

ICS 13.020.01

CCS Z 04

备案号:

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXX—XXXX

硫酸钾行业绿色工厂评价要求

Requirements for assessment of green factory in potassium sulfate industry

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(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

目次

目次..... I

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 总则..... 2

5 评价指标及要求..... 4

6 评价程序..... 12

7 评价报告..... 13

附录 A（规范性） 硫酸钾行业绿色工厂绩效指标的计算方法..... 14

附录 B（规范性） 硫酸钾行业绿色工厂评价指标..... 17

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》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：国投新疆罗布泊钾盐有限责任公司、上海化工研究院有限公司、上海化工院检测有限公司、温岭市泽国化工机械有限公司。

本文件起草人：董广峰、何耀、魏红珍、房朋、阮旭煜、尹文东、刘小奇、段立松、郭思齐、陈耿嘉、董茜、高宇驰、马志玮。

硫酸钾行业绿色工厂评价要求

1 范围

本文件规定了硫酸钾行业绿色工厂评价的术语和定义、总则、评价指标及要求、评价程序和评价报告。

本文件适用于水盐体系法和曼海姆法硫酸钾生产企业的绿色工厂评价。

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/T 2589 综合能耗计算通则
- GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 7119 节水型企业评价导则
- GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
- GB 13223 火电厂大气污染物排放标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 13462 电力变压器经济运行
- GB/T 13466 交流电气传动风机（泵类、空气压缩机）系统经济运行通则
- GB 14554 恶臭污染排放标准
- GB/T 15587 工业企业能源管理导则
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分 通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18382 肥料标识 内容和要求
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20406 农业用硫酸钾
- GB/T 21367 化工企业能源计量器具配备和管理要求
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24256 产品生态设计通则
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则

GB/T 29304 爆炸危险场所防爆安全导则
 GB 29439-2012 硫酸钾单位产品能源消耗限额
 GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
 GB/T 32151.10 温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业
 GB/T 32161 生态设计产品评价通则
 GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
 GB/T 33635 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则
 GB/T 36132-2018 绿色工厂评价通则
 GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
 GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
 GB 50034 建筑照明设计标准
 HJ 1088 排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料
 HG/T 4184 责任关怀实施准则
 HG/T 5972 石油和化工行业绿色工厂评价导则
 JB/T 6750 厂用防爆照明开关

3 术语和定义

GB/T 36132界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水盐体系法 salt-water system method

以硫酸盐型含钾卤水为原料，利用水盐体系相图原理，经盐田摊晒先后析出钾混盐矿和光卤石矿，通过复分解反应生产硫酸钾的方法。

[来源：GB 29439-2012，3.3，有修改]

3.2

曼海姆法 Mannheim method

以氯化钾和硫酸为原料经曼海姆炉反应生产硫酸钾的方法。

[来源：GB 29439-2012，3.4，有修改]

3.3

单位产品综合能耗 comprehensive energy consumption per unit product of potassium sulfate

用单位产品产量表示的硫酸钾产品综合能耗。

[来源：GB 29439-2012，3.2，有修改]

4 总则

4.1 评价原则

4.1.1 一致性原则

硫酸钾行业绿色工厂评价要求的结构和通用要求与 GB/T 36132-2018 和 HG/T 5972 提出的相关评价指标体系和要求保持一致，包括基本要求和一般要求，基本要求是开展绿色工厂评价的准入条款；一般要求是围绕硫酸钾产品生产过程中的基础设施、管理体系、能源与资源投入、生产过程及产品、环境和绩效提出的要求。

硫酸钾行业绿色工厂评价体系框架如图 1 所示。

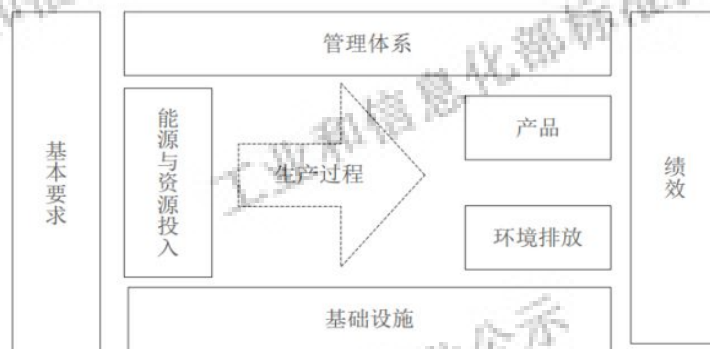


图 1 硫酸钾行业绿色工厂评价体系框架图

4.1.2 定性和定量结合原则

硫酸钾行业绿色工厂评价应采用定性评价与定量评价相结合、过程评价与绩效评价相结合的方式，形成完整的综合性评价指标体系。定性指标主要侧重在应满足相关法律法规、节能环保、工艺技术以及标准等方面的要求；定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标，如硫酸钾综合能耗、污染物排放等。过程指标主要侧重在体系、制度、管理等方面的要求，绩效指标主要侧重在生产洁净化、废物资源化等指标的分级要求。

4.2 评价体系

硫酸钾行业绿色工厂评价体系分为一级指标和二级指标，一级指标包括基本要求、基础设施要求、管理体系要求、能源与资源投入要求、生产过程及产品要求、环境要求和绩效要求共七个方面；二级指标是一级指标的细化，并细化为基础性要求和预期性要求，其中基础性要求为必选项，预期性要求为可选项。

4.3 系统边界

本文件界定的系统边界包括硫酸钾生产系统以及工厂范围内为硫酸钾生产提供服务的辅助生产系统和附属生产系统。

生产系统是从硫酸钾生产原料到硫酸钾产品所确定的生产工艺过程、装置、设施和设备组成的完整体系。（从基础原料进入生产系统开始，包括配料、转化合成、未反应物的回收、半成品干燥、筛分、冷却、成品包装等工序）。

（注：水盐体系法生产原料不包括盐田固体矿物采收前段工序）

辅助生产系统包括供电、供水、供热、水处理等公共工程以及中控装置；附属生产系统包括机电仪修、检验、分析、气防、消防、环保、库房等机构设施。

4.4 评价方法

硫酸钾行业绿色工厂评价方法：

——评价指标采用指标加权综合评分的方法，各指标加权综合评分总分为100分；

——评价指标分为必选指标和可选指标，必选指标以能愿动词“应”表述，可选指标以能愿动词“宜”表述；

——必选指标满足要求得满分，不满足要求不得分；

——可选指标全部满足要求得满分，不满足要求应依据符合程度在0分和满分之间取值。

4.5 权重系数和指标分数

4.5.1 硫酸钾行业绿色工厂评价要求一级指标权重系数为：

——基本要求（5.1）采取一票否决制，应全部符合；

——基础设施（5.2）20%；

——管理体系（5.3）15%；

——能源与资源投入（5.4）15%；

——生产过程及产品（5.5）10%；

——环境排放（5.6）10%；

——绩效（5.7）30%。

4.5.2 二级指标和具体评价要求对应分数在硫酸钾行业绿色工厂评价指标表（参见附录 B）中给出，其中绩效指标采用分级计分模式。

5 评价指标及要求

5.1 基本要求

5.1.1 基础合规性要求

5.1.1.1 工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和相关标准的要求。

5.1.1.2 近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故和突发环境事件。

5.1.1.3 适用时，应依法取得工业产品生产许可证、安全生产许可证、排污许可证或依法依规实行固定污染源排污许可登记管理。

5.1.1.4 工厂应按《企业环境信息依法披露管理办法》的规定公开其环境信息。

5.1.1.5 厂未列入国家企业信用信息公示系统的严重违法失信企业名单。

5.1.1.6 工厂在新建、改建和扩建时，应遵守国家“固定资产投资项目节能审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等政策和有关要求。

5.1.2 基础管理职责

5.1.2.1 最高管理者在绿色工厂方面的领导作用和承诺应符合 GB/T 36132-2018 中 4.3.1a) 的要求。

5.1.2.2 最高管理者应确保在工厂内部分配并沟通与绿色工厂相关角色的职责和权限，且满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1b) 的有关要求。

5.1.2.3 工厂应符合如下要求：

a) 应设有绿色工厂管理机构，负责有关绿色工厂的制度建设、实施、考核及奖励工作，建立目标责任制；

- b) 应有开展绿色工厂的中长期规划及年度目标、指标和实施方案，指标应明确且可量化；
- c) 应传播绿色制造的概念和知识，定期为员工提供绿色制造相关知识的教育、培训，并对教育和培训的结果进行考评；
- d) 涉及危险化学品生产、进口、储存、使用、经营、运输及处置时应按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求进行管理；
- e) 涉及危险废物产生、储存、运输及处置时应按照《危险废物经营许可证管理办法》以及 GB 18484、GB 18597、GB 18598 等相关标准的要求进行管理。

5.2 基础设施

5.2.1 设计

- 5.2.1.1 工厂的设计应根据工厂的规模、生产流程、交通运输、环境保护、消防、安全卫生等要求，结合场地的自然条件、用地周围环境确定。
- 5.2.1.2 应结合工厂所在地气象条件，使建筑物具有适宜的朝向、采光和通风条件。
- 5.2.1.3 应综合考虑土地资源利用、工程投资、环境保护、生产运行和安全等技术经济条件，布置紧凑，减少用地。
- 5.2.1.4 新建工厂宜在工业园区内建设，并考虑与所在园区产业的耦合度，充分利用园区的配套设施；改建和扩建项目应根据工艺设计情况充分考虑投资的技术经济合理性以及资源能源的高效利用等因素。

5.2.2 建筑

- 5.2.2.1 工厂的建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求，并从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生资源利用。
- 5.2.2.2 工厂的厂房建筑材料宜选用蕴能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在全生命周期中的能源消耗。内部装饰装修材料中醛、苯、氨、氡等有害物质应符合 GB 6566 等国家、地方标准和法律法规要求。
- 5.2.2.3 建筑结构宜采用钢结构、砌体结构等资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。
- 5.2.2.4 危险化学品仓库、有毒有害操作间、废弃物储存间等应独立设置。
- 5.2.2.5 工厂的厂房宜采用多层建筑。
- 5.2.2.6 工厂绿化及场地宜优先种植乡土植物，采用少维护、耐候性强的植物，减少日常维护的费用。
- 5.2.2.7 宜使用可再生资源代替不可再生资源。

5.2.3 照明

- 5.2.3.1 厂区及各房间或场所的照明应尽量利用自然光，人工照明应符合 GB 50034 的规定。
- 5.2.3.2 不同场所的照明应进行分级设计。
- 5.2.3.3 公共场所的照明应采取分区、分组等措施。

5.2.3.4 工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用占比宜不低于 50%。

5.2.3.5 有防爆要求的厂房，应按 GB 3836.1、JB/T 6750 等有关要求配置防爆照明设备。

5.2.4 工艺及设施

5.2.4.1 不应采用国家明令淘汰的工艺技术及设施。

5.2.4.2 设计时应根据原料或地方政府要求选择工艺及技术路线，满足国家或地方政府对安全、环保、职业卫生、消防、工艺节能的要求。

5.2.4.3 生产过程中应严格按照工艺控制要求操作，并采取有效措施，保证生产装置稳定运行，避免或减少非计划停工。

5.2.4.4 工厂应减少生产过程中的污染，包括减少生产过程的废料、减少有毒有害物质产生量（废水、废气、固体废弃物等）、减低噪音和振动等。

5.2.4.5 应设置余热回收装置和粉尘回收装置。

5.2.4.6 曼海姆生产企业应设置尾气（氯化氢）回收利用系统；水盐体系法生产企业宜对盐田老卤采用盐田兑卤、提锂等方法进行资源化利用。

5.2.4.7 企业宜积极采用《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录（2019）》中的工艺技术。

5.2.5 专用设备

5.2.5.1 应根据生产工艺路线、能源利用水平等选择先进的生产设备。

5.2.5.2 可能出现爆炸性环境的场所内使用的设备和防护系统防爆要求应符合 GB/T 29304、GB 3836.1 的规定。

5.2.5.3 对曼海姆炉、燃烧炉、硫酸储罐、盐酸储罐等安全生产重点监控设备应建立安全联动系统和视频监控系统。

5.2.5.4 应根据生产工艺设置可再生资源 and 能源回收装置以及三废回收处理装置，回收装置应采用先进的回收技术，并满足相关污染物排放标准要求。

5.2.5.5 应采用自动化仪表控制系统。

5.2.5.6 应建立设备操作规程、维护保养、更新及报废制度。

5.2.5.7 曼海姆炉、氯化氢吸收塔、配药槽等应采用有效的防腐蚀措施。

5.2.6 通用设备

5.2.6.1 不应使用国家明令淘汰的产品或设备，对于已建成生产线中列入国家强制淘汰计划的产品和设备应制定淘汰计划，限期淘汰。

5.2.6.2 设备实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的要求。对电动机的经济运行管理应符合 GB/T 12497 的规定；对风机、泵类和压缩机等的经济运行管理应符合 GB/T 13466 的规定；对电力变压器的经济运行管理应符合 GB/T 13462 的规定。

5.2.6.3 特种设备的管理应符合国家、地方相关法律、法规、部门规章和标准要求。

5.2.6.4 应建立设备管理制度，对设备的采购、安装、运行、维护、保养、更新、报废等进行记录并保存。

5.2.6.5 宜采用节能型或效率高、能耗低、水耗低、物耗低等同时符合安全环保要求的产品。

5.2.6.6 应设置符合相关标准的安全防护、职业卫生及劳动保护的设施设备。

5.2.6.7 宜开展智能工厂建设。

5.2.7 计量设备

5.2.7.1 应依据 GB 17167、GB/T 21367、GB 24789 等的要求配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。

5.2.7.2 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

5.2.7.3 计量仪器应按照相关标准要求进行定期检定校准。

5.2.7.4 应建立计量管理制度，设有专人负责计量的管理工作（配备、使用、检定、维修、报废等）。

5.2.7.5 应建立计量设备管理台账（包括计量制度、计量人员管理、计量器具档案等）。

5.2.7.6 应实现对硫酸钾生产装置的总耗电、总耗水、总耗蒸汽数据的自动采集。

5.2.7.7 宜实现其他能耗计量数据的自动采集。

5.2.8 污染物处理设备设施

5.2.8.1 新、改和扩建时，环保设施建设应符合建设项目环境保护“三同时制度”、“环境影响评价制度”、“固定资产投资节能审查”等国家、地方相关法律、法规、部门规章要求。

5.2.8.2 应投入适宜的污染物处理设备设施，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。

a) 应采用有效大气污染物控制措施，包括：采用低硫煤、大气污染物有组织排放建设配套的治理设施、物料堆存采取密闭、封闭或苫盖等措施；

b) 应采取有效水污染物控制措施，包括：建立配套的污水处理设施、污水回用等措施；

c) 应采取有效的噪声污染控制措施，包括：采用低噪声设备、建立声屏障、高噪声设备安置独立厂房等措施；

d) 应采取有效的固体废物控制措施，包括：减量化、无害化处置、再利用等措施。

5.2.8.3 应制定满足要求的应急处置方案，配备相应的应急处置人员和满足处置方案所需的应急物资。

5.2.8.4 污染物或废弃物处理设备宜选用高效、节能、环保设备。

5.3 管理体系

5.3.1 质量管理体系

5.3.1.1 应建立、实施并保持质量管理体系。质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。

5.3.1.2 质量管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.2 职业健康安全管理体系

5.3.2.1 应建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 45001 的要求。

5.3.2.2 职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.3 环境管理体系

5.3.3.1 应建立、实施并保持环境管理体系。环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。

5.3.3.2 环境管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.4 能源管理体系

5.3.4.1 应建立、实施并保持能源管理体系，能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求。

5.3.4.2 能源管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.5 社会责任

企业宜定期发布社会责任报告，说明履行利益相关方责任的情况，特别是环境社会责任的履行情况。社会责任报告应符合 HG/T 4184，并公开可获得。

5.4 能源与资源投入

5.4.1 能源投入

5.4.1.1 应设置能源管理机构，根据 GB/T 15587 的要求建立能源管理制度。

5.4.1.2 应定期对影响能耗的关键设备和系统进行监测和分析，根据现实情况优化用能结构，降低综合能耗。

5.4.1.3 应对系统中有回收价值的余热/余压进行回收利用。

5.4.1.4 应完善管道保温保冷措施，降低热冷损失。

5.4.1.5 宜根据生产情况，定期进行能源审计。

5.4.1.6 宜使用可再生能源代替不可再生能源。

5.4.2 资源投入

5.4.2.1 应按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价。

5.4.2.2 应按照 GB/T 29115 的要求对主要原材料使用量进行评价，采取必要措施减少原辅料的消耗。

5.4.2.3 应评估生产过程中有害物质及化学品减量使用或替代可能性，并对化学品减量使用采取措施。

5.4.2.4 应开展废水循环利用，减少水资源消耗。

5.4.2.5 应对燃料的储存提出要求。煤、锅炉灰、锅炉渣等易扬尘物质需有抑尘措施。

5.4.2.6 应对可再次进入生产环节的残次品、废弃物料等进行回收利用。企业自身无法回用的废弃物料应建立废弃物料台账，以促进企业间交流产业废物信息。

5.4.3 采购

- 5.4.3.1 采购原料应符合 GB 38400 要求。
- 5.4.3.2 应制定并实施包括节能、节水、环保、能效要求的选择、评价和重新评价供应方的准则。
- 5.4.3.3 应对采购的产品开展并实施检验或其他必要的活动，确保采购的产品满足规定的采购要求。
- 5.4.3.4 宜向供方提供包含有害物质使用、可回收材料使用、能效等要求的采购信息。
- 5.4.3.5 宜满足 GB/T 33635 有关绿色供应链评价要求。

5.5 生产过程及产品

5.5.1 一般要求

- 5.5.1.1 应采用集散控制系统（DCS）。
- 5.5.1.2 应按照 GB/T 33000 开展安全生产标准化工作，并达到安全生产标准化二级及以上标准。
- 5.5.1.3 产品标识应符合 GB 18382 的要求，并符合包装标识上明示的质量要求。
- 5.5.1.4 产品质量应符合 GB/T 20406、GB 38400 的要求。

5.5.2 生态设计

- 5.5.2.1 工厂宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。
- 5.5.2.2 工厂宜按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价，满足生态设计产品评价要求。

5.5.3 减碳

- 5.5.3.1 工厂宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，并利用核算或核查结果对其产品的碳足迹进行改善。
- 5.5.3.2 宜对外公布核算或核查结果。

5.6 环境排放

5.6.1 一般要求

- 5.6.1.1 所有污染物排放口应获得地方行政主管部门许可，按要求设置采样口和标识牌。
- 5.6.1.2 企业污染物排放总量应满足国家和地方要求。

5.6.2 大气污染物

- 5.6.2.1 大气污染物排放应满足 GB 9078、GB 13223、GB 13271、GB 14554、GB 16297 等相关国家、及地方标准要求。
- 5.6.2.2 应对烟囱、洗涤塔等主要废气排放源进行废气排放监测，检测指标和最低检测频次符合 HJ 1088 的要求。
- 5.6.2.3 应建立大气污染源排放台账，开展监测和监控，保存原始监测和监控记录。

5.6.3 水污染物

5.6.3.1 水污染物排放应满足国家、地方标准要求。

5.6.3.2 若有，应在废水总排放口安装自动监测设备，开展自行监测和监控，并建立水污染物排放台账，保存原始监测和监控记录。

5.6.3.3 工厂废水应清污分流、分类收集、分质处理。

5.6.3.4 宜实现水污染物零排放。

5.6.4 固体废物

5.6.4.1 固体废物的收集、贮存、运输、处置、利用应符合 GB 18597、GB 18599、GB 18598、GB 18484 等国家和地方相关标准及法律法规要求。工厂无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处理。

5.6.4.2 应合理处置固体废物并设置处置台账，保存处理记录。

5.6.5 噪声

5.6.5.1 厂界环境噪声应满足 GB 12348 和地方主管部门的要求。

5.6.5.2 应建立噪声源台账，对噪声敏感建筑物或工人长期工作场所定期开展自行监测和监控，并保存原始监测和监控记录。

5.6.6 温室气体

5.6.6.1 应根据 GB/T 32150、GB/T 32151.10 或适用的标准或规范对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告。

5.6.6.2 宜获得温室气体排放量第三方核查声明。

5.6.6.3 可行时，宜利用核算或核查结果对温室气体的排放进行改善。

5.6.7 土壤及地下水

5.6.7.1 应定期开展土壤和地下水监测，并制定风险防控方案。

5.6.7.2 应完善防渗措施，防止地下水污染。

5.6.8 环境风险管理

5.6.8.1 应落实突发环境事件风险评估制度，实施环境风险分类分级管理。

5.6.8.2 应落实突发环境事件隐患排查治理制度，建立环境隐患排查和治理档案。

5.6.8.3 应按照国家有关规定，制定突发环境事件应急预案，报地方环境保护主管部门备案，定期开展演练，完善环境风险防控措施。

5.6.8.4 应开展环境应急能力评估，完善应急装备配备、物资储备和应急队伍建设。

5.7 绩效

5.7.1 用地集约化

5.7.1.1 用地集约化指标包括工厂容积率、建筑密度、单位用地面积产值（用生产区来计算）等，计算方法见附录 A.1～A.3。

5.7.1.2 工厂容积率应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。

5.7.1.3 单位用地面积产值不低于地方发布的单位用地面积产值的要求。未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应超过本年度所在省、市的单位用地面积产值。

5.7.2 生产洁净化

5.7.2.1 生产洁净化指标主要为单位产品主要大气污染物排放浓度，直接测量。

5.7.2.2 生产洁净化指标要求见表 1。

表 1 生产洁净化指标要求

生产工艺	指 标	大气污染物排放指标 (mg/m ³)		
		基准值	先进值	领先值
水盐体系法	颗粒物	≤180	≤160	≤140
	氮氧化物	≤100	≤90	≤80
	二氧化硫	≤200	≤180	≤160
曼海姆法	颗粒物	≤20	≤10	≤5
	氯化氢	≤1.0	≤0.5	≤0.3
	氮氧化物	≤50	≤40	≤30
	二氧化硫	≤50	≤40	≤30

5.7.3 废物资源化

5.7.3.1 废物资源化指标包括硫酸钾单位产品主要原料消耗量、工业固体废物处置处理率、废水回用率等，计算方法见 A.4～A.6。

5.7.3.2 废物资源化指标要求见表 2。

表 2 废物资源化指标要求

生产工艺	指 标	单位产品主要原料消耗量 (t/t)			工业固体废物安全处置率 (%)	废水回用率 (%)
		基准值	先进值	领先值		
水盐体系法	光卤石矿 (以 7.5%钾离子计)	9.00	8.85	8.45	100%	100%
	钾混盐矿 (以 6.0%钾离子计)	6.60	6.45	6.15		
曼海姆法	浓硫酸 (以 98%硫酸计)	0.60	0.58	0.55	100%	100%
	氯化钾 (以 60%氧化钾计)	0.88	0.87	0.86		

5.7.4 能源低碳化

- 5.7.4.1 能源低碳化指标包括单位产品综合能耗、单位产品碳排放量，计算方法见 A.7～A.8。
- 5.7.4.2 能源低碳化指标要求见表 3。

表 3 能源低碳化指标要求

生产工艺	单位产品综合能耗(kgce/t)			单位产品碳排放量(kgCO ₂ e/t)		
	基准值	先进值	领先值	基准值	先进值	领先值
水盐体系法	≤365	≤350	≤300	≤1095	≤1050	≤900
曼海姆法	≤126	≤120	≤90	≤378	≤360	≤270

6 评价程序

- 6.1 硫酸钾行业绿色工厂评价程序包括企业自评价和第三方评价，绿色工厂评价程序如图 2 所示。
- 6.2 开展硫酸钾行业绿色工厂评价的组织应查看报告文件、统计报表、原始记录，并根据实际情况开展对相关人员的座谈；采用实地调查、抽样核查等方式收集评价证据，并确保证据的完整性和准确性。当工厂满足评价要求时即可判定为绿色工厂。
- 6.3 硫酸钾行业绿色工厂评价指标体系计分方法见附录 B。

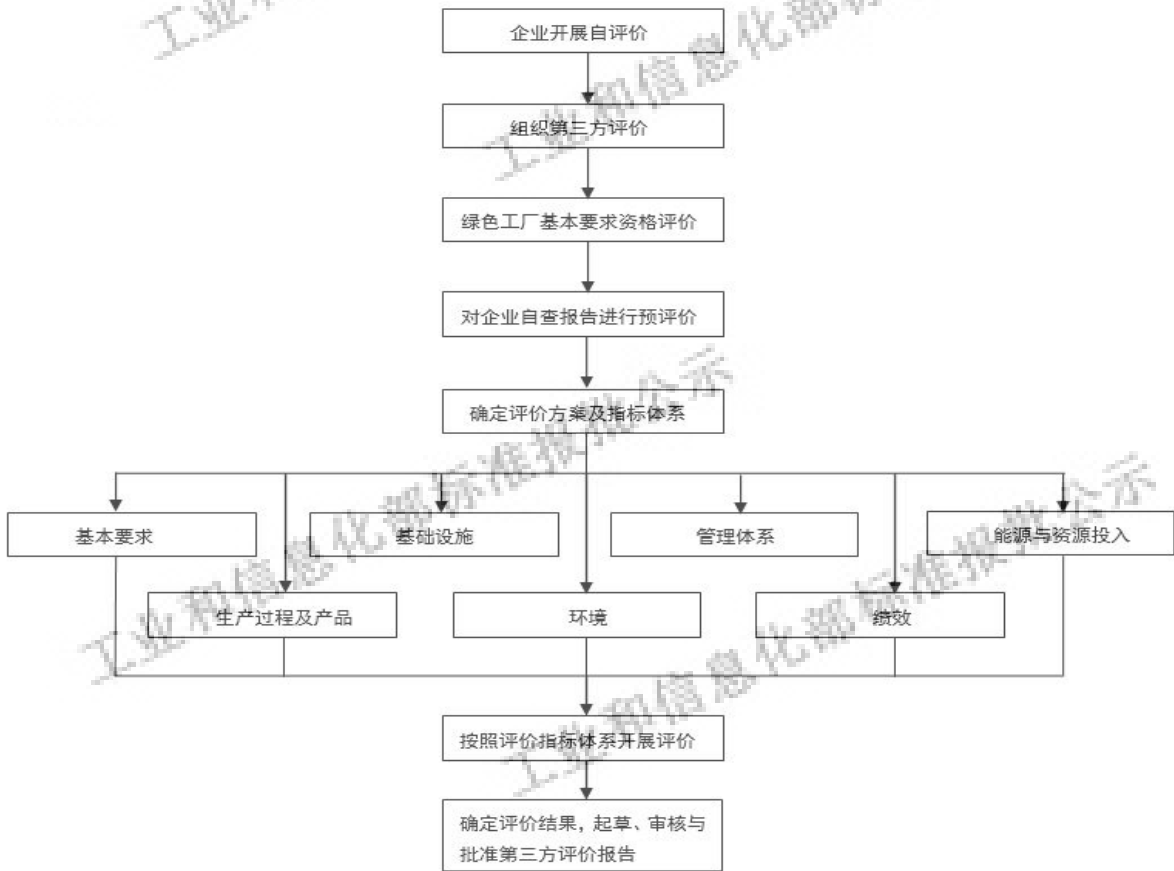


图 2 硫酸钾行业绿色工厂评价程序

7 评价报告

7.1 绿色工厂自我评价报告

《硫酸钾行业绿色工厂自我评价报告》内容包括但不限于：

- a) 工厂名称、地址、行业、法定代表人、简介等基本信息，发展现状、工业生产和生产经营情况；
- b) 工厂在绿色发展方面开展的重点工作及取得的成绩，下一步拟开展重点工作等；
- c) 工厂的建筑、装置规模、工艺路线、主要耗能设备、计量设备、照明配置情况，以及相关标准执行情况；
- d) 工厂各项管理体系建设情况；
- e) 工厂能源投入、资源投入、采购等方面的现状，以及目前正在实施的节约能源资源项目；
- f) 工厂生产硫酸钾时的设计、能效、有害物质限制使用等情况；
- g) 工厂主要污染物处理设备配置及运行情况，大气污染物、水污染物、固体废物、噪声、温室气体的排放及管理现状；
- h) 依据工厂情况和开展绿色工厂自我评价表；
- i) 其他支持证明材料。

7.2 第三方评价报告

《硫酸钾行业绿色工厂第三方评价报告》内容包括但不限于：

- a) 绿色工厂评价的目的、范围及准则；
- b) 绿色工厂评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评估情况、核查报告编写及内部技术复核情况；
- c) 对申报工厂的基础设施、管理体系、能源与资源投入、生产过程及产品、环境、绩效等方面进行描述，并对工厂自评报告中的相关内容进行核实；
- d) 核实数据真实性、计算范围及计算方法，检查相关计量设备和有关标准的执行等情况；
- e) 对企业自评所出现的问题情况进行描述；
- f) 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行评价，说明各评价指标值及是否符合评价要求情况，描述主要创建做法及工作亮点等；
- g) 对持续创建绿色工厂的下一步工作提出建议；
- h) 评价支持材料。

附录 A

(规范性)

硫酸钾行业绿色工厂绩效指标的计算方法

A.1 容积率

容积率为工厂总建筑物（正负0标高以上的建筑面积）、构筑物面积与厂区用地面积的比值，按式（A.1）计算。

$$R = \frac{A_{ZJZW} + A_{ZGZW}}{A_{YD}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

R ——工厂容积率，无量纲；

A_{ZJZW} ——工厂总建筑物建筑面积，单位为平方米（ m^2 ）；

A_{ZGZW} ——工厂总构筑物建筑面积，单位为平方米（ m^2 ）；

A_{YD} ——工厂用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

A.2 建筑密度

建筑密度为工厂用地范围内各种建筑物、构筑物占（用）地面积总和（包括露天生产装置或设备、露天堆场及操作场地的用地面积）与厂区用地面积的比率，按式（A.2）计算。

$$\gamma = \frac{\alpha_{ZJZW} + \alpha_{ZGZW}}{A_{YD}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

γ ——工厂建筑密度；

α_{ZJZW} ——工厂总建筑物占（用）地面积，单位为平方米（ m^2 ）；

α_{ZGZW} ——工厂总构筑物占（用）地面积，单位为平方米（ m^2 ）；

A_{YD} ——工厂用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

A.3 单位用地面积产值

单位用地面积产值为工厂产值与厂区用地面积的比率，按式（A.3）计算。

$$n = \frac{N}{A_{YD}} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

n ——单位用地面积产值，单位为万元每公顷（万元/ hm^2 ）；

N ——工厂总产值，单位为万元；

A_{YD} ——工厂用地面积，单位为公顷（hm²）。

A.4 单位产品主要原料消耗量

硫酸钾单位产品主要原材料消耗量按照式（A.4）计算。

$$m_i = \frac{M_i}{Q} \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

m_i ——生产硫酸钾单位合格产品某种主要原材料消耗量，单位为原材料单位每产品每吨；

M_i ——统计期内某种主要原材料消耗量，单位视原材料单位，视原材料种类而定；

Q ——统计期内合格硫酸钾产品产量，以硫酸钾为最终计量状态，单位为吨（t）。

A.5 工业固体废物安全处置率

工业固体废物安全处置率按照式（A.5）计算。

$$k_r = \frac{Z_r}{Z} \times 100\% \dots\dots\dots (A.5)$$

式中：

k_r ——工业固体废物安全处置率；

Z_r ——统计期内工业固体废物安全处置量，包括工厂自行处置处理的固体废物量和转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处置处理的固体废物量，单位为吨（t）；

Z ——统计期内工业固体废物产生量，单位为吨（t）。

A.6 废水回用率

废水回用率按照式（A.6）计算。

$$k_w = \frac{v_w}{v_d + v_w} \times 100\% \dots\dots\dots (A.6)$$

式中：

k_w ——废水回用率；

v_w ——统计期内工厂对外排废水处理后的回用水量，单位为立方米（m³）；

v_d ——统计期内工厂向外排放的废水量，单位为立方米（m³）。

A.7 单位产品综合能耗

硫酸钾单位产品综合能耗按照式（A.7）计算。

$$e = \frac{E}{Q} \times 1000 \dots\dots\dots (A.7)$$

式中：

e ——生产硫酸钾单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；

E ——统计期内硫酸钾综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

Q ——统计期内合格硫酸钾产品产量，以硫酸钾为最终计量状态，单位为吨（t）。

A.8 单位产品碳排放量

硫酸钾单位产品碳排放量按照式（A.8）计算。

$$c_c = \frac{C}{Q} \dots\dots\dots (A.8)$$

式中：

c_c ——生产硫酸钾单位产品碳排放量，单位为千克二氧化碳当量每吨（kgCO₂e/t）；

C ——统计期内工厂边界内二氧化碳当量排放量，单位为千克二氧化碳当量（kgCO₂e）。

Q ——统计期内合格硫酸钾产品产量，以硫酸钾为最终计量状态，单位为吨（t）。

附录 B

(规范性)

硫酸钾行业绿色工厂评价指标

B.1 定性评价指标

硫酸钾绿色工厂的定性评价指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、生产过程及产品、环境，具体的评价指标要求见表B.1。

表 B.1 定性评价指标

序号	一级指标及权重	二级指标	评价要求	必选/可选	评分标准	权重
0	基本要求	合规性要求	工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和相关标准的要求。	必选	/	一票否决
			近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故和突发环境事件。	必选	/	
			应依法取得工业产品生产许可证、安全生产许可证、排污许可证或依法依规实行固定污染源排污许可登记管理。	必选	/	
			工厂应按《企业环境信息依法披露管理办法》的规定公开其环境信息。	必选	/	
			工厂未列入国家企业信用信息公示系统的严重违法失信企业名单。	必选	/	
			工厂应依法设立，在新建、改建和扩建时，应遵守国家“固定资产投资节能审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等政策和有关要求。	必选	/	
		管理职责要求	最高管理者在绿色工厂方面的领导作用和承诺应符合 GB/T 36132-2018 中 4.3.1a) 的要求。	必选	/	
			最高管理者应确保在工厂内部分配并沟通与绿色工厂相关角色的职责和权限，且满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1b) 的有关要求。	必选	/	
			工厂应设有绿色工厂管理机构，负责有关绿色工厂的制度建设、实施、考核及奖励工作，建立目标责任制。	必选	/	
			工厂应有开展绿色工厂的中长期规划及年度目标、指标和实施方案，指标应明确且可量化。	必选	/	
			应传播绿色制造的概念和知识，定期为员工提供绿色制造相关知识的教育、培训，并对教育和培训的结果进行考评。	必选	/	
			涉及危险化学品生产、进口、储存、使用、经营、运输及处置时应按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求进行管理。	必选	/	
			涉及危险废物产生、储存、运输及处置时应按照《危险废物	必选	/	

1	基础设施 (20%)		经营许可证管理办法》以及 GB 18484、GB 18597、GB 18598 等相关标准的要求进行管理。			
		设计	工厂的设计应根据工厂的规模、生产流程、交通运输、环境保护、消防、安全卫生等要求，结合场地的自然条件、用地周围环境确定。	必选	25	2%
			应结合工厂所在地气象条件，使建筑物具有适宜的朝向、采光和通风条件。	必选	25	
			应综合考虑土地资源利用、工程投资、环境保护、生产运行和安全等技术经济条件，布置紧凑，减少用地。	必选	25	
			新建工厂宜在工业园区内建设，并考虑与所在园区产业的耦合度，充分利用园区的配套设施；改建和扩建项目应根据工艺设计情况充分考虑投资的技术经济合理性以及资源能源的高效利用等因素。	可选	25	
		建筑	工厂的建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求，并从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生资源利用。	必选	15	2%
			工厂新建、改建和扩建建筑时，应遵守国家“固定资产投资项目节能审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等政策和有关要求。	必选	15	
			工厂的厂房建筑材料宜选用蕴能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在全生命周期中的能源消耗。内部装饰装修材料中醛、苯、氨、氡等有害物质应符合 GB 6566 等国家、地方标准和法律法规要求。	可选	15	
			建筑结构宜采用钢结构、砌体结构等资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。	可选	10	
			危险化学品仓库、有毒有害操作间、废弃物储存间等应独立设置。	必选	15	
			工厂的厂房宜采用多层建筑。	可选	10	
			工厂绿化及场地宜优先种植乡土植物，采用少维护、耐候性强的植物，减少日常维护的费用。	可选	10	
			宜使用可再生资源代替不可再生资源。	可选	10	
		照明	厂区及各房间或场所的照明尽量利用自然光，人工照明符合 GB 50034 的规定。	必选	20	2%
			不同场所的照明分级设计。	必选	20	
			公共场所的照明应采取分区、分组等措施。	必选	20	
			工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用占比宜不低于 50%。	必选	20	
			有防爆要求的厂房，应按 GB 3836.1、JB/T 6750 等有关要求配置防爆照明设备。	必选	20	
		工艺及设施	不采用国家明令淘汰的工艺技术及设施。	必选	14	5%

			设计时应根据原料或地方政府要求选择工艺及技术路线，满足国家或地方政府对安全、环保、职业卫生、消防、工艺节能的要求。	必选	14	
			生产过程中应严格按照工艺控制要求操作，并采取有效措施，保证生产装置稳定运行，避免或减少非计划停工。	必选	12	
			工厂应减少生产过程中的污染，包括减少生产过程的废料、减少有毒有害物质产生量（废水、废气、固体废弃物等）、减低噪音和振动等。	必选	12	
			应设置余热回收装置和粉尘回收装置。	必选	12	
			曼海姆生产企业应设置尾气（氯化氢）回收利用系统；水盐体系法生产企业应对盐田老卤采用盐田兑卤、提锂等方法进行资源化利用。	必选	12	
			企业宜积极采用《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录（2019）》中的工艺技术。	可选	12	
		专用设备	应根据生产工艺路线、能源利用水平等选择先进的生产设备。	必选	16	2%
			可能出现爆炸性环境的场所内使用的设备和防护系统防爆要求应符合 GB/T 29304、GB 3836.1 的规定。	必选	14	
			对曼海姆炉、燃烧炉、硫酸储罐、盐酸储罐等安全生产重点监控设备应建立安全联动系统和视频监控系统。	必选	14	
			应根据生产工艺设置可再生资源 and 能源回收装置以及三废回收处理装置，回收装置应采用先进的回收技术，并满足相关污染物排放标准要求。	必选	14	
			应采用自动化仪表控制系统。	必选	14	
			应建立设备操作规程、维护保养、更新及报废制度。	必选	14	
			曼海姆炉、氯化氢吸收塔、配药槽等应采用有效的防腐蚀措施，并对其进行腐蚀监测。	必选	14	
		通用设备	不应使用国家明令淘汰的产品或设备，对于已建成生产线中列入国家强制淘汰计划的产品和设备应制定淘汰计划，限期淘汰。	必选	20	2%
			设备实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的要求。对电动机的经济运行管理应符合 GB/T 12497 的规定；对风机、泵类和压缩机等的经济运行管理应符合 GB/T 13466 的规定；对电力变压器的经济运行管理应符合 GB/T 13462 的规定。	必选	10	
			特种设备的管理应符合国家、地方相关法律、法规、部门规章和标准要求。	必选	10	
			应建立设备管理制度，对设备的采购、安装、运行、维护、保养、更新、报废等进行记录并保存。	必选	10	
			宜采用节能型或效率高、能耗低、水耗低、物耗低等同时符合安全环保要求的产品。	可选	20	
			应设置符合相关标准的安全防护、职业卫生及劳动保护的设	必选	10	

2			备设施。			
			宜开展智能工厂建设。	可选	20	
			应依据 GB 17167、GB/T 21367、GB 24789 等的要求配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。	必选	20	
		计量设备	能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。	必选	10	2%
			计量仪器应按照相关标准要求进行定期检定校准。	必选	10	
			应建立计量管理制度，设有专人负责计量的管理工作（配备、使用、检定、维修、报废等）。	必选	10	
			应建立计量设备管理台账（包括计量制度、计量人员管理、计量器具档案等）。	必选	10	
			应实现对硫酸钾生产装置的总耗电、总耗水、总耗蒸汽数据的自动采集。	必选	20	
			宜实现其他能耗计量数据的自动采集。	可选	20	
		污染物处理设备设施	新、改和扩建时，环保设施建设应符合建设项目环境保护“三同时制度”、“环境影响评价制度”、“固定资产投资项目节能审查”等国家、地方相关法律、法规、部门规章要求。	必选	14	3%
			应采用有效大气污染物控制措施，包括：采用低硫煤、大气污染物有组织排放建设配套的治理设施、物料堆存采取密闭、封闭或苫盖等措施。	必选	14	
			应采取有效水污染物控制措施，包括：建立配套的污水处理设施、污水回用等措施。	必选	14	
			应采取有效的噪声污染控制措施，包括：采用低噪声设备、建立声屏障、高噪声设备安置独立厂房等措施。	必选	14	
			应采取有效的固体废物控制措施，包括：减量化、无害化处置、再利用等措施。	必选	14	
			应制定满足要求的应急处置方案，配备相应的应急处置人员和满足处置方案所需的应急物资。	必选	14	
			污染物或废弃物处理设备宜选用高效、节能、环保设备。	可选	16	
	2	质量管理体系	建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。	必选	50	3%
			质量管理体系宜通过第三方机构认证。	必选	50	
		职业健康安全管理体系	建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 45001 的要求。	必选	50	3%
			职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。	必选	50	
		环境管理体系	建立、实施并保持环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。	必选	50	3%
			环境管理体系宜通过第三方机构认证。	必选	50	
		能源管理体系	建立、实施并保持能源管理体系，能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求。	必选	50	3%
			能源管理体系宜通过第三方机构认证。	必选	50	
		社会责任	企业宜定期发布社会责任报告，说明履行利益相关方责任的	可选	100	3%

			情况，特别是环境社会责任的履行情况。社会责任报告应符合 HG/T4184，并公开可获得。			
3	能源与资源投入 (15%)	能源投入	应设置能源管理机构，根据 GB/T 15587 的要求建立能源管理制度。	必选	20	6%
			应定期对影响能耗的关键设备和系统进行监测和分析，根据实际情况优化用能结构，降低综合能耗。	必选	18	
			应对系统中有回收价值的余热/余压进行回收利用。	必选	18	
			应完善管道保温保冷措施，降低热冷损失。	必选	18	
			宜根据生产情况，定期进行能源审计。	可选	18	
			宜使用可再生能源代替不可再生能源。	可选	18	
		资源投入	应按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价。	必选	18	6%
			应按照 GB/T 29115 的要求对主要原材料使用量进行评价，采取必要措施减少原辅料的消耗。	必选	18	
			应评估生产过程中有害物质及化学品减量使用或替代的可能性，并对化学品减量使用采取措施。	必选	16	
			应开展废水循环利用，减少水资源消耗。	必选	16	
			应对燃料的储存提出要求。煤、锅炉灰、锅炉渣等易扬尘物质需有抑尘措施。	必选	16	
			应对可再次进入生产环节的残次品、废弃物料等进行回收利用。企业自身无法回用的废弃物料应建立废弃物料台账，以促进企业间交流产业废物信息。	必选	16	
		采购	采购原料应符合 GB 38400 要求。	必选	20	3%
			应制定并实施包括节能、节水、环保、能效要求的选择、评价和重新评价供应方的准则。	必选	20	
			应对采购的产品开展并实施检验或其他必要的活动，确保采购的产品满足规定的采购要求。	必选	20	
			宜向供方提供包含有害物质使用、可回收材料使用、能效等要求的采购信息。	可选	20	
			宜满足 GB/T 33635 有关绿色供应链评价要求。	可选	20	
4	生产过程及产品 (10%)	一般要求	应采用集散控制系统（DCS）。	必选	25	4%
			应按照 GB/T33000 开展安全生产标准化工作，并达到安全生产标准化二级及以上标准。	必选	25	
			产品标识应符合 GB18382 的要求，并符合包装标识上明示的质量要求。	必选	25	
			产品质量应符合 GB/T 20406、GB 38400 的要求。	必选	25	
		生态设计	工厂宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。	可选	50	3%
			工厂宜按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价，满足生态设计产品评价要求。	可选	50	
		减碳	工厂宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，并利用核算或核查结果对其产品的碳足迹进行改善。	必选	50	3%
			宜对外公布核算或核查结果。	可选	50	

5	环境排放 (10%)	一般要求	所有污染物排放口应获得地方行政主管部门许可，按要求设置采样口和标识牌。	可选	50	2%
			企业污染物排放总量应满足国家和地方要求。	可选	50	
		大气污染物	大气污染物排放应满足 GB 9078、GB 13223、GB 13271、GB 14554、GB 16297 等相关国家及地方标准要求。	必选	40	1%
			应对烟囱、洗涤塔等主要废气排放源进行废气排放监测，检测指标和最低检测频次符合 HJ 1088 的要求。	必选	30	
			应建立大气污染源排放台账，开展监测和监控，保存原始监测和监控记录。	必选	30	
		水污染物	水污染物排放应满足国家、行业及地方标准要求。	必选	25	2%
			应在废水总排放口安装自动监测设备，开展自行监测和监控，并建立水污染物排放台账，保存原始监测和监控记录。	必选	25	
			工厂废水应清污分流、分类收集、分质处理。	必选	25	
			宜实现水污染物零排放。	可选	25	
		固体废物	固体废物的收集、贮存、运输、处置、利用应符合 GB 18597、GB 18599、GB 18598、GB 18484 等国家和地方相关标准及法律法规要求。工厂无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处理。	必选	50	1%
			应合理处置固体废物并设置处置台账，保存处理记录。	必选	50	
		噪声	厂界环境噪声应满足 GB 12348 和地方主管部门的要求。	必选	50	1%
			应建立噪声源台账，对噪声敏感建筑物或工人长期工作场所定期开展自行监测和监控，并保存原始监测和监控记录。	必选	50	
		温室气体	应根据 GB/T 32150、GB/T 32151.10 或适用的标准或规范对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告。	必选	40	1%
			宜获得温室气体排放量第三方核查声明。	可选	30	
			可行时，宜利用核算或核查结果对温室气体的排放进行改善。	可选	30	
		土壤和地下水	应定期开展土壤和地下水监测，并制定风险防控方案。	必选	50	1%
			应完善防渗措施，防止地下水污染。	必选	50	
		环境风险管理	应落实突发环境事件风险评估制度，实施环境风险分类分级管理。	必选	25	1%
			应落实突发环境事件隐患排查治理制度，建立环境隐患排查和治理档案。	必选	25	
			应按照国家有关规定，制定突发环境事件应急预案，报地方环境保护主管部门备案，定期开展演练，完善环境风险防控措施。	必选	25	
			开展环境应急能力评估，完善应急装备配备、物资储备和应急队伍建设。	必选	25	

B.2 定量评价指标

硫酸钾行业绿色工厂的定量评价指标为绩效，根据硫酸钾行业产品不同生产方法分别列出。具体评价指标要求见表B.2～B.3。

表 B.2 定量评价指标（水盐体系法生产企业）

序号	一级指标及权重	二级指标	评价要求	必选/可选	评分标准	权重
6	绩效 (30%)	用地集约化	工厂容积率应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。	必选	50	3%
			单位用地面积产值不低于地方发布的单位用地面积产值的要求。未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应超过本年度所在省、市的单位用地面积产值。	必选	50	
		生产洁净化	颗粒物排放浓度符合表1基准值。	必选	10	9%
			颗粒物排放浓度符合表1先进值。	可选	11	
			颗粒物排放浓度符合表1领先值。	可选	12	
			碳氧化物排放浓度符合表1基准值。	必选	10	
			碳氧化物排放浓度符合表1先进值。	可选	11	
			碳氧化物排放浓度符合表1领先值。	可选	12	
			二氧化硫排放浓度符合表1基准值。	必选	10	
			二氧化硫排放浓度符合表1先进值。	可选	11	
			二氧化硫排放浓度符合表1领先值。	可选	13	
		废物资源化	吨产品光卤石矿消耗量符合表2中的基准值。	必选	10	9%
			吨产品光卤石矿消耗量符合表2中的先进值。	可选	15	
			吨产品光卤石矿消耗量符合表2中的领先值。	可选	15	
			吨产品钾混盐矿消耗量符合表2中的基准值。	必选	10	
			吨产品钾混盐矿消耗量符合表2中的先进值。	可选	15	
			吨产品钾混盐矿消耗量符合表2中的领先值。	可选	15	
			工业固体废物处置处理率为100%。	必选	10	
			废水回用率为100%。	必选	10	
		能源低碳化	单位产品综合能耗符合表4基准值。	必选	30	9%
			单位产品综合能耗符合表4先进值。	可选	35	
			单位产品综合能耗符合表4领先值。	可选	35	

表 B.3 定量评价指标（曼海姆法生产企业）

序号	一级指标及权重	二级指标	评价要求	必选/可选	评分标准	权重
6	绩效 (30%)	用地集约化	工厂容积率应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。	必选	50	3%
			单位用地面积产值不低于地方发布的单位用地面积产值的要求。未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应超过本年度所在省、市的单位用地面积产值。	必选	50	
		生产洁净化	颗粒物排放浓度符合表1基准值。	必选	7	9%
			颗粒物排放浓度符合表1先进值。	可选	8	
			颗粒物排放浓度符合表1领先值。	可选	10	

		氯化氢排放浓度符合表 1 基准值。	必选	7	
		氯化氢排放浓度符合表 1 先进值。	可选	8	
		氯化氢排放浓度符合表 1 领先值。	可选	10	
		氮氧化物排放浓度符合表 1 基准值。	必选	7	
		氮氧化物排放浓度符合表 1 先进值。	可选	8	
		氮氧化物排放浓度符合表 1 领先值。	可选	10	
		二氧化硫排放浓度符合表 1 基准值。	必选	7	
		二氧化硫排放浓度符合表 1 先进值。	可选	8	
		二氧化硫排放浓度符合表 1 领先值。	可选	10	
	废物资源化	吨产品浓硫酸消耗量符合表 2 中的基准值。	必选	10	9%
		吨产品浓硫酸消耗量符合表 2 中的先进值。	可选	15	
		吨产品浓硫酸消耗量符合表 2 中的领先值。	可选	15	
		吨产品氯化钾消耗量符合表 2 中的基准值。	必选	10	
		吨产品氯化钾消耗量符合表 2 中的先进值。	可选	15	
		吨产品氯化钾消耗量符合表 2 中的领先值。	可选	15	
		工业固体废物处置处理率为 100%。	必选	10	
	能源低碳化	废水回用率为 100%。	必选	10	9%
		单位产品综合能耗符合表 4 基准值。	必选	30	
		单位产品综合能耗符合表 4 先进值。	可选	35	
		单位产品综合能耗符合表 4 领先值。	可选	35	

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示