ICS 73.080
CCS D 00

QB

中 华 人 民 共 和 国 轻 工 行 业 标 准

QB/T XXXX—XXXX

制盐工业绿色矿山技术规范

Technical specification for green mine in salt industry

（报批稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

工业和信息化部标准报批公示

前　　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国盐业标准化技术委员会（SAC/TC 295）归口。

本文件起草单位：中盐金坛盐化有限责任公司、中国盐业集团有限公司、中盐勘察设计院有限公司、中盐盐穴综合利用股份有限公司、中国盐业股份有限公司、江苏以圆中建设有限公司。

本文件主要起草人：李耀强、谢卫炜、陈留平、徐孜俊、匡伟、续培信、赵建国、夏辉、赵云松、李帮柱、肖文科、王凌超、樊传忠、冷辉强、张乐、涂立冬、李卫民。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

制盐工业绿色矿山技术规范

1 范围

本文件确立了制盐工业绿色矿山的总则，规定了矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与智慧矿山、企业管理与企业形象方面的要求。

本文件适用于岩盐、天然卤水、湖盐的新建、改扩建矿山的绿色建设和生产矿山的绿色升级改造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB/T 13306 标牌
GB 14161 矿山安全标志
GB 50187 工业企业总平面设计规范
HJ 651 矿山生态环境保护与恢复治理技术规范
TD/T 1036 土地复垦质量控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿区绿化覆盖率 green coverage ratio of the mining area

矿区土地绿化面积占可绿化面积的百分比。

3.2

制盐工业绿色矿山 green mine of salt industry

在岩盐、天然卤水、湖盐的矿产资源开发全过程中，实施科学有序开采，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控范围内，实现矿区环境生态化、开发方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化和矿区社区和谐化的矿山。

3.3

中水 recycled water

制盐过程中产生的可再利用的水。

3.4

盐穴综合利用 salt cavern comprehensive utilization

对采盐形成的地下溶腔即盐穴加以利用，用于储存石油、天然气、废弃物，以及储能建立发电站等。

4 总则

4.1 矿山应依法办矿。
4.2 矿山应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，遵循因矿制宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等统筹兼顾和全面发展。
4.3 矿山应以人为本，保护职工身体健康，预防、控制和消除职业危害。
4.4 新建、改扩建矿山应根据本文件建设，生产矿山应根据本文件进行升级改造。矿山绿色化应贯穿矿山规划、设计、建设、生产、闭坑全过程。

5 矿区环境

5.1 基本要求

5.1.1 矿区功能分区布局合理，矿区应绿化和美化，整体环境整洁美观。
5.1.2 生产、运输、贮存等管理规范有序。

5.2 矿容矿貌

5.2.1 矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定，生产、生活和生态等功能区应有相应的管理制度和管理机构，运行有序，管理规范。矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全。在生产区应设置操作提示牌、说明牌和示意图牌等标识牌，标识牌符合 GB/T 13306、GB 14161 的规定。
5.2.2 矿区生产生活形成的废弃物应及时妥善处置，处置率达到 100%。
5.2.3 矿区建筑物、构筑物应无私搭乱建。

5.3 矿区绿化

5.3.1 矿区绿化应与矿区周边自然环境和景观相互协调，绿化植物搭配合理。
5.3.2 按照矿山地质环境保护与土地复垦方案中的绿化方案进行绿化。
5.3.3 井盐、矿盐等适宜绿化的矿区，矿区绿化覆盖率应达到 100%。
5.3.4 湖盐盐碱地矿区，在不具备绿化条件，矿区绿化覆盖率可不作要求。

6 资源开发方式

6.1 基本要求

6.1.1 资源开发应与地方城乡规划建设、环境保护、资源保护相协调，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏。
6.1.2 根据资源赋存条件和矿区生态特征等，应选择合理的开采顺序、开采方法、开采工艺和设备。
6.1.3 应按照矿山开发利用方案进行矿产资源开发。
6.1.4 应按照矿山地质环境保护与土地复垦方案做好矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦工作，符合 TD/T 1036 和 HJ 651 的规定。

6.2 绿色开发

6.2.1 矿山应按照矿山储量动态管理要求的规定，动态监管矿产资源储量。成果资料应清晰完整、真实可靠。

6.2.2 应采用绿色开发工艺技术，减少对环境的影响。
6.2.3 应建立矿山及周边环境监测制度，并严格执行。
6.2.4 地下钻井水溶开采的岩盐和井盐矿山应有效的控制地表变形，减少地质灾害。
6.2.5 露天开采的岩盐矿山宜使用机械破碎装备进行开采，不宜使用炸药等高危险性爆破方式进行开采。
6.2.6 应制订卤水管道巡查制度和管道泄漏应急预案，减少管道泄漏。
6.2.7 地下开采矿山闭坑前，应科学认真制定闭坑操作规程和监测方案并实施。闭坑后，应定期进行相关监测，并对卤井及时进行妥善的维护处置，防止地下卤水污染环境及次生地质灾害的产生，并保证与周边环境相协调。

6.3 回采率

6.3.1 岩盐矿床以钻井水溶法开采为主，矿区开采回采率应不低于 23%。对于埋深小于 500m、盐层厚度大于 50m 及开采溶腔用于存储石油天然气等的岩盐矿山，经论证后可适当降低回采率。
6.3.2 湖盐矿床采用露天采矿法，矿区开采回采率不低于 80%。
6.3.3 天然卤水矿床以钻井水力采矿法为主，矿区开采回采率不低于 60%。

6.4 环境管理与监测

6.4.1 应建立矿山环境管理制度体系和矿山突发地质环境应急响应机制。
6.4.2 应建立矿山环境监测机制，定期对矿区环境动态监测。

7 资源综合利用

7.1 基本要求

综合开发利用共伴生矿产资源；按照减量化、再利用、资源化的原则，科学利用固体废弃物、废水等，发展循环经济。

7.2 共伴生资源利用

7.2.1 应对具有工业价值的共伴生资源进行综合勘查、综合评价、综合开发。
7.2.2 应利用技术先进、经济合理的工艺综合回收利用共伴生资源。
7.2.3 新建、改扩建矿山，共伴生资源综合利用工程应同时设计、同时施工、同时投产。

7.3 盐穴综合利用

地下开采岩盐矿山宜优先考虑盐穴综合利用，适宜开展盐穴综合利用的矿山应符合以下基本要求：
a) 应获得相关部门许可，符合安全、环保等相关规定；
b) 应满足密封性、稳定性要求。

7.4 废弃物处理与利用

7.4.1 废弃物堆存、处置应符合区域生态建设与环境保护要求，应采取集中堆存和无害化处理。宜对固体废弃物中的盐资源再次回收利用，提高盐资源回收率。
7.4.2 矿山宜建立中水回用系统，实现水资源的循环利用。
7.4.3 湖盐矿山应及时对废弃的采盐池或采盐区进行妥善处置。

8 节能减排

8.1 基本要求

8.1.1 应建立矿山生产全过程能耗核算体系，通过采取节能减排措施，控制并减少单位产品能耗、物耗，减少“三废”排放。
8.1.2 应按照“低耗能、少排放、高效率、可持续”的发展模式，走绿色发展道路。

8.2 节能降耗

8.2.1 应建立矿山全过程单位产品的能耗、物耗等指标核算体系，节约能源、降低消耗。
8.2.2 应采用国家鼓励、支持和推广的采矿工艺和装备，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备。

8.3 废弃物排放

8.3.1 应减少固体废弃物的排放。水溶法采盐过程中形成的盐泥宜进行注井回填；湖盐露天开采中表层剥离的覆盖层及选矿产生的废弃物，宜进行采区回填；岩盐露天开采形成的尾矿等废弃物宜进行采区回填。
8.3.2 生产、生活区应实现雨污分流，生产废水应回收利用，生活污水按照地方环保要求处理、排放。
8.3.3 钻井井场应建立污水收集系统，产生的污水、污泥及岩屑等应按地方环保要求处理、排放。

8.4 噪声排放

8.4.1 应建立矿山生产岗位噪声点清单，配备消声、减震和隔振设施，降低岗位噪声污染。
8.4.2 矿区生产设备噪声排放应符合 GB 12348 的规定。

9 科技创新与智慧矿山

9.1 基本要求

9.1.1 宜建立科技研发队伍，推广转化科技成果，加大技术改造力度，推动产业绿色升级。
9.1.2 应建设智慧矿山，实现矿山企业生产、经营和管理智慧化。

9.2 科技创新

9.2.1 宜建立以企业为主体、市场为导向，产学研用相结合的科技创新体系。
9.2.2 配备专门科技人员，开展支撑企业绿色发展的关键技术研究，改进工艺技术水平。
9.2.3 研发及技改投入不低于上年度主营业务收入的 1.5%。

9.3 智慧矿山

9.3.1 应建设矿山生产自动化系统，实现生产、监测监控等子系统的集中管控和信息联动。
9.3.2 宜建立智慧化资源管理，进行矿产资源储量动态管理和经济评价，实现矿产资源储量利用的精准化管理。
9.3.3 应建立安全监测监控系统，实现安全生产监测监控。地质条件差且经济条件较好的矿山宜建立地表位移自动化监测系统，作为矿山地质灾害预警、报警系统。
9.3.4 宜采用计算机和智能控制等技术建设智慧矿山，实现信息化和工业化的深度融合。

10 企业管理与企业形象

10.1 基本要求

10.1.1 应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度。

工业和信息化部标准报批公示

10.1.2　应建立质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系，确保对质量、环境、职业健康与安全的管理。

10.1.3　成立有绿色矿山建设的组织机构并有相应的考核机制，有年度工作计划并按计划实施。

10.2　企业文化

10.2.1　应树立以人为本、创新学习、行为规范、高效安全、生态文明、绿色发展的企业核心价值观，培育团结奋斗、乐观向上、开拓创新、务实创业、争创先进的企业精神。

10.2.2　企业发展愿景应符合全员共同追求的目标，企业长远发展战略和职工个人价值实现紧密结合。

10.2.3　应健全企业工会组织，并切实发挥作用，丰富职工物质、体育、文化生活，企业职工满意度不低于 70%。

10.2.4　宜建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制。

10.3　企业管理

10.3.1　建立资源管理、生态环境保护、安全生产和职业病防治等规章制度，明确工作机制，落实责任到位。

10.3.2　各类报表、台账、档案资料等应齐全、完整。

10.3.3　建立职工培训制度，培训计划明确，培训记录清晰。

10.3.4　开展与绿色矿山相关的宣传活动。

10.4　企业诚信

生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信，依法纳税，依法履行相关义务，应履行矿业权人勘查开采信息公示义务，公示公开相关信息。

10.5　企地和谐

10.5.1　应构建企地共建、利益共享、共同发展的办矿理念。宜通过创立社区发展平台，构建长效合作机制，发挥多方资源和优势，建立多元合作型的矿区社会管理共赢模式。

10.5.2　应建立矿区群众满意度调查机制，宜在教育、就业、交通、生活、环保等方面提供支持，提高矿区群众生活质量，促进企地和谐。

10.5.3　与矿山所在乡镇（街道）、村（社区）等建立磋商和协商机制，及时妥善处理好各种纠纷，不发生重大群体性事件。

工业和信息化部标准报批公示