



国际氰化物管理协会

国际氰化物管理规范

2021年6月

The International Cyanide Management Code

国际氰化物管理协会

地址：1400 I Street, NW, Suite 550, Washington, DC 20005, USA

电话：+1.202.495.4020 | 传真：+1.202.835.0155 | 电子邮件：info@cyanidecode.org |

网站：CYANIDECODE.ORG

国际氰化物管理规范
The International Cyanide Management Code

目录

引言	1
适用范围	1
结构	2
I. 采掘业务单元：原则与实践标准	3
原则 1 生产与采购	3
实践标准 1.1	3
原则 2 运输	3
实践标准 2.1	3
原则 3 处理与存储	3
实践标准 3.1	3
实践标准 3.2	3
原则 4 操作运营	3
实践标准 4.1	3
实践标准 4.2	3
实践标准 4.3	4
实践标准 4.4	4
实践标准 4.5	4
实践标准 4.6	4
实践标准 4.7	4
实践标准 4.8	4
实践标准 4.9	4
原则 5 退役	4
实践标准 5.1	4
实践标准 5.2	4
原则 6 工作人员安全	4
实践标准 6.1	4
实践标准 6.2	5
实践标准 6.3	5



原则 7 紧急响应.....	5
实践标准 7.1	5
实践标准 7.2	5
实践标准 7.3	5
实践标准 7.4	5
实践标准 7.5	5
实践标准 7.6	5
原则 8 培训.....	5
培训工作人员和应急人员，使其以安全、环保的方式管理氰化物。	5
实践标准 8.1	5
实践标准 8.2	5
原则 9 对话和披露.....	6
实践标准 9.1	6
实践标准 9.2	6
II 氰化物生产业务单元：原则与实践标准.....	6
原则 1 操作运营.....	6
生产实践 1.1	6
生产实践 1.2	6
生产实践 1.3	6
原则 2 工作人员安全.....	6
生产实践 2.1	6
生产实践 2.2	7
原则 3 监测.....	7
生产实践 3.1	7
原则 4 培训.....	7
生产实践 4.1	7
生产实践 4.2	7
原则 5 紧急响应.....	7
生产实践 5.1	7
生产实践 5.2	7



The International Cyanide Management Code

生产实践 5.3	7
生产实践 5.4	7
生产实践 5.5	8
生产实践 5.6	8
III. 氰化物运输商：原则与实践标准.....	8
原则 1 运输.....	8
运输实践 1.1	8
运输实践 1.2	8
运输实践 1.3	8
运输实践 1.4	8
运输实践 1.5	8
运输实践 1.6	8
原则 2 临时存储.....	8
运输实践 2.1	8
原则 3 紧急响应.....	9
运输实践 3.1	9
运输实践 3.2	9
运输实践 3.3	9
运输实践 3.4	9
运输实践 3.5	9



国际氰化物管理规范

The International Cyanide Management Code

《国际氰化物管理规范》（以下简称“《规范》”或“《氰化物规范》”）、本文件以及 www.cyanidecode.org 中引用的其他文件或信息来源，均由编者根据可合理获取的信息善意编制，且编者认为上述文件和信息来源可靠无误。但是，对于 www.cyanidecode.org 中引用的所有其他文件或信息来源，编者不对其准确性或完整性做出任何保证。同时，编者亦不保证，应用《规范》、其他可用文档或引用资料之后，必然能够防范危险、意外事件、事故；对于通过氰化工艺从矿物提取黄金或白银的任何特定场所而言，也不保证身处该等场所的员工和/或公众必然能够免受人身伤害。《规范》无意，也不得替代、抵触或以其他方式变更任何国家/地区、省级或地方政府的成文法、法律、法规、条例的要求，或与本文件所涉事宜相关的其他要求。遵守《规范》完全属于自愿行为；对《规范》的遵守，无意也不会为《规范》的签字方、支持者或任何其他相关方创设需依法履行的任何义务或可依法行使的任何权利，或导致任何该等义务或权利成立或被确认。



引言

《国际氰化物管理规范：金矿采掘中氰化物的生产、运输和使用》（以下简称“《氰化物规范》”）是一项自愿参与并以绩效为驱动的最佳实践认证计划，适用对象为金矿和银矿采掘公司，以及金矿和银矿采掘中所用氰化物的生产和运输公司。本框架提供了一个保障机制，以加强人体健康保护、减少氰化物的潜在环境影响。

《氰化物规范》旨在通过独立的专业审核员开展定期审核，并公布审核结果，从而改善金矿和银矿采掘中所用氰化物的管理、加强人体健康保护、减少环境影响，同时确保利益相关方在氰化物操作过程中的安全。

《氰化物规范》提供了氰化物管理的原则和实践标准，形成了覆盖氰化物整个使用周期的安全管理体系。同时，《氰化物规范》也提供了分步指导，以便使用者实施相关步骤，满足实践要求。

金矿和银矿采掘公司，以及金矿和银矿采掘所用氰化物的生产、储存、再包装和运输公司，均可申请成为《氰化物规范》的签字方。签字方公司承诺遵守《氰化物规范》的原则，并实施规范中规定的采掘、生产和运输实践标准。

签字方对《氰化物规范》的实施情况，由独立第三方审核员进行审核认证，审核每三年开展一次。

《氰化物规范》签字方公司内使用、运输或生产氰化物的业务单元均须接受审核，以确定《氰化物规范》的实施情况。满足《氰化物规范》要求的业务单元，将获得《氰化物规范》认证。

《氰化物规范》由国际氰化物管理协会（ICMI）管理。ICMI为非营利性机构，通过其独立理事会管理执行《氰化物规范》。理事会由金矿和银矿采掘行业的氰化物使用和管理专家及其他利益相关方组成。

《氰化物规范》由多利益相关方指导委员会在联合国环境规划署（UNEP）和前国际金属与环境理事会的指导下编制完成。

适用范围

《氰化物规范》主要规制的对象是为金银采收目的而生产、运输和使用的氰化物，以及碾磨尾渣和浸出剂，目的是确保该等物质的安全管理，并规定了氰化物的生产、运输、储存和使用要求，以及氰化物设施的退役要求。《氰化物规范》同时对财务保证、事故预防、紧急响应、培训、公开报告、利益相关方参与和验证程序等做出了规定。使用氰化物的采掘业务单元、氰化物厂商和运输商，受《氰化物规范》适用章节约束。

《氰化物规范》旨在补充各相关业务单元的现有监管要求，而非否认有关政治辖区的法律法规，因此，各业务单元仍需遵守相关辖区法律法规的要求。《氰化物规范》未涵盖金矿和银矿采掘业务单元可能遇到的所有安全和环境问题（如尾矿库的设计和建设、采掘业务单元的长期关闭和土地复原等），亦未考虑不涉及氰化物的生产和运输业务单元的安全和环境问题。



国际氰化物管理规范

The International Cyanide Management Code

《氰化物规范》中使用的术语“氰化物”，一般指氰离子、氰化氢，以及氰化物与各种金属形成的固态和液态的盐和复合物。需要注意的是，不同氰化物的风险取决于它们的具体化学形式和浓度。

结构

《氰化物规范》的适用范围涵盖三个行业，并针对这三个行业分别做出了规定：《氰化物规范》包括两个基本组成部分。“原则”部分说明了作为《规范》签字方的金矿和银矿矿场、氰化物厂商和氰化物运输商，就负责任氰化物管理做出的一般性承诺；在每条原则后，规定了相应的“实践标准”，说明了满足原则所须达到的绩效目标和其他目标。此外，《采掘、生产和运输业务单元指南文件》作为一份独立文件，也提供了有关指导，说明了实现这些目标通常须采取的措施。



I. 采掘业务单元：原则与实践标准

原则 1 | 生产与采购

从以安全、环保的方式运作的制造商采购氰化物，从而鼓励负责任地生产氰化物。

实践标准 1.1

从采用适当实践和程序的经认证制造商采购氰化物，以限制工作人员对氰化物的暴露，并防止向环境泄漏氰化物。

原则 2 | 运输

在氰化物运输过程中保护社区和环境。

实践标准 2.1

从生产设施到矿场的整个运输和交付过程中，要求使用认证的运输商，安全地管理氰化物，在安全、安保、泄漏防范、培训与应急方面确定清晰的责任范围。

原则 3 | 处理与存储

在氰化物处理与存储过程中保护人员与环境。

实践标准 3.1

卸载、存储及混合设施的设计和建造符合良好、公认的工程实践、质量控制/质量保证程序、外溅防范及外溅液容纳措施。

实践标准 3.2

在运行卸载、存储及混合设施时，应执行检查、预防性维护及应急预案，以防止或限制泄漏，控制和应对工作人员暴露。

原则 4 | 操作运营

管理氰化物处理液和废液，保护人员健康和环境。

实践标准 4.1

实施相关管理与操作制度，保护人员健康和环境，包括应急预案以及检查和预防性维护程序。

实践标准 4.2

引入管理和操作制度，最大限度减少氰化物的使用，从而限制碾磨尾矿中的氰化物浓度。



实践标准 4.3

实施综合水资源管理计划，以防止意外泄漏。

实践标准 4.4

采取措施以保护鸟类、其他野生动物和家畜免受氰化物处理液影响。

实践标准 4.5

采取相关措施，避免鱼类和野生动物直接和间接接触排向地表水的氰化物处理液。

实践标准 4.6

采取为管理氰化物设施渗漏而设计的措施，保护地下水的实益用途。

实践标准 4.7

为处理罐和管道提供外溅防范或容纳措施。

实践标准 4.8

实施质量控制/质量保证程序，确认氰化物设施的建造符合公认工程标准和规范。

实践标准 4.9

实施监测计划，评估氰化物的使用对野生动物、地表水及地下水质量的影响。

原则 5 | 退役

制定和实施氰化物设施退役计划，保护社区和环境免受氰化物损害。

实践标准 5.1

制定和实施行之有效的氰化物设施退役程序，保护人员健康、野生动物、家畜和环境。

实践标准 5.2

建立财务保证机制，为氰化物相关的退役活动提供充足资金。

原则 6 | 工作人员安全

防范氰化物暴露，保护工作人员健康与安全。

实践标准 6.1



实践标准 6.2

在运行和监测氰化物设施时，保护工作人员健康与安全，定期评估健康与安全措施的有效性。

实践标准 6.3

制定并实施针对工作人员氰化物暴露的应急方案和程序。

原则 7 | 应急响应

制定应急策略，提高应急能力，保护社区与环境。

实践标准 7.1

针对潜在氰化物泄漏事件，制定详细的应急方案。

实践标准 7.2

现场人员和利益相关方参与制定应急方案。

实践标准 7.3

为应急响应指定适当人员并调拨必要的设备和资源。

实践标准 7.4

制定紧急事件的内部及外部通知和报告程序。

实践标准 7.5

应急方案应包含补救措施和监测要求，并应考虑氰化物处理化学品的使用可能产生的其他危险。

实践标准 7.6

定期评估应急程序与能力，并根据需要予以修订。

原则 8 | 培训

培训工作人员和应急人员，使其以安全、环保的方式管理氰化物。

实践标准 8.1

培训工作人员，使其了解氰化物的使用风险。

实践标准 8.2

向适当人员提供培训，使其操作设施时，遵守旨在保护人员健康、社区和环境的制度和程序。

实践标准 8.3



国际氰化物管理规范

The International Cyanide Management Code

向适当工作人员和相关人员提供培训，使其能够应对工作人员暴露和氰化物环境泄漏事件。

原则 9 | 对话和披露

征询公众意见和披露信息。

实践标准 9.1

与利益相关方就氰化物管理加强对话，负责任地处理利益相关方所关切的问题。

实践标准 9.2

向利益相关方提供适当的氰化物相关作业信息与环境信息。

II 氰化物生产业务单元：原则与实践标准

原则 1 | 操作运营

设计、建造和运作氰化物生产设施，防范氰化物泄露。

生产实践 1.1

设计和建造氰化物生产设施时，应遵循良好和公认的工程实践和质量控制/质量保证程序。

生产实践 1.2

制定并实施相关计划和程序，防止在氰化物生产设施的操作运行过程中出现意外泄露。

生产实践 1.3

检查氰化物生产设施，确保设施完整，防止意外泄露。

原则 2 | 工作人员安全

保护工作人员健康与安全，使其免受氰化物暴露危害。

生产实践 2.1

制定和实施相关程序，保护设施工作人员免受氰化物暴露的危害。



生产实践 2.2

制定并实施氰化物暴露应急方案和程序，快速、有效地应对氰化物暴露。

原则 3 | 监测

确保过程控制措施能够保护环境。

生产实践 3.1

生产设施应对环境实施监测，确认计划内及计划外的氰化物泄露未损害环境。

原则 4 | 培训

培训工作人员和应急人员，使其以安全、环保的方式管理氰化物。

生产实践 4.1

生产设施应培训员工，使其在运作设施时最大程度降低发生氰化物暴露和泄露的可能性。

生产实践 4.2

向员工提供培训，使其能够应对氰化物暴露和泄漏事件。

原则 5 | 应急响应

制定应急策略，提高应急能力，保护社区与环境。

生产实践 5.1

针对潜在氰化物泄漏事件，制定详细的应急方案。

生产实践 5.2

现场人员和利益相关方参与制定应急方案。

生产实践 5.3

为应急响应指定适当人员并调拨必要的设备和资源。

生产实践 5.4

制定紧急事件的内部及外部通知和报告程序。



生产实践 5.5

应急方案应包含补救措施和监测要求，并应考虑氰化物处理化学品的使用可能产生的其他危险。

生产实践 5.6

定期评估应急程序与能力，并根据需要予以修订。

III. 氰化物运输商：原则与实践标准

原则 1 | 运输

氰化物的运输方式必须将氰化物事故和泄漏的可能性降至最低。

运输实践 1.1

选择将氰化物事故和泄漏可能性最小化的氰化物运输路线。

运输实践 1.2

氰化物处理及运输设备操作人员在工作时应尽量减少对社区和环境造成的风险。

运输实践 1.3

确保运输设备适合装运氰化物。

运输实践 1.4

为运输氰化物制定并实施安全计划。

运输实践 1.5

遵守氰化物海运国际标准。

运输实践 1.6

跟踪氰化物运输，防止运输过程中氰化物丢失。

原则 2 | 临时存储

氰化物临时存储场所的设计、建造和运营应防范氰化物泄露和暴露。

运输实践 2.1

氰化物的存储方式应尽量减少发生泄漏事故的风险。



原则 3 | 应急响应

制定应急响应策略，发展应急响应能力，保护社区与环境。

运输实践 3.1

为应对可能发生的氰化物泄露事件制定详细应急方案。

运输实践 3.2

为应急响应指定适当的应急人员，并投入必要的应急资源。

运输实践 3.3

制定内、外部紧急通知和报告程序。

运输实践 3.4

制定氰化物泄漏补救程序，避免氰化物处理化学品造成额外危害。

运输实践 3.5

定期评估应急程序和应急能力，并根据需要进行修改。