，并根据《1985 年职业卫生设施公约》(第 161 号)和《1985 年职业卫生设施建议书》(第 171 号)，逐步向所有经济活动部门和企业中的所有工人提供有效的职业卫生服务。新冠疫情使人们进一步认识到全球卫生问题在工作环境中产生的影响。由于向所有工人提供职业卫生服务已作为一种有效预防手段在多种场合得到强调，似乎有必要明确提及专门促进职业卫生的必要性。

职业事故和职业疾病的数据收集、记录和报告

- 160.** 如前所述，关于工作环境中接触生物危害因素的流行病学数据很难获得，在大多数情况下，必须依靠估计。因此，有必要鼓励成员国：就记录、报告和调查职业病和职业事故制定相关程序，并酌情就记录、报告和调查工作环境中由生物危害因素引起的危险事件制定相关程序；就职业病和职业事

⁶⁵ 另见上文第 64 段。

故编制并公布年度统计数据，并酌情就工作环境中由生物危害因素引起的危险事件编制并公布年度统计数据。

161. 此外，还极有必要对反映严重问题的职业事故、职业病或因职业性接触生物危害因素而导致的任何其他健康伤害案件进行调查，并逐年公布根据国家职业安全卫生政策就工作环境中生物危害因素接触问题采取措施的情况。
162. 文书还可以规定，成员国应当订立一份职业病目录，其中包括接触生物危害因素所致的职业病，而此类职业病应当根据最新科学发展情况定期加以审查，同时考虑到相关国际标准，即第 194 号建议书。

工伤待遇

163. 同样重要的是，一项或多项文书还应当规定，因工作环境中生物危害因素而受伤或致残的工人，或罹患因工作环境中此类生物危害因素而导致、影响或加剧的疾病的工人，如果该伤害被国家法律视为职业伤害或该疾病被第 194 号建议书和国家法律视为职业病，则应当有权获得《1964 年工伤津贴公约》(第 121 号) [附表一于 1980 年修正] 和《1964 年工伤津贴建议书》(第 121 号) 规定的工伤津贴。一项或多项文书可以规定，政府或社会保险机构应当与社会伙伴合作，承认并逐步扩大因在工作环境中接触生物危害因素而引起的疾病和障碍的承保范围。

法律法规的执行

164. 一项或多项文书似乎非常适宜包含与第 155 号公约第 9 条和第 164 号建议书第 5 段相一致的规定，明确提及《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)。虽然这意味着重复已经得到牢固确立的国际劳工标准，但也可以像《技术准则》中所做的那样，规定劳动监察员和其他官员应当就鉴别和评估工作环境中生物危害因素接受专门培训。还应当指出，第 81 号和第 129 号公约都是在第 155 号和第 187 号公约规定的职业安全卫生管理体系这一概念形成之前通过的。因此在目前的情况下，可以明确规定，劳动监察机构应当定期确定，完善有效的生物危害因素管理体系是否到位。

企业一级的行动

雇主的义务和责任

一般义务和责任

165. 一项或多项文书可以规定雇主在预防和抵御生物危害方面的义务和责任。第 155 号公约第 16 条规定了雇主的一般义务和责任，但似乎有必要在此重复这些义务和责任，因为需要具体规定有关生物危害的预防和保护措施。
166. 还宜在一项或多项文书中纳入有关进一步详细说明经酌情与工人及其代表协商后应采取的保护和预防措施类型的规定——这类规定适当考虑到国内和国际公认的文书、守则和准则，并酌情考虑到集体协议。

- 167.** 关于以下要求，即建立相关制度，以便在必要时开展、审查和更新对生物危害因素所致工人安全健康风险的评估，可以考虑到国家法律或政策中规定的弱势工人群体。
- 168.** 在采取必要措施消除、控制和最大限度地减少工作环境中的生物危害因素时，似乎有必要规定，应当考虑到劳工组织相关准则规定的管控分级。《技术准则》附录二载有一套生物危害因素管控分级应用模型。
- 169.** 一项或多项文书还可以规定：对工作环境的效能和效率进行定期审查，并对工作环境和工人健康进行定期监测；对工作过程进行充分和负责任的监督；以适当和固定的周期向管理者、监督员和工人以及工人的安全卫生代表提供有关工作环境中生物危害因素的信息、指导和培训；确保所有工人开始任何涉及生物风险的工作之前，充分了解与所分配的任务有关的生物风险和为防止损害其健康而应采取的措施；在工作方法和材料发生变化时予以通知；在出现新风险时予以通知，并在此后必要时定期发出通知。
- 170.** 一项或多项文书还可以规定，雇主有义务与安全卫生委员会和/或工人代表合作，调查职业事故、职业病和危险事件，以查明所有原因，并采取必要措施防止类似事件再次发生。
- 171.** 此外，一项或多项文书还可以规定，当两个及以上的雇主同时在一个工作场所从事活动时，它们应当就适用有关职业安全卫生及工作环境的规定进行合作，包括在管理生物危害方面，同时不影响雇主各自对其工人安全健康承担的责任。

应急准备和危害预测

- 172.** 第 155 号公约第 18 条要求雇主在必要时采取应对紧急情况和事故的措施，包括适当的急救安排。第 164 号建议书在这方面没有提供进一步的指导。如前所述，就目前的拟议文书而言，似乎必须采取措施做好并改进应急准备和危害预测，以防工作环境中发生与生物危害因素有关的紧急情况，包括暴发生物因素所致的流行病或大流行病。《技术准则》第 7 章“应急准备和应急响应”中提到，公共卫生当局需要与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，确定要采取的政策和行动，随后雇主在制定、执行和评估工作场所疫情应对和管理计划时应对这些政策和行动加以参考。
- 173.** 可以规定，此类措施应当与公共卫生防范和应对措施以及国内和国际上开展的有关研究合作保持协调一致；提供化学预防和自我检测的可能性；并包括编制或更新有关管理与生物危害有关紧急情况的工作场所条例。

工人及其代表的权利和责任

- 174.** 第 155 号公约第 19 条详细规定了任何工作场所均应为工人及其代表作出的安排。同样，就雇主的义务和责任而言，似乎有必要在了一项或多项关于工作环境中生物危害因素的新文书中重申这些规定。鉴于有关“保护工人不因工作而生病、患病和受伤”是社会正义之基本要义的决定，并且考虑到第 187 号公约将预防性安全卫生文化定义为一种在其中享有安全卫生的工作环境之权利的文化，因此似乎特别有必要以明确的形式阐明工人及其代表的权利和责任。
- 175.** 因此，一项或多项文书可以根据《技术准则》规定，工人在生物危害因素方面享有的安全卫生的工作环境之权利应当包括：有权了解其在工作环境中接触的生物危害因素的特征、特性和健康影响，

并知晓适当的预防和保护措施以及如何应用这些措施；有权在雇主和/或主管当局开展危害因素鉴别和生物危害因素风险评估的过程中提出意见并参与其中；有权就控制工作环境中的任何生物危害因素所采取的措施提出意见；有权参与预防和保护措施的落实工作，以保护自己和其他工人免受工作环境中的生物危害；有权参与职业事故、危险事件和职业病的调查工作；有权获得符合个人和医疗数据保密规则的健康监测和医疗检查报告；在认为雇主采取的措施和使用的手段不足以确保安全卫生的工作环境时，有权向主管当局申诉；在有合理理由认为其安全和健康面临明显重大危险时，有权撤离作业现场，且不应承担任何不合理的后果；在有合理理由认为，由于接触生物危害因素，作业环境对其生命或健康构成明显重大危险时，有权要求对此进行全面调查，并要求在开始或继续作业之前采取补救措施；在由于健康原因不宜继续从事某一特定工作时，有权根据职业卫生服务机构的建议，调往其他工作岗位，前提是存在此类替代岗位且有关工人具备从事此类替代工作的资格或能够在接受相关培训后胜任该工作；有权接受康复治疗。

- 176.** 一项或多项文书还可以规定根据国情和惯例确立工人在工作环境中生物危害因素方面的责任，并规定工人应当有义务：根据所受培训和雇主提供的指导和手段，遵守在消除或控制生物危害因素方面规定的职业安全卫生措施，包括适当护理和使用为此目的向其提供的防护服、设施和装备，从而保护自己和其他人；立即向直接主管或安全卫生代表报告其认为可能对自身或他人的安全或健康造成危害或风险的任何工作条件；与雇主和其他工人合作，通过采用职业安全卫生管理系统性办法，充分确立和实施应对生物危害因素的职业安全卫生措施。
- 177.** 一项或多项文书还可以规定，工人代表应当有权：询问了解有关工作环境中生物危害因素接触方面的适当情况，并就此向雇主提出意见；在双方同意的情况下，为此目的而引进技术顾问；充分知晓雇主采取的措施；以及接受适当培训。

挑战

- 178.** 在全球与工作相关的死亡、残疾和经济损失中，有很大一部分是由于在工作环境中接触生物危害因素造成的。对这一问题的严重程度缺乏了解阻碍了充分解决问题的努力。因此，必须向劳工组织三方成员提供必要的工具来纠正这种情况。
- 179.** 不断变化的环境构成了另一项挑战。工作环境中生物危害因素正在迅速发展变化，给所有有关各方预测危害和预见未来带来挑战。为了最大限度地减少与之相关的人类痛苦和经济代价，亟需采取进一步行动，加强预防、预测、防范和抵御生物风险因素的能力。
- 180.** 劳动世界中生物危害接触情况分布不均也是一项挑战。根据现有资料，卫生行业和实验室工作人员受到的影响最大，但对这些行业的监管同时也相对完善。然而，农业(包括动物、蔬菜和谷物行业)以及废物处理行业的情况并非如此。根据《2009年普遍调查》报告，农业似乎被排除在印度等八个国家的职业安全卫生保护体系之外。⁶⁶此外，由于劳动监察机构缺乏足够的资源，包括交通运输资源，给在农业维持充足适当的劳动监察服务带来了挑战。废物处理本身就是一个颇具挑战性的行

⁶⁶ 《2009年普遍调查》报告第36段和脚注13。

业，需要从工作场所的角度，而不仅仅只是从《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》所体现的环境角度给予进一步关注。

一项或多项新文书的附加值

- 181.** 一项或多项关于工作环境中生物危害因素的新文书的附加价值在于，它将为劳工组织三方成员提供一套全面的前瞻性框架，从而在生物危害因素方面尊重、促进和实现享有安全卫生的工作环境的权利。这不仅将填补劳工组织标准体系在职业安全卫生领域的监管缺口，为管理工作环境中生物危害因素提供一份全面指南，其针对企业和国家一级的应急准备和危害预测要求还将提高三方成员抵御未来紧急情况和危害的能力。
- 182.** 一项或多项新文书将从第 155 号和第 187 号公约现已被认定为基本公约这一事实中汲取力量，并将有助于进一步阐明工人所享有的安全卫生的工作环境之权利。它还将为这一领域相关的《技术准则》和行为守则提供一个监管框架。
- 183.** 最后，若一项或多项新文书获得通过，将不仅仅是劳工组织及其三方成员对联合国可持续发展目标 8 和具体目标 8.8 做出的重大贡献，也是对可持续发展目标 3 和具体目标 3.3 做出的重大贡献。

► 关于工作环境中生物危害因素的一项或多项 拟议文书的调查问卷

理事会在第 341 届会议(2021 年 3 月)上决定将一项关于防范生物危害因素的职业安全卫生保护的议题(标准制订——两次讨论)列入国际劳工大会第 112 届(2024 年)和第 113 届(2025 年)会议议程。⁶⁷

理事会注意到生物危害因素相关标准的监管缺口。新冠肺炎疫情的影响凸显了填补这一缺口的战略意义。在预防生物危害因素所致疾病方面促进国际政策的一致性将增进工人健康福祉，不仅能为面临感染风险的工人提供保护，而且有助于遏制感染的传播，包括跨境传播，从而在疫情期间维持社会经济运转所依赖的关键服务，并防止业务中断。

本调查问卷旨在就未来可能通过的一项或多项文书的范围和内容征求成员国的意见。《大会议事规则》第 45(1)条的规定，要求各国政府在敲定答复之前与最具代表性的雇主组织和工人组织进行协商。答复应当反映协商的结果，并指出与哪些组织进行了协商。凡已批准《1976 年(国际劳工标准)三方协商公约》(第 144 号)的成员国都有必须进行此类协商。各国政府还应当注意在拟定答复时确保所有相关部门之间开展协商的重要性。所收到的答复应当能使国际劳工局为大会编写一份报告。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。答复应当于 2023 年 7 月 31 日前送达劳工局。鼓励答复者尽可能采用电子格式完成调查问卷，并将答复发送至以下电邮地址：BIOLOGICALHAZARDS@ilo.org。答复者也可以将书面答复提交至国际劳工组织治理和三方机制司劳动行政管理、劳动监察和职业安全卫生处(International Labour Organization, Labour Administration, Labour Inspection and Occupational Safety and Health Branch, Governance and Tripartism Department)，地址：Route des Morillons 4, 1211 Geneva, Switzerland。

⁶⁷ 劳工组织，理事会第 341 届会议议事录，第 50(b)段。

I. 一项或多项国际文书的形式

1. 国际劳工大会是否应当通过一项或多项有关工作环境中生物危害因素的文书？

是 否

评论

双击输入评论

2. 如果是，那么上述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，作为两项单行文书？

(d) 一项同时包含约束性和非约束性条款的公约？⁶⁸

评论

双击输入评论

II. 序言

3. 一项或多项文书的序言是否应当：

(a) 忆及国际劳工大会第 110 届会议(2022 年)最近将安全卫生的工作环境认定为一项工作中基本原则和权利？

(b) 强调正如新冠肺炎疫情所印证的那样，有必要通过劳动世界所有各方的协调努力，加强应急准备和危害与风险预测，并全面管理工作环境中生物危害因素？

⁶⁸ 《2006 年海事劳工公约》首次采用了这一形式。该公约的结构不同于劳工组织的其他公约，它由三个主要部分组成：置于文首的条款，规定了广泛的原则和义务；其后载有一套守则，分为强制性标准和非强制性导则两部分。这是首次在一项劳工组织文书中同时纳入强制性和非强制性条款。详见关于《2006 年海事劳工公约》的常见问题(特别是 A9、A10、A11 和 A12)。

- (c) 强调在预防工作环境中生物危害因素所致传染性和非传染性疾​​病方面促进国际政策一致性与合作的重要性？
- (d) 认识到《1981 年职业安全与卫生公约》(第 155 号)及其《2002 年议定书》、《1985 年职业卫生设施公约》(第 161 号)和《2006 年促进职业安全与卫生框架公约》(第 187 号)对于妥善管理工作环境中生物危害因素的特殊相关性？
- (e) 强调有必要修订《1919 年防止炭疽病建议书》(第 3 号)，并填补工作环境中的其他生物危害因素方面的监管缺口，特别是考虑到科学发展的要求？
- (f) 注意到拟议的一项或多项文书将构成全面处理工作环境中生物危害因素问题的第一项(套)国际文书？
- (g) 处理任何其他考虑？如果有，请具体说明。

评论

双击输入评论

III. 定义

4. 一项或多项文书是否应当包括“生物危害因素”一词的定义，即“可能源自植物、动物或人类的微生物、细胞或其他有机物质，包括任何经过基因改造的微生物、细胞或其他有机物质，它们能够对人类健康造成伤害。这可能包括但不限于细菌、病毒、寄生虫、真菌、朊病毒、DNA 物质、体液和任何其他微生物及其相关过敏原和毒素”？⁶⁹
 是 否

评论

双击输入评论

5. “生物危害因素”一词是否应当被视为包括疾病的生物载体或传播媒介？
 是 否

评论

双击输入评论

⁶⁹ 《工作环境中生物危害因素技术准则》，由生物危害因素技术准则三方核准专家会议通过，日内瓦，2022 年 6 月 20 日至 24 日，MEBH/2022/1，第 6 页，目的和范围。

6. 一项或多项文书中是否应当定义任何其他术语？如果有，请具体说明。

是 否

评论

双击输入评论

IV. 目的和范围

7. 一项或多项文书是否应当规定，其目的是为尊重、促进和实现在涉及生物危害因素方面享有安全卫生的工作环境之权利提供一个全面的前瞻性法律框架？

是 否

评论

双击输入评论

8. 一项或多项文书是否应当适用于所有工人和所有经济活动门类？

是 否

评论

双击输入评论

9. 若文书采取公约的形式，是否应当规定，成员国在与具有代表性的相关雇主组织和工人组织协商后，可以将特定经济活动门类或有限的工人类别部分或全部排除在公约适用范围之外，因为对这些门类或工人类别适用公约会引起实质性的特殊问题？

是 否

评论

双击输入评论

10. 若文书采取公约的形式，是否应当规定，将特定经济活动门类或有限工人类别排除在其适用范围之外的成员国，必须在其根据《国际劳工组织章程》第 22 条提交的关于公约实施情况的第一份报告中，列出被排除在外的任何经济门类或工人类别，给出排除的理由以及为向这些被排除在外工人提供充分保护而采取的任何措施，并在后续报告中说明在扩大文书的适用面方面取得的任何进展？

是 否

评论

双击输入评论

11. 一项或多项文书的范围是否应当包括任何其他要素？如果有，请具体说明。

是 否

评论

双击输入评论

V. 一般性规定

国家政策

12. 一项或多项文书是否应当规定，各成员国应当与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，就预防和防范工作环境中生物危害因素制定和实施一套连贯一致、综合全面的国家政策并定期予以审查？

是 否

评论

双击输入评论

13. 文书是否应当规定，在制定、实施和定期审查上述国家政策时，成员国应当考虑到相关国际劳工标准，包括《1981年职业安全与卫生公约》(第155号)及其《2002年议定书》、《1985年职业卫生设施公约》(第161号)和《2006年促进职业安全与卫生框架公约》(第187号)？

是 否

评论

双击输入评论

14. 一项或多项文书是否应当规定，上述有关生物危害因素的国家政策应当被酌情纳入已有的国家职业安全卫生政策？

是 否

评论

双击输入评论

预防和保护措施

15. 一项或多项文书是否应当规定，主管当局应当与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，基于职业安全卫生管理系统性方法，确定预防和保护要求，并根据合理的科学标准和既定惯例制定关于在工作环境中接触生物危害因素的准则和程序？

是 否

评论

双击输入评论

16. 一项或多项文书是否应当规定，如果关于在工作环境中接触生物危害因素方面的信息不足，主管当局应当与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，考虑制定防范措施？

是 否

评论

双击输入评论

17. 一项或多项文书是否应当规定，主管当局应当酌情提供关于生物危害因素接触方面的预防和保护措施的信息？

是 否

评论

双击输入评论

18. 一项或多项文书是否应当规定，主管当局应当就相关公共卫生和职业卫生措施向雇主、工人及其代表提供适当支持？

是 否

评论

双击输入评论

19. 一项或多项文书是否应当规定，应当根据国家法律和惯例并考虑到《全球化学品统一分类和标签制度》(《GHS 制度》)采取措施，确保那些用于职业用途之生物物质的设计者、制造者、进口者、提供者或转运者：

(a) 确信在合理可行的范围内，这些物质不会对其正确使用者的安全健康构成危险？

(b) 提供关于此类物质的正确使用和危险特性的信息，包括以安全健康数据表(若有)的形式，以及如何避免已知危害的说明？

(c) 开展调查研究或以其他方式掌握遵守(a)和(b)项所需的科学技术知识？

(d) 符合有关危险品运输的国际要求？

评论

双击输入评论

应急准备和危害与风险预测

20. 一项或多项文书是否应当规定，国家政策应当包括那些旨在确保对国家卫生突发事件开展应急准备和有效管理以及对工作环境中全新或新出现的生物危害和生物风险进行预测的措施？

是 否

评论

双击输入评论

21. 一项或多项文书是否应当规定，此类措施应当包括：

(a) 制定或更新针对此类突发事件的管理条例？

(b) 建立早期预警系统？

(c) 制定在工作场所和工作环境中暴发生物因素所致的大流行病或流行病时采取的措施？

(d) 与公共卫生当局建立协调和信息机制？

(e) 国家和国际研究合作？

(f) 提供适当的应急人力资源？

(g) 医疗保健设施和基本服务的有效运行？

(h) 物资准备？

(i) 相关公共卫生、水和废物处理、职业卫生和动物卫生当局及其他伙伴之间的合作？

(j) 公共卫生的快速响应机制和专家意见的实时传播，以便为疫情暴发做好准备并进行管理？

(k) 在临床或实验室监测的支持下，对职业卫生服务提供者进行关于潜在生物危害因素方面的培训？

评论

双击输入评论

针对特定行业和工人群体的措施

22. 一项或多项文书是否应当规定，成员国应当与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，为更易遭受生物危害的行业、职业和工作安排中的工人制定具体措施和指南，例如：

(a) 医疗保健和实验室工作人员；

(b) 农业工人(包括动物、蔬菜和粮食行业的工人)；

(c) 废物处理行业的工人；

(d) 保洁工人和维修工人；

(e) 人道主义工作者；

(f) 平台工人；

(g) 临时工人；

(h) 非正规经济中的工人；

(i) 移民工人？

评论

双击输入评论

23. 一项或多项文书是否应当规定，成员国应当针对特定群体的需求制定指南，如孕妇和哺乳期妇女、年轻工人、年长工人、残疾工人以及医学上易感染或易过敏的工人(包括免疫系统受到抑制的工人)?

是 否

评论

双击输入评论

24. 是否应当提及其他行业或工人群体? 若是，请具体说明。

是 否

评论

双击输入评论

25. 一项或多项文书是否应当规定，在制定具体措施和指南时，成员国应当适当考虑到国际劳工组织和其他国际组织就生物危害因素管理制定的现有国际公认的技术指南和实用指南?

是 否

评论

双击输入评论

职业卫生与职业卫生服务

26. 一项或多项文书是否应当规定，在针对工作环境中生物危害因素采取预防和保护措施时，成员国应当：

(a) 适当考虑促进职业卫生的需要?

(b) 根据《1985年职业卫生设施公约》(第161号)和《1985年职业卫生设施建议书》(第171号)，逐步向所有经济活动门类和企业中的所有工人提供职业卫生服务?

(c) 确保协调和有效利用国家在卫生和劳动领域的基础设施、专门知识和资源，为工人提供职业卫生服务?

评论

双击输入评论

职业事故和职业病的数据收集、记录和报告

27. 一项或多项文书是否应当规定，主管当局应当根据国情并与最具代表性的雇主组织和工人组织协商，制定、执行和定期审查以下程序：

- (a) 报告、记录、通报和调查由工作环境中生物危害因素引起的职业病和职业事故，并酌情报告、记录、通报和调查由工作环境中生物危害因素引起的危险事件？
- (b) 编制和发布由工作环境中生物危害因素引起的职业病和职业事故的年度统计数据，并酌情编制和发布由工作环境中生物危害因素引起的危险事件的年度统计数据？
- (c) 对因在工作环境中接触生物危害因素而导致的严重职业事故、职业病或任何其他健康伤害案件进行调查？
- (d) 逐年发布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接触问题而采取的措施的信息？

评论

双击输入评论

28. 一项或多项文书是否应当规定，成员国应当：

- (a) 将接触生物危害因素所致职业病纳入其国家职业病目录？
- (b) 根据最近的科学发展定期审查该目录？
- (c) 考虑到相关国际标准，包括《2002年职业病目录建议书》(第194号)？

评论

双击输入评论

工伤待遇

29. 一项或多项文书是否应当规定，因工作环境中生物危害因素而受伤或致残的工人，或罹患因此类生物危害因素而导致、影响或加剧的疾病的工人，应当有权根据国家法律和惯例获得工伤待遇或赔偿？

是 否

评论

双击输入评论

法律法规的执行

30. 一项或多项文书是否应当规定，成员国应当通过健全的监察制度，并酌情通过其他合规保障机制，确保针对工作环境中生物危害因素制定的国家法律法规得到贯彻执行？

是 否

评论

双击输入评论

31. 一项或多项文书是否应当规定，主管当局应当确保劳动监察员和其他主管官员酌情接受关于工作环境中生物危害因素的专门培训？

是 否

评论

双击输入评论

32. 一项或多项文书是否应当规定，劳动监察员在履行职责时，应当评估对国家相关法律法规的遵守情况，这些法律法规要求针对工作环境中生物危害因素建立有效的职业安全卫生管理体系？

是 否

评论

双击输入评论

33. 一项或多项文书是否应当规定，成员国应当对违反有关工作环境中生物危害因素的国家法律法规的行为实施适当处罚？

是 否

评论

双击输入评论

VI. 雇主的义务和责任

一般义务和责任

34. 一项或多项文书是否应当规定，雇主应当在凡合理可行的情况下，采取适当和必要的预防与保护措施，确保其控制下的生物物质和生物因素不会对健康构成风险？

是 否

评论

双击输入评论

35. 一项或多项文书是否应当规定，雇主在工作环境中生物危害因素方面的义务和责任应当包括：基于职业安全卫生管理系统性方法，采取预防和保护措施，其中适当考虑到国内和国际公认的文书、守则和准则，并酌情适当考虑到集体协议，而且其中还包括：

(a) 与工人及其代表协商，就工作环境中生物危害因素建立健全的鉴别系统？

(b) 要求建立相关制度，对生物危害因素给工人的安全健康带来的风险进行评估，并对评估加以审查和必要更新，同时充分考虑到特定行业和工人群体？

(c) 要求采取一切合理可行的措施消除工作环境中生物危害因素，或在无法消除的情况下加以管控与最大限度的减少，同时充分考虑到劳工组织相关准则中规定的管控分级？

(d) 在无法通过其他措施管控残余生物危害因素的情况下，向工人免费提供充足适当的个人防护装备？

(e) 要求安排对个人防护装备的效能和效率进行定期审查，对工作环境和工人健康开展定期监测，并对工作过程加以充分和负责任的监督？

(f) 要求确保以适当和固定的周期向管理者、监督员、工人以及工人的安全卫生代表提供有关工作环境中生物危害因素的信息、指导和培训？

(g) 要求作出必要安排，确保所有工人在开始任何涉及生物风险的工作之前，在工作方法和材料发生变化时，以及在出现新的风险时，适当了解与所分配的工作任务有关的生物风险和为防止其健康受损而采取的措施，并在此后必要时定期收到相关通知？

- (h) 与职业安全卫生委员会或工人代表合作，调查职业事故、职业病和危险事件，以便查明所有原因，并采取必要措施防止类似事件再次发生？

评论

双击输入评论

36. 一项或多项文书是否应当规定，当两个或两个以上雇主同时在一个工作场所进行作业时，它们应当协同实施有关职业安全卫生及工作环境的规定，包括生物危害因素管理的有关规定，同时不影响雇主各自对其工人的安全健康应承担的责任？

是 否

评论

双击输入评论

应急准备和危害与风险预测

37. 一项或多项文书是否应当规定，雇主在工作环境中生物危害因素方面的义务和责任应当包括采取措施，确保做好准备，有效管理工作环境中与生物危害因素有关的卫生突发事件，包括传染病的暴发？

是 否

评论

双击输入评论

38. 一项或多项文书是否应当规定，此类工作场所措施应当：

- (a) 与公共卫生应急准备和响应计划保持协调一致？

- (b) 包括编制或更新有关管理与生物危害因素有关突发事件的工作场所条例？

- (c) 提供化学预防和自我检测的可能性？

评论

双击输入评论

VII. 工人及其代表的权利和责任

39. 一项或多项文书是否应当规定，工人有权根据国情和惯例：

- (a) 知晓在工作环境中接触的生物危害因素以及适当的预防和保护措施及其落实方法?
- (b) 就雇主或主管当局进行的生物危害因素鉴别和生物危害因素风险评估工作提出意见?
- (c) 就管控任何工作环境中生物危害因素所采取的措施提出意见?
- (d) 参与预防和保护措施的落实工作，以保护自己和其他工人免受工作环境中的生物危害?
- (e) 参与职业事故、职业病和危险事件的调查工作?
- (f) 依照个人和医疗数据保密规章，获得健康监测和医疗检查报告，包括生物危害因素方面的报告?
- (g) 在认为所采取的措施和使用的技术手段不足以确保安全卫生的工作环境时，向主管当局提出申诉?
- (h) 在有合理理由认为由于接触生物危害因素，其安全和健康面临明显重大危险时，撤离作业现场且不承担任何不合理的后果，并应当立即向其直接主管和工人代表报告?
- (i) 在有合理理由认为由于接触生物危害因素，作业环境对其生命或健康构成明显重大危险时，要求在开始或继续作业之前，对此进行一次全面调查并采取补救行动?
- (j) 在因接触生物危害因素，出于健康原因不得继续从事某一特定工作时，有权根据职业卫生服务机构的建议，调往其他工作岗位，前提是存在此类替代岗位且有关工人具备从事此类替代工作的资格或能够在接受相关培训后胜任该工作?
- (k) 在因工作环境中生物危害因素而受伤，或罹患因此类生物危害因素而导致、影响或加剧的疾病时，接受康复治疗?

评论

双击输入评论

40. 一项或多项文书是否应当规定，工人代表有权询问了解有关工作环境中生物危害因素接触的各方面情况，并就此向雇主提出意见，充分知晓雇主采取的措施并接受适当培训？

是 否

评论

双击输入评论

41. 一项或多项文书是否应当规定，根据国情和惯例，工人有责任：
- (a) 根据所受培训和雇主提供的指导和手段，遵守规定的职业安全卫生措施，包括通过妥善养护和使用为此目的向其提供的防护服、设施和装备，从而预防和保护自己和他人免受生物危害？
 - (b) 立即向直接主管或安全卫生代表报告其认为可能对自身或他人的安全或健康造成生物危害或风险的任何工作条件？
 - (c) 与雇主和其他工人合作，通过采用职业安全卫生管理系统性方法，充分确立和实施应对生物危害因素的职业安全卫生措施？

评论

双击输入评论

VIII. 实施方法

42. 如果文书采取公约的形式，是否应当规定可以通过国家法律法规以及集体协议或符合国家惯例的其他措施予以实施？

是 否

评论

双击输入评论

IX. 其他问题

43. 在起草一项或多项文书时，是否还有本调查问卷未涵盖但应加以考虑的任何其他方面的问题？如果有，请具体说明。

是 否

评论

双击输入评论

▶ 附录

《关于工作环境中生物危害因素的技术准则》摘录

▶ 与工作活动相关的生物危害因素不完全清单¹

活动清单	可能的危害因素和风险
在食品生产工厂从事的工作	<ul style="list-style-type: none"> 由霉菌/酵母、细菌和螨虫引起的过敏和其他疾病； 被生物因素污染的谷物、奶粉或面粉的有机粉尘； 毒素，如肉毒杆菌毒素或黄曲霉毒素； 具有抗菌素耐药性的病原体。
农业、林业、园艺、动物食品和饲料生产工作	<ul style="list-style-type: none"> 从动物、寄生虫和蜱传播的细菌、真菌、螨虫和病毒； 由谷物、奶粉、面粉和香料的有机粉尘中的微生物和螨虫导致的呼吸系统问题； 特定的过敏性疾病，如农民肺和饲鸟者肺； 由特定风险因素引起的疾病，如烟草萎黄病、猴热、咬伤、螫伤、毒液和病媒传播的疾病； 具有抗菌素耐药性的病原体。
医疗保健和社区服务工作	<ul style="list-style-type: none"> 病毒性和细菌性感染，包括但不限于艾滋病毒、肝炎或结核病，以及具有抗菌素耐药性的病原体； 由锐器和针刺伤导致的疾病和事故； 直接接触受污染的表面或人员； 病毒性细菌和真菌病原体及其产生的物质和结构的空气传播。
实验室工作	<ul style="list-style-type: none"> 病毒性和细菌性感染，包括但不限于艾滋病毒、肝炎或结核病，以及具有抗菌素耐药性的病原体； 由锐器和针刺伤导致的疾病和事故； 直接接触受污染的表面或人员； 病毒性细菌和真菌病原体及其产生的物质和结构的空气传播； 处理微生物和细胞培养物，尤其是有机组织时引起的感染和过敏； 意外溢出。
在金属加工业、木材加工业、采矿业从事的工作	<ul style="list-style-type: none"> 由细菌引起的皮肤问题和由革兰氏阴性菌及其内毒素、工业生产过程中的循环液体(如研磨液、纸浆厂使用的液体以及金属和石材切割液)中的霉菌/酵母菌引起的支气管哮喘； 制造过程中的细菌和酶。
在垃圾处理厂、污水净化设施从事的工作	<ul style="list-style-type: none"> 由生物废物的有机成分引起的感染和过敏，包括细菌及其片段、真菌及其孢子和真菌毒素、病毒和朊病毒、寄生虫以及病媒传播的疾病；

¹ 第 194 号建议书。

活动清单	可能的危害因素和风险
	<ul style="list-style-type: none"> ● 病毒性细菌和真菌病原体及其产生的物质和结构的空气传播； ● 具有抗菌素耐药性的病原体； ● 因接触受污染的尖锐物体而导致的伤口感染； ● 呼吸道疾病，如肺结核、新冠肺炎和流感； ● 直接接触受污染的物体或人员。
<p>在使用空调系统和高湿度的环境中从事的工作(如纺织业、印刷业和造纸业)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 霉菌/酵母菌、军团菌引起的过敏和呼吸系统疾病。
<p>档案馆、博物馆、图书馆工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 导致过敏和呼吸系统疾病的霉菌/酵母菌和细菌； ● 非特异性的不良健康后果。
<p>建筑行业工作；粘土、稻草和芦苇等天然材料的加工工作；建筑物重建工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 病毒性细菌和真菌病原体及其产生的物质和结构的空气传播； ● 因接触受污染的尖锐物体而导致的伤口感染，如艾滋病毒； ● 呼吸道疾病，如肺结核、新冠肺炎和流感； ● 直接接触受污染的物体； ● 因建筑材料变质而产生的霉菌(具有过敏性、致病性、产毒性)、细菌和真菌； ● 接触动物粪便、钩端螺旋体病和外耳氏病。