



# 为消除石棉 相关疾病制定国家 规划的纲要



国际  
劳工局  
日内瓦



世界卫生组织

**版权所有 © 国际劳工组织和世界卫生组织，2014 年**

国际劳工组织和世卫组织的出版物采用的名称符合联合国的惯例，其中陈述的材料并不代表国际劳工组织和世界卫生组织对任何国家、地区或领地或其当局的合法地位，或关于边界的规定有任何意见。凡提及某些公司或某些商业产品和程序时，并不意味着它们已为国际劳工组织或世界卫生组织所认可，而且未能提及任何特定公司、商业产品或程序，并不表示否定。国际劳工组织和世界卫生组织已采取一切合理的预防措施来核实这份出版物中包含的信息。但是，出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任在于读者。国际劳工组织和世界卫生组织对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

The production, translation and publication of this document were financially supported by the International Development Fund program of the Permanent Mission of Australia to the United Nations, the Government of Germany and the European Commission. The views expressed herein do not necessarily reflect the views of these organizations.

Printed in Thailand

Cover photo: ©WHO/Rob Moore

Design: Infs Communication – [www.iniscommunication.com](http://www.iniscommunication.com)

# 为消除石棉相关 疾病制定国家规 划的纲要



国际  
劳工局  
日内瓦



世界卫生组织



# 引言

“石棉”一词是指一组自然形成的纤维蛇纹石或闪石类矿物质，因其具有非凡的抗拉强度、热传导性能差以及相对耐化学腐蚀性而在目前或以往具有商业用途。石棉的主要种类是温石棉（一种蛇纹石材料）以及属于闪石类的青石棉、铁石棉、直闪石、透闪石和阳起石。

暴露于含有石棉的环境中可引起一系列疾病，例如肺癌、间皮瘤和石棉肺（肺纤维化）以及胸膜斑、胸膜增厚和胸腔积液。还有证据显示可引起喉癌并可能会引起一些其它癌症。

考虑到与石棉相关的疾病例数由于过去大量使用石棉而不断增多，并考虑到有些国家仍在继续使用温石棉并甚至还在增加其使用，国际劳工组织/世卫组织职业卫生联合委员会第十三次会议（2003 年）建议在国际劳工组织与世卫组织之间今后的合作中对消除与石棉相关的疾病给予特别重视<sup>1</sup>。

本文件旨在促进各国，尤其是仍在使用温石棉的国家，建立消除石棉相关疾病的国家规划。文件还涉及各国为预防因接触已在使用的各种石棉以及过去使用石棉而引起相关疾病所作出的努力。消除石棉相关疾病的国家规划应当包括：战略政策、国家概况、提高认识、能力建设、机构框架以及消除石棉相关疾病的国家行动计划。国家可根据具体国情和当地条件以及可得资源，对本文件加以调整。

国际劳工组织和世卫组织将提供政策指导、专家咨询和消除石棉相关疾病的国际工具，例如石棉造成的疾病负担的估算方法、关于较安全的石棉替代物和含石棉材料替代方案的信息、最佳国家做法概览、培训材料等，以便进一步协助每个国家。

**接触石棉  
可引起一  
系列疾病**

<sup>1</sup> 委员会的报告，JCOH/2003/D.4。《国际劳工组织/世卫组织职业卫生联合委员会第十三次会议》。日内瓦，2003 年 12 月 9-12 日。国际劳工局；2006 年。

## 国际行动基础

消除石棉相关疾病的行动具有牢固的国际基础，其中主要包括国际劳工组织的各项国际文书、世卫组织的建议和多边环境协议。

### 国际劳工组织标准

1974 年《职业癌公约》（第 139 号）要求缔约方“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……”（第一条）。公约缔约方“应尽力将工人在工作过程中可能暴露于其范围内的致癌物质和制剂，代之以非致癌物质或制剂或代之以较少危害的物质或制剂；在选择替代的物质或制剂时，应考虑到它们的致癌性、毒性及其它特性”（第二条）<sup>2</sup>。

1986 年《石棉公约》（第 162 号）规定，“如属保护工人健康所必须及技术上可行，国家法律或条例应规定以下一项或多项措施——(a) 如有可能，使用经科学鉴定无害或危害较小的其它材料、产品或替代技术取代石棉，某些类型的石棉或含石棉的产品；(b) 在某些工作程序中全部或部分禁止使用石棉、某些类型的石棉或含石棉的产品”（第十条）<sup>3</sup>。《石棉公约》禁止使用青石棉和含此种纤维的产品，并禁止以任何形式喷洒石棉。

1990 年《化学品公约》（第 170 号）要求“在某出口化学品的会员国因工作安全和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应由该出口会员国通知进口化学品的国家”（第十九条）<sup>4</sup>。

第九十五届国际劳工大会关于石棉的决议（2006 年）规定，消除今后使用石棉以及识别和适当处理目前使用的石棉是防范工人接触石棉以及预防今后与石棉相关的疾病和死亡的最有效措施。决议还表示，1986 年《石棉公约》（第 162 号）不应当用于为继续使用石棉进行辩解或认可。决议鼓励各国批准和实施 1986 年《石棉公约》和 1974 年《职业癌公约》的规定；促进识别和适当处理目前以任何形式使用的石棉；并把防范工人接触石棉的措施纳入国家职业安全和卫生规划<sup>5</sup>。

---

2 国际劳工组织 1974 年《职业癌公约》（第 139 号）和国际劳工组织 1974 年《职业癌建议书》（第 147 号）；全文请见 <http://www.ilo.org/ilolex/english/index.htm>。

3 国际劳工组织 1986 年《石棉公约》（第 162 号）和国际劳工组织 1986 年《石棉建议书》（第 172 号），全文请见 <http://www.ilo.org/ilolex/english/index.htm>。

4 国际劳工组织 1990 年《化学品公约》（第 170 号）和国际劳工组织 1990 年《化学品建议书》（第 177 号），全文请见 <http://www.ilo.org/ilolex/english/index.htm>。

5 关于石棉的决议。《第九十五届国际劳工大会，日内瓦，2006 年 5 月 31 日-6 月 16 日。安全和健康委员会的报告》。日内瓦，国际劳工大会（《临时记录》No 20），附件 20/69，请见 <http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc95/pdf/pr-20.pdf>。

## 多边环境协议

有两项主要的多边环境协议对石棉的国际贸易和管理起到重要作用。关于对国际贸易中的某些有害化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约在其附件三中（须经过事先知情同意程序的物质）包括所有种类的闪石类石棉<sup>6</sup>。2006年鹿特丹公约缔约方会议决定，温石棉符合纳入公约附件三的要求和标准，2008年的会议应进一步考虑将其纳入附件三<sup>7</sup>。此外，根据关于控制有害废物跨界运输及其处置的巴塞尔公约<sup>8</sup>，含有石棉尘土和石棉纤维的废物被视为有害废物（附件一，项目 Y36），因此必须进行严格控制。

## 世卫组织建议

第五十八届世界卫生大会敦促会员国特别注意可避免接触是一个因素的癌症，尤其是在工作场所和环境中接触化学品<sup>9</sup>。石棉是最重要的职业致癌物之一，造成约半数的职业癌症死亡。在2007年5月，第六十届世界卫生大会认可了2008-2017年工人健康全球行动计划，会员国在行动计划中要求世卫组织秘书处在其活动中包括“根据有关国际法律文书和有效干预的最新证据消灭与石棉相关的疾病（同时铭记采取差别措施以监管其不同形式）……的全球运动”<sup>10</sup>。

**消除石棉相关疾病的行动具有牢固的国际基础**

因此，世卫组织为消除与石棉相关的疾病向国家提供的援助，除了就过去使用各类石棉引起的暴露提供援助之外，将尤其针对仍使用温石棉的会员国<sup>11</sup>。

世卫组织与国际劳工组织和其它政府间组织及民间社会协作，同各国一道致力于在以下战略方向上消除与石棉有关的疾病：

- 认识到消除石棉相关疾病的最有效途径是停止使用各类石棉；
- 提供有关以较安全的替代品取代石棉的解决方案方面的信息并制定用以促进其取代的经济和技术机制；
- 采取措施，防止接触已使用的石棉以及在清除（消减）石棉时发生接触；
- 采取措施，防止接触已使用的石棉以及在清除（消减）石棉时发生接触；<sup>12</sup>

6 环境规划署 / 粮农组织关于对国际贸易中的某些有害化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约，请见 <http://www.pic.int/>。

7 UNEP/FAO/RC/COP.1/33，关于对国际贸易中的某些有害化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约缔约方会议就其第一次会议的报告，日内瓦，2004年9月20-24日，请见 <http://www.pic.int/cops/reports/z33/English/COP%201-33%20e.pdf>。

8 环境规划署关于控制有害废物跨界运输及其处置的巴塞尔公约；请见 <http://www.basel.int/>。

9 WHA58.22，预防和控制癌症，《第五十八届世界卫生大会，日内瓦，2005年5月16-25日。决议和决定》。日内瓦，世界卫生组织，请见 [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58/WHA58\\_22-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_22-en.pdf)。

10 WHA60.26，工人健康：全球行动计划，附件第10段，《第六十届世界卫生大会，日内瓦，2007年5月14-23日，决议和决定》，世界卫生组织，请见 [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA60/A60\\_R26-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA60/A60_R26-en.pdf)。

11 截至2006年5月，世卫组织40个会员国已禁止使用各类石棉，包括温石棉。参见国际社会保障协会，“石棉：保护未来，应对过去”，世界社会保障论坛，第二十九届国际社会保障协会大会，莫斯科，2007年。请见 <http://www.issa.int/wssf07/documents/pdf/reports/en/2-AP.pdf>。

12 见文件 WHO/SDE/OEH/06.03，《消除石棉相关疾病》，世卫组织，日内瓦，2006年。请见 [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/asbestosrelateddiseases.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/asbestosrelateddiseases.pdf)。

## 为消除石棉相关疾病制定国家规划

为了消除石棉相关疾病，国家需要运用政治、操作和信息工具，具体介绍如下。

**消除石棉相关疾病的国家规划**（NPEAD）是一份共识政策文件，概述问题的严重程度和消除石棉相关疾病的战略。该规划还规定了长期目标和指标，行动的机构框架，以及提高认识和能力建设的方向。该规划把消除石棉相关疾病界定为保护工人健康、公共卫生和环境的一个优先事项。因此，应当以正式的政府决定作为基础。理想的情况是，这种决定应当由政府内阁作出，因为涉及不同的部委。政府建立消除石棉相关疾病国家规划的决定应当表明对消除石棉相关疾病的政治承诺，应当规定规划的主要内容，例如战略目标和指标，发展、实施和评价机制，领导作用，不同部委的作用，以及关于所取得进展的定期报告。下文介绍了规划的概况，包括对每一章节所涉及的主要领域的建议。

**国家石棉概况**是一份信息文书。它确定了各种石棉的消费情况、因目前和既往接触石棉遭受风险的人群（考虑到可能已限制或禁止某些用途，但还有些用途未被限制或禁止）、石棉相关疾病等方面的基线情况。定期更新概况，作为衡量实现消除石棉相关疾病国家规划目标和指标进展情况的一份文书。附件一显示了国家概况范例的纲要。

**国家石棉工作计划**是一种实施工具，用以采取措施实现消除石棉相关疾病国家规划的目标和指标。因此，应考虑到处理各种石棉方面的进展情况、可得资源和具体条件，逐步制定、实施和评价该工作计划。工作计划应当是可行的，适合国情并应当包括有时限的目标以及必要的问责、监测和评价机制。该文件还应当包括提供坚定的国家支持和充分的资源以便开展已计划的活动，确保持久的行动并分配责任。工作计划需要定期更新，以便反映在实现消除石棉相关疾病国家规划规定的目标和指标方面的进展情况以及石棉使用规定方面的变动。

实施消除石棉相关疾病的国家规划需要一种**部门间机制**，例如指导委员会或专题小组。这种机制应具有明确规定的职能、责任和问责制，以便管理消除石棉相关疾病国家规划的制定、实施和评价工作。该机制应当包括主管政府机构的代表，例如劳动、卫生、环境、工业、建筑、贸易、财政及其它部委。还可包括学术专家、民间社会、国家保险和赔偿委员会及其它利益攸关方的代表。根据国家的机构框架，卫生部或其它部委可为消除石棉相关疾病部门间机制的工作提供政治领导。

所有这些内容都需要在相关政府机构、工业部门、工会及其它有关方之间就目标和指标、预防战略和责任的可行性事先进行**协商**，并适当考虑到当地条件和国情。国家可能需要组织不同形式的协商，例如国家讲习班、信息宣传运动以及正式的机构间协商，以便为建立消除石棉相关疾病的国家规划达成共识。在协商中，健康保护和石棉相关危害的一级预防应当优先于经济方面的考虑。但是，只有当健康保护得到政治、法律、经济和社会论据的支持，才能达成共识。

为了消除石棉相关疾病，国家需要政治、业务和信息工具



# 消除石棉相关疾病的国家规划范例

## I. 引言和目的

本节应当概括问题的严重程度，为优先注重于消除石棉相关疾病提供公共卫生及其它方面的论据，并提出与有约束性和非约束性的相关国际文书的联系。

### *卫生方面*

简要概述石棉的健康影响，并以世卫组织和国际劳工组织的文件为基础。接触石棉可引起石棉肺、胸膜斑、胸膜增厚和胸腔积液、肺癌、间皮瘤、喉癌，并可能会引起潜伏期长短不一的其它癌症。这部分应当特别强调，虽然石棉相关疾病的发病率与纤维类型、纤维量和石棉工业加工程序有关，但所有类型的石棉都是已知的人体致癌物，而且未确定占当今石棉所有用途 95% 的温石棉致癌风险的阈值<sup>13</sup>。

### *问题的严重程度*

本节应当突出显示国家石棉概况中最重要的数据，包括国家既往和目前温石棉及其它种类石棉和含石棉材料主要用途的清单概要。可以使用海关信息和国内工业产品数据来制备这种清单。本节还应当涉及接触石棉的工人数量和接触水平。必须明确识别高风险的人群、行业和职业。对目前和既往因接触石棉造成的未来疾病负担进行估算，可能更有益于确定潜在的健康影响，而不是为已报告的石棉相关疾病确定实际发病率和患病率。与石棉相关的恶性疾病具有很长的潜伏期（可长达 40 年），在最近加大石棉使用量的国家中目前可能还不明显。

### *经济方面*

本节应当包括消除石棉相关疾病的战略性经济论据，涉及直接成本，例如避免产生治疗费用和赔偿要求（此处可提及其它国家的经验<sup>14</sup>）、含石棉建筑的拆除费用、为在有石棉的地方工作的人员确保适当健康保护的费用，以及间接成本，例如含石棉的旅游设施损失的可能收入、使用石棉建造的房屋贬值，等等。

### *社会方面*

本节应当涉及使用石棉和含石棉材料在当前和预计将产生的社会影响，需要考虑这些影响以便在改用非石棉替代物和技术时确保适当的过渡。应当提交数据，涉及与进口和国内生产石棉（在生产石棉的国家）及含石棉材料相关的工作岗位数量、专门的社会网络以及依赖于石棉消费的社区。在此处也应处理社会正义和公平性问题，因为在含石棉的环境中生活可以使有些社区处于不利社会地位。

13 见：(i) 世卫组织。环境卫生标准 53：石棉及其它天然矿物纤维。日内瓦。世界卫生组织，1986 年；(ii) 世卫组织。环境卫生标准 203：温石棉，日内瓦，世界卫生组织，1998 年；以及 (iii) 国际癌症研究机构。国际癌症研究机构专著，增刊 7：石棉。里昂，国际癌症研究机构，1987 年。

14 例如，在美国设立了一个特别基金以补偿石棉受害者，各承保人和公司捐助了 1140 亿美元。欧洲今后数十年估计将因石棉癌症死亡的 40 万人的费用为 5280 亿美元。

## II. 政治和法律背景

此处应当包括要求消除石棉相关疾病的任何国家和国际政治决定和声明，例如世卫组织、国际劳工组织和环境规划署的各项决议及政策文件。还应当提及直接或间接使消除石棉相关疾病的行动合法化的现有国家立法，以及国际法律文书产生的义务。

此外，应当就国家批准国际法律文书的状况（国际劳工组织关于职业癌的第 139 号公约和第 147 号建议书、国际劳工组织关于石棉的第 162 号公约和第 172 号建议书、关于控制有害废物跨界运输及其处置的巴塞尔公约、关于对国际贸易中的某些有害化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约）和 / 或把国际法律文书的条款纳入国家立法的程度提供信息。

本节还应当提及国家针对各种石棉的任何可实施的职业接触限量，以及与其它国家的最佳做法进行比较的结果<sup>15</sup>。

## III. 消除石棉相关疾病的战略

### 预防战略

考虑到没有证据说明温石棉和闪石类石棉的致癌作用具有阈值，而且在接触水平很低的人群中也观察到癌症风险加大，所以消除石棉相关疾病的最有效方法是停止使用所有类型的石棉<sup>16</sup>。建筑业中继续使用温石棉水泥尤其值得关注，因为工作人员众多，很难控制接触，而且安装就位材料会老化并对开展改建、维修和拆除工作的人员造成风险。在石棉的各种应用中，可以用一些纤维材料和健康风险较小或没有健康风险的其它产品来取代它。含石棉的材料应当封装，而且一般来说，不建议开展可能会触动石棉纤维的工作。应当采取措施，避免用含石棉的产品取代非石棉产品，例如汽车刹车片。

在处理已使用的石棉时，必须采用严格的工程措施控制接触，例如封装、湿法操作、局部排气通风并进行过滤和定期清洗。确定石棉种类（例如温石棉或闪石类石棉）并相应地监测接触水平，对评估工程措施的有效性也是必要的。使用个人防护装备——专用呼吸器、安全防护镜、保护性手套和服装，并为这些装备提供专门的去污设施，对参与接触石棉工作的人员也是必要的。

**在各方面的应用中，  
可以用一些纤维材  
料和健康风险较小  
或没有健康风险的  
其它产品取代石棉**

15 国际化学品安全规划（IPCS），温石棉，国际化学品安全数据卡 0014，1999 年 3 月，请见 [http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/\\_icsc00/icsc0014.pdf](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/_icsc00/icsc0014.pdf)。

16 见文件 WHO/SDE/OEH/06.03，《消除石棉相关疾病》，世卫组织，日内瓦，2006 年，请见 [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/asbestosrelateddiseases.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/asbestosrelateddiseases.pdf)。

应当组织医学监测，以便早期发现接触石棉造成的任何症状和健康问题并根据国际劳工组织<sup>17</sup>和世卫组织的建议<sup>18</sup>评估接触控制措施的充分程度。还需要为接触各类石棉的工人建立国家登记册，数据要保存至少40年。登记册应当包含关于接触记录的信息（接触强度、频率和时长）、体检数据以及关于雇主和企业的信息。

控制接触石棉的措施和医学监测需要大量资源，所以可能很难执行，尤其是在资源紧缺、职业卫生工作专门技术和基础设施有限以及健康和环境整体保护水平较差的国家。在中小型企业和非正式经济部门中，实际上可能无法执行这种措施。而且，即使是达到最严格职业暴露浓度极限的环境，也有引起石棉相关疾病的健康风险，因为尚未确认石棉致癌风险的阈值。因此，消除石棉相关疾病的国家战略应当争取停止使用所有种类的石棉并用较安全的替代物予以取代。

**而且，最严格的职业接触限制也还有引起石棉相关疾病的健康风险**

预防战略应当制定措施，鼓励工业部门自愿作出努力，并应当基于国家和企业级各有关方面之间的合作与协商。该战略应当制定消除石棉相关疾病的框架，促进伙伴关系、承诺与合作。

## **战略行动**

### **国家层面**

国家级的行动应当创建有利于消除石棉相关疾病的政治、管制和社会环境以及适当的机构框架。这种行动将包括：

- (a) 消除石棉相关疾病的政治承诺，例如编写关于消除石棉相关疾病的国家报告以提交政府或国会，其中包括既往和目前使用情况的信息、继续使用温石棉的健康、经济和社会后果估算情况以及关于为逐步停止使用和预防/控制石棉相关疾病流行应采取的一系列措施的建议；
- (b) 批准国际法律文书（国际劳工组织第162和139号公约、巴塞尔公约和鹿特丹公约），并制定专门的法律和条例以防范接触不同种类的石棉，逐步停止使用并确保预防与石棉相关的疾病；
- (c) 为减少使用温石棉动用财政机制，例如进口税和消费税、为转换使用非石棉技术发放的贷款、为消除石棉相关疾病设立由责任人、保险和赔偿委员会、政府补贴等捐助资金的国家基金；
- (d) 更新和实行各种石棉的职业接触限量，例如使国家职业接触限量与国际化学品安全规划的温石棉化学品安全卡所列的限量达成一致，确立资源以便确定石棉的矿物学形态以及衡量和监测石棉在空气中的浓度，采用实用的工具评估和管理潜在接触的风险，并创建国家参考实验室；

17 国际劳工组织。《安全使用石棉行为守则》。国际劳工组织，日内瓦，1984年。请见 <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/english/index.htm>。

18 Wagner, G.R.，《筛查和监测接触矿物尘土的工人》。世界卫生组织，日内瓦，1996年；请见 <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241544988.pdf>。

- (e) 提供有效的检查制度，并通过加强劳动、楼房维修和建造、环境、公共卫生、认证和标准化等领域内的执法机构的权力，执行技术标准和安全措施；为企业和经济事业提供管理石棉相关健康风险的指导方针，等等；
- (f) 通过提高诊断能力以便早期发现石棉肺和与石棉相关的非恶性疾病并对间皮瘤作出临床和病理诊断，为石棉相关疾病组织早期发现、通报、登记、报告和补偿；确立肺癌和喉癌与接触石棉之间的因果关系；把与石棉相关的所有疾病纳入国家的职业病清单并制定识别这些疾病的诊断和接触标准；为补偿石棉相关疾病受害者设立基金；
- (g) 向工业、贸易及其它经济企业、工人及其组织以及楼房业主提供关于使用较安全的石棉替代物的政府咨询服务，采取预防措施，并提高对使用石棉相关风险的认识；
- (h) 加强国际合作，促进转让石棉替代方案的技术诀窍和预防石棉相关疾病的最佳做法。

### **地区（省级）层面**

地方当局应当参与为消除石棉相关疾病作出的努力。地方当局通常负责发放建筑许可证，监督住宅存量、堆填区等。此外，市政当局可雇用工人对楼房进行维修、修缮和拆除，这种工作可涉及接触石棉。地方当局可以采取以下行动：

- (a) 规定要求使用较安全的产品替代石棉并 / 或禁止和强行废除温石棉和含石棉产品的生产及使用；
- (b) 确保只有获得批准的雇主或承包商才可开展涉及可能接触各种石棉的工作，例如拆除含石棉的建筑，修缮和清除建筑中可能会散布到空气中的石棉；
- (c) 采取措施适当处置含石棉的废物——浇湿，封闭运输，埋在专门的堆填区，以及浇注可形成抗腐蚀外壳的制剂；
- (d) 提高公众对拆楼、清除和修缮楼房中易碎的石棉隔离物所造成危害的认识，并传播信息，说明与楼房中存在未触动的石棉相关的风险；
- (e) 对可能在工作中接触石棉的城市工人组织医学监测。

### **企业层面**

这一层面上的行动应当争取减少和消除接触石棉的风险。企业可按以下方向采取行动：

- (a) 用较安全的替代物取代温石棉，并防范对已在使用的任何其它类石棉的可能接触；
- (b) 在承包商和供应商中促进消除使用温石棉；
- (c) 监测工作环境以防范任何形式的石棉污染；

- (d) 确保遵守接触限量和处理石棉的技术标准；
- (e) 确立工程措施，从源头控制接触石棉；
- (f) 为工作中可能接触石棉的工人提供专门培训；
- (g) 提供适当的个人防护装备；
- (h) 确保对接触石棉的工人进行注册和医学监测。

关于企业层面上应采取的行动，具体的指导可参见国际劳工组织《安全使用石棉行为守则》（1984 年）以及欧洲联盟高级劳工督察委员会编写的《关于在涉及（或可能涉及）石棉的工作中防范或减轻石棉风险的最佳做法的实用指南：供雇主、工人和劳工督察员使用》（2006 年）<sup>19</sup>。

## IV. 机构框架和主要伙伴

各主要利益攸关方，包括在职业安全、公共卫生和环境保护领域内负责并开展工作的政府机构、国家不同单位、组织和团体，应当合作制定、实施和评价消除石棉相关疾病的国家规划。文件本节也应当包括描述每个主要利益攸关方的一般责任。

利益攸关方可包括：

- 主管卫生、劳动、环境、工业、矿山（在石棉生产国）、运输、建筑、科学和技术的部委，以及国家机构和组织，例如负责职业卫生、公共卫生和环境的国家研究所及督察机构；
- 雇主、工人和民间社会组织；
- 专业协会，例如国家职业卫生协会、国家安全理事会、国家卫生协会、国家肺协会、国家石棉问题宣传协会、放射学协会以及其它专业协会和公众利益团体；
- 工人补偿和社会保障机构；
- 研究、开发和培训机构。

## V. 知识管理

### **国家石棉概况**

消除石棉相关疾病的国家规划文件应当附有全面的国家石棉概况，附件一对此作了更详细的介绍。概况应当汇总反映目前情况的所有相关信息。应当作为衡量实现消除石棉相关疾病国家规划各项目标进展情况的基线。为此目的，应当定期更新概况。在本节中，消除石棉相关疾病国家规划可以提出更新的频率并为这项任务分配责任。

---

<sup>19</sup> 欧洲委员会就业、社会事务和平等机会总署；该指南以 20 种语言提供，请见 [http://ec.europa.eu/employment\\_social/health\\_safety/asbestos\\_en.htm](http://ec.europa.eu/employment_social/health_safety/asbestos_en.htm)。

## 关于替代物、另选技术和技术方案的信息

本节应当涉及如何收集、更新、评价并向本国有关联和有感兴趣的各方提供关于石棉替代物和非石棉解决方案的信息<sup>20</sup>。

### 接触石棉工人的登记册

应当设立和保持一份中央登记册，针对所有接触石棉的工人，包括既往接触。登记册应当包含企业、职业、石棉种类、接触水平和时长等信息。

### 资源筹集

本节应当为动用现有资源消除石棉相关疾病和确认进一步的资源（如有必要）提供战略方向。尤其需要作出努力，加强参与规划的各部委和执法机构以及地方当局和企业级的能力，并动员它们的资源。此类工作还应当包括承包商清除石棉的培训和办理许可证。在发现潜在接触不同类型的石棉、衡量其在空气中的浓度和采取预防措施等实用措施方面，可能需要提高专门技术水平。此外，在筛查、临床和病理诊断、识别和报告石棉相关疾病方面，可能需要提供卫生专业人员的培训。

**此外，可能需要在筛查、临床和病理诊断、识别和报告石棉相关疾病方面向卫生专业人员提供培训。**

## VI. 规划实施

如上所述，应当建立一个部门间机制（委员会或专题小组），协调和指导消除石棉相关疾病国家规划的制定和实施工作。此类机制的任务可如下：

- 为制定、实施和评价消除石棉相关疾病的国家规划提供指导；
- 确保不同的利益攸关方合作实施国家规划；
- 促进把规划目标纳入有关政府机构、私立部门、工人、雇主和公众的议事日程中；
- 监测和评价实现规划目标和指标的进展情况；
- 为消除石棉相关疾病国家规划的各个实施阶段制定行动计划；
- 向政府报告规划各个阶段的完成情况并建议对消除石棉相关疾病的国家规划作出修正和变动。

建议把与实施消除石棉相关疾病国家规划有关的活动纳入参与规划的政府机构、单位和合作伙伴的工作计划中。指定归口单位或指导委员会为国家规划提供领导并为规划的主要组成部分设立专门的工作小组会非常有益。应当要求该委员会的成员申报他们是否具有可能会在委员会的工作中影响他们态度的任何利益冲突。

<sup>20</sup> 经世卫组织评价的纤维替代物列于《世卫组织纤维致癌机理和温石棉替代物评估讲习班的摘要共识报告》，2005年11月8-12日，法国里昂。日内瓦，世界卫生组织；2005年，请见 [http://www.who.int/ipcs/publications/new\\_issues/summary\\_report.pdf](http://www.who.int/ipcs/publications/new_issues/summary_report.pdf)。

应当为消除石棉相关疾病的国家规划分配专门的预算。该预算的形式可以是由政府提供一次性总付资金，或者汇总参与规划的组织的资源。为实施规划设立特别基金可能会有帮助，例如利用石棉和含石棉材料的进口税和消费税、工人补偿和保险基金的捐助、政府的捐助、国际援助和自愿捐款。

规划可以分步骤实施，具体如下：

- **准备阶段** ——该阶段的目标是建立政治承诺以便启动规划（积累关于目前和既往各种石棉用途的数据，尤其是已被禁止的用途、受到限制的用途和未限制的用途，以及关于石棉相关疾病发病率和死亡率的数据；对石棉危害造成的健康风险形成充分高度的认识；构成证据，开展可行性研究和协商；建立部门间机制；获取政府批准；等等），并确保充分保护工人避免接触石棉（规定涉及石棉的工作须经批准，修订建筑规范，其中要求防范接触石棉；制定和开展石棉信息与教育宣传活动，等等）；
- **第一阶段** ——该阶段的目标是显著减少温石棉的使用和本国接触石棉的工人数量，首先注重于准备阶段中确认造成健康方面最大关注的用途（限制进口、加工和使用石棉，尽可能用较安全的替代物取代石棉，提高关于石棉和石棉相关疾病的认识）；
- **第二阶段** ——目的是要逐步停止使用温石棉，为停止使用石棉提供财力资源，加强法律、财政和执法机制；为使用较安全的材料创建进一步的奖励措施，确保获取信息和专家意见；改进对石棉相关疾病的登记和补偿。

## VII. 监测和评价

**评价标准** 和监测消除石棉相关疾病的国家规划实施进展情况的指标应当由国家部门间机制制定（消除石棉相关疾病的指导委员会 / 专题小组）。本节应当描述这些标准或者要求制定和监测这些标准。

**指标**可包括以下方面：

a. **结果（影响）**：此类指标应当能够解答以下问题：是否正在实现预防战略确立的主要结果？是否正在减少过量接触；是否正在引进尘土控制技术？是否建立了健康与危害监测系统？具体结果应当与整体战略相关。

*例如*：降低每年的石棉消费量；减少接触石棉的工人数量；石棉相关疾病的估计负担；公众对石棉各种用途产生的健康风险的认识水平。

b. **程序**：这些指标有助于解答以下问题：是否正在开展支持预防的行动或程序？是否进行过适当的培训、信息传播、专业认证（例如实验室、职业卫生专业人

员、使用国际劳工组织 2000 系统的 X 光分类)。是否正在提高工作场所检查的质量和次数? 同样, 这些指标也应当与预防战略相关联。

*例如:* 在诊断石棉相关疾病方面培训的医生人数; 医学监测涵盖的石棉工人百分数; 在接触石棉的风险评估和管理方面培训的劳工督察员和职业卫生服务专业人员数量; 在预防石棉相关疾病方面培训的工人和雇主人数量; 对接触石棉的工人具有国家登记册; 具有系统审批涉及石棉的工作; 为消除石棉相关疾病国家规划筹集的资金数量; 报名参加减少和消除使用石棉的自愿行动的企业数量。

c. **行政:** 规划的协调和行政是否具有效益和效率?

*例如:* 指导委员会每年的会议数量; 会议平均出席率; 各项活动的技术实施率; 财政实施率; 按规定时间完成的活动百分数; 委员会成员、伙伴和利益攸关方对规划绩效的评价。

协调委员会或指导委员会应当至少每年讨论消除石棉相关疾病国家规划的执行进展情况并提出建议以便进一步作出改进。



# 附件一：国家石棉概况

## （第一份概况应纳入消除石棉相关疾病的国家规划；概况应定期更新）

1. 目前关于各种石棉的条例
2. 每年的石棉进口和消费量（总量以及按主要用途和种类的计量）
3. 进口的含石棉材料
4. 国内生产的石棉（如有）
5. 国内生产的含石棉材料
6. 本国接触石棉的工人估计总数
7. 本国涉及接触石棉的行业完整清单以及可能接触石棉的工人数量最多的行业清单
8. 具有接触高风险的行业（记录的过量接触超过职业接触限量）以及估计的高危工人总数量
9. 与石棉相关的疾病负担估计值：残疾调整生命年（DALYs）以及接触石棉造成的死亡
10. 石棉肺的患病率（至今为止诊断为石棉肺、石棉相关的肺癌和间皮瘤的工人总数量）——国家数据，按行业分列的数据（如有）
11. 接触石棉的工人中的肺癌发病率
12. 间皮瘤发病率
13. 含石棉的房屋和车辆的估计百分数
14. 每年因石棉相关疾病（例如石棉肺、肺癌和间皮瘤）有资格获得补偿的工人总数以及每年获得补偿的人数
15. 国家可执行的温石棉职业接触限量
16. 接触限量的检查和执行制度
17. 石棉相关疾病估计造成的经济损失
18. 本国关于石棉相关疾病流行病学的主要研究







欲获得关于制定消除石棉相关疾病国家规划的更多信息，请联系：

**Programme for Safety and Health at Work and the Environment  
(SAFEWORK)**

**International Labour Organization (ILO)**

4, route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland

E-mail: [safework@ilo.org](mailto:safework@ilo.org)

**Department of Public Health, Environmental and  
Social Determinants of Health (PHE)**

**World Health Organization (WHO)**

20, avenue Appia, CH1211, Geneva 22,  
Switzerland

E-mail: [workershealth@who.int](mailto:workershealth@who.int)