ICS 13.020.01
CCS Z 04

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 6172—2023

磷酸盐行业绿色工厂评价要求

Requirements for assessment of green factory in phosphate industry

报批稿

工业和信息化部标准报批公示

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

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。

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：湖北兴发化工集团股份有限公司、瓮福达州化工有限责任公司、云南省产品质量监督检验研究院、瓮福（集团）有限责任公司、广东邦普循环科技有限公司、武汉联德化学品有限公司、衢州华友钴新材料有限公司、宜昌邦普宜化新材料有限公司、湖北万润新能源科技股份有限公司、昆明理工大学、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：刘丽、付勇、苏海涛、张文、王皓、葛昌志、方圆、唐盛贺、黄小燕、朱远蹠、余峰、冉瑞泉、白帆、尹健、梁裕铿、胡育红、覃慧、邓信立、他德洪、陈婷、王彦、王莹。

工业和信息化部标准报批公示

磷酸盐行业绿色工厂评价要求

1 范围

本文件规定了磷酸盐行业绿色工厂评价的总则、评价指标及要求、评价程序、评价报告。

本文件适用于磷酸盐行业的绿色工厂评价。本文件规定的磷酸盐行业涉及产品包括三聚磷酸钠、焦磷酸钠、焦磷酸钾、六聚偏磷酸钠、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢铵、磷酸氢二铵、磷酸二氢钾、次磷酸钠、单氟磷酸钠、磷酸氢钙、磷酸三钠、磷酸铁和磷酸铁锂。

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/T 3836.1 爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求

GB/T 7119 节水型企业评价导则

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 9983 工业三聚磷酸钠

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/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 恶臭污染物排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

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 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/T 24567 牙膏工业用单氟磷酸钠

GB/T 24568 牙膏工业用磷酸氢钙

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/T 36001　社会责任报告编写指南
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 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/T 45001　职业健康安全管理体系　要求及使用指南
GB 50016　建筑设计防火规范
GB 50034　建筑照明设计标准
GB/T 50353　建筑工程建筑面积计算规范
HG/T 2519 工业六聚偏磷酸钠
HG/T 2767 工业磷酸二氢钠
HG/T 2965 工业磷酸氢二钠
HG/T 2968 工业焦磷酸钠
HG/T 3253 工业次磷酸钠
HG/T 4132 工业磷酸二氢铵
HG/T 4133 工业磷酸二氢铵
HG/T 4511 工业磷酸二氢钾
HG/T 4701 电池用磷酸铁
HJ 2025　危险废物收集、贮存、运输技术规范
JB/T 6750 厂用防爆照明开关
YS/T 1027 磷酸铁锂

3　术语和定义

GB/T 36132界定的术语和定义适用于本文件。

4　总则

4.1　评价原则

4.1.1　一致性原则

磷酸盐行业绿色工厂评价要求总体结构与GB/T 36132提出的相关评价指标体系和要求保持一致。包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境要求和绩效共7个一级指标，二级指标是一级指标的细化。

磷酸盐行业绿色工厂评价体系框架见图1。

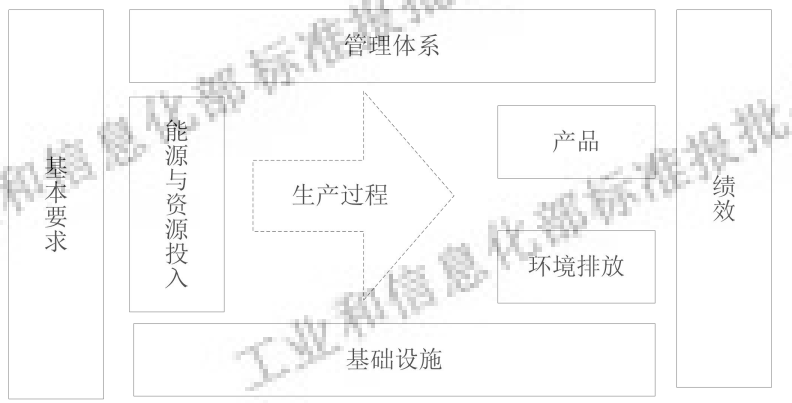

图 1　磷酸盐行业绿色工厂评价体系框架

4.1.2　定性和定量结合原则

磷酸盐行业绿色工厂评价应采用定性评价和定量评价相结合的原则。定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取。定量评价指标主要选取有代表性的节能、降耗、减污、增效等反映工厂绿色特性的指标。

4.2　评价方法

磷酸盐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式，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。

4.3　权重系数和指标分数

4.3.1　磷酸盐行业绿色工厂评价一级指标的权重系数分别为：

——基本要求（见 5.1）采取一票否决制，应全部满足；

——基础设施（见 5.2）20 %；

——管理体系（见 5.3）15 %；

——能源与资源投入（见 5.4）15 %；

——产品（见 5.5）10 %；

——环境排放（见 5.6）10 %；

——绩效（见 5.7）30 %。

4.3.2　二级指标的具体评价要求分别计分，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。

5.1.1.2 工厂在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规，政策，并满足相关标准的要求。

5.1.1.3 工厂近三年（含成立不足三年）应无较大及以上安全事故和突发环境事件。

5.1.1.4 工厂应依法取得相应的生产许可证、排污许可证。

5.1.1.5 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。

5.1.1.6 工厂应未列入严重违法失信企业名单。

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满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 a）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 4.3.1 b）的要求。

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) 应按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，对危险化学品生产、储存、使用、经营、运输进行管理；

e) 应按照 GB 18218 对储罐区、生产装置区进行重大危险源辨识；

f) 应按照 GB 18597、GB 18599、HJ 2025 等相关要求，对固体废物收集、贮存、运输进行管理。

5.2 基础设施

5.2.1 建筑

5.2.1.1 工厂的建筑应满足 GB 50016 等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、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、无害化及可再生能源利用。

5.2.1.2 危险品仓库、危险废物贮存设施、固体废物暂存间等应按有关要求设置。

5.2.1.3 生产车间地面应进行硬化处理，并按照要求在生产、储存的相关区域进行防腐、防渗处理。

5.2.1.4 工厂的厂房宜采用钢架结构、砌体结构等建筑结构。

5.2.2 照明

5.2.2.1 厂区及各房间或场所的建筑照明应满足 GB 50034 规定。

5.2.2.2 厂区内可能出现爆炸性环境的场所如有照明需求，应按 GB/T 3836.1、JB/T 6750 等有关要求配置防爆照明设备。

5.2.2.3 不同场所的照明应进行分级设计。

5.2.2.4 公共场所的照明宜采取分区、分组与定时调光等措施。

5.2.2.5 厂区及各房间或场所的照明宜根据情况尽量利用自然光。

5.2.2.6 工艺适用时，宜使用节能型照明设备。

5.2.2.7 厂区照明宜优先采用风能、太阳能、光伏等新能源照明设施。

5.2.3 工艺及设施

5.2.3.1 工艺路线应符合国家产业政策要求，并优先采用国家鼓励和推荐的节能环保先进技术。

5.2.3.2 单一磷酸盐产品生产系统是从原料储罐开始，到成品库为止，生产过程中包括的工序，以及尾气除尘、气体洗涤等组成完整的工艺过程和设备。本文件涉及产品的生产工艺应包括：

a) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠或磷酸氢二钠为原料，经中和、干燥、聚合等工序制得的三聚磷酸钠（符合 GB/T 9983 的要求）、焦磷酸钠（符合 HG/T 2968 中无水焦磷酸钠的要求）；

b) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠或磷酸氢二钠为原料，经中和、熔聚、骤冷、破碎、筛分等工序制得的六聚偏磷酸钠（符合 HG/T 2519 的要求）；

c) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠、氢氧化钾或液氨为原料，经中和、分离、烘干等工序制得的磷酸二氢钠（符合 HG/T 2767 中无水磷酸二氢钠的要求）、磷酸氢二钠（符合 HG/T 2965 的要求）、磷酸二氢铵（符合 HG/T 4132 的要求）、磷酸氢二铵（符合 HG/T 4133 的要求）、磷酸二氢钾（符合 HG/T 4511 的要求）；

d) 以黄磷、氢氧化钠和石灰为原料，经合成、过滤、浓缩、结晶、离心等工序制得的次磷酸钠（符合 HG/T 3253 的要求）；

e) 以磷酸、方解石、石灰等为原料，经中和、压滤、烘干、破碎、筛分等工序制得的磷酸氢钙（符合 GB/T 24568 的要求）；

f) 以五氧化二磷、六聚偏磷酸钠和氟化钠为原料，经投料混合、分料进料、加热熔融、冷却、破碎、筛分等工序制得的单氟磷酸钠（符合 GB/T 24567 的要求）；

g) 以铁源（如硫酸亚铁等）、磷酸、过氧化氢和氢氧化钠等为原料，经破碎、酸浸、氧化沉淀、陈化、压滤洗涤、干燥、焙烧、粉碎、筛分、除磁等工序制得的磷酸铁（符合 HG/T 4701 中无水磷酸铁的要求）；

h) 以磷酸铁、碳酸锂、葡萄糖为原料，经混合、研磨、喷雾干燥、烧结、气流粉碎、过筛、除磁等工序组成的干法工艺制得的磷酸铁锂（符合 YS/T 1027 的要求）。

5.2.3.3 设计时应根据原料组成、性质选择生产工艺、设备及技术路线，满足对工艺节能、安全、环保、职业卫生、消防的要求。

5.2.3.4 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（单元）稳定运行，避免或减少非计划停工。应定期对生产装置、设备进行检查维修，杜绝事故隐患，确保安全生产。

5.2.3.5 应对生产过程中产生的反应热、余热（如反应釜余热、蒸汽等）、或冷量进行回收利用。

5.2.3.6 应减少生产过程中污染物产生（废水、废气、固体废弃物等）。

5.2.3.7 宜采用《石化绿色低碳工艺名录》中的绿色工艺。

5.2.4 通用、专用设备

5.2.4.1 工厂使用的通用设备应达到相关标准中能效限定值的强制性要求。已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。

5.2.4.2 应根据生产工艺路线、能源利用水平等选择先进、成熟、可靠的生产设备。

5.2.4.3 使用的设备或系统的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。

5.2.4.4 应根据《特种设备安全监察条例》对压力容器、管道等特种设备进行管理。

5.2.4.5 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/T 3836.1 等的规定。

5.2.4.6 对涉及重大危险源的储存区域（如过氧化氢、硝酸、黄磷、液氨等）、生产装置区（如干燥塔、聚合炉、辊道窑等生产装置区）以及其他安全生产重点监控设备设施、装置和相关区域，应建立监控系统。对重大危险源的相关电子监控信息（含各种工艺参数信息、监控信息）能满足规定的储存时长要求。

5.2.4.7 应根据生产装置区不同区域特点及相关规范设置可燃、有毒气体报警和火灾报警装置。

5.2.4.8 生产装置应采用确保人员和工艺系统安全的自动化控制系统和安全仪表系统，并设置不间断电源或双回路电源，以确保有效运行。

5.2.4.9 工厂使用的设备（如聚合炉、辊道窑、冷却滚筒等）应降低能源消耗，减少污染物（如粉碎工序粉尘等）排放。

5.2.4.10 应根据生产工艺设置可再生资源和能源回收装置。

5.2.4.11 应建立设备操作规程、管理维护保养、更新及报废制度。

5.2.4.12 通用用能设备宜采用新型节能设备或效率高、能耗低、物耗低、水耗低的设备。

5.2.4.13 宜选用国家鼓励的先进适用的节能技术装备要求的生产设备。

5.2.5 计量设备

5.2.5.1 应依据 GB 17167、GB/T 21367、GB 24789 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。

5.2.5.2 计量仪器应按照相关标准要求进行定期检定校准。

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

5.2.5.4 应建立计量设备管理台账（包括计量设备检定信息、计量器具档案等）。

5.2.5.5 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

5.2.5.6 宜建立能源在线检测系统。

5.2.6 污染物处理设备设施

5.2.6.1 应设置污染物处理设备设施，其处理能力应与生产排放相适应，确保污染物排放达到相关法律法规及标准要求。

5.2.6.2 应建有环保设施管理制度，定期开展环保设施运行状况和效果评估工作。应将环保设施与生产装置同等管理。

5.2.6.3 宜建立污染物在线检测系统。

5.2.6.4 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 的要求或满足国际先进质量管理体系的要求。

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 工厂应建立、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

企业宜发布年度社会责任报告，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 GB/T 36001 的要求，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 应根据现有情况优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少不可再生能源投入，提高能源利用效率。

5.4.1.2 对生产过程中产生的余热（冷）（如辊道窑的尾气余热、空压站的热能用于生活办公区再利用）进行综合利用。加强管道保温保冷措施，降低热冷损失。

5.4.1.3 工厂如有自备电厂或锅炉，应符合热电联产要求，提高锅炉供热、供汽及发电效率。

5.4.1.4 宜根据生产情况，定期进行能源审计。

5.4.1.5 宜优先选用天然气、氢气、黄磷尾气、生物燃料等清洁能源。

5.4.1.6 宜加强对太阳能、光伏、风电、水电等可再生能源的利用，提高可再生能源应用占比。

5.4.2 资源投入

5.4.2.1 工厂应按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价。

5.4.2.2 应建立全厂用水平衡，减少新鲜水用量。

5.4.2.3 应避免出现水、蒸汽等的跑冒滴漏现象。

5.4.2.4 应开展提高水的重复利用工作，并合理的利用非常规水源（例如雨水、再生水），减少水资源的消耗。

5.4.2.5 工厂应按照 GB/T 29115 的要求对主要原材料使用量进行评价。

5.4.2.6 应建立原辅料管理、计量制度和原辅料品质检验台账。

5.4.2.7 对重点投入物料应进行全流程消耗分析，监控物料流失重点部位，提高物料利用率。

5.4.2.8 应对可再次进入生产环节的不合格品、废弃物料等进行回收回用。

5.4.2.9 宜开展工艺尾气资源回收利用。

5.4.3 采购

5.4.3.1 应制定并实施包括节能、节水、环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。

5.4.3.2 应对采购的产品开展并实施检验或其他必要活动，确保采购的产品满足规定的采购要求。

5.4.3.3 工厂能源及原辅料采购宜加大新能源与无害化、低毒、可降解等原辅料的采购比例。

5.4.3.4 宜满足 GB/T 33635 有关绿色供应链评价要求。

5.5 产品

5.5.1 一般要求

工厂宜生产符合绿色产品要求的产品。

5.5.2 生态设计

5.5.2.1 宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。

5.5.2.2 宜依据 GB/T 32161 开展产品生态设计评价。

5.5.3 有毒物质使用

工厂生产的产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄漏。

5.5.4 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。核算或核查结果宜对外公布。

5.6 环境排放

5.6.1 一般要求

5.6.1.1 污染物排放口应按要求设置采样口和标识牌。

5.6.1.2 污染物排放监测点位、频次及因子应满足国家和地方要求。

5.6.1.3 应建立污染物排放台账，开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录。

5.6.1.4 应制定有效的施工、检修、维修期间的环保方案，包括水、气、声、固体废物及扬尘的管理。

5.6.2 大气污染物

工厂的大气污染物排放应符合 GB 14554 、GB 16297 及相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足排污许可的排放控制要求。

5.6.3 水体污染物

5.6.3.1 水体污染物排放应符合 GB 8978 及相关国家标准、行业标准及地方标准的要求，或在满足要求的前提下委托具备相应能力和资质的处理厂进行处理，并满足排污许可的排放控制要求。

5.6.3.2 废水应清污分流、分类收集、分质处理。

5.6.4 固体废物

5.6.4.1 固体废物收集、贮存、运输、处置、利用应符合国家和地方相关法律法规的规定，并满足 GB 18597、GB 18599、HJ 2025 等相关标准要求。

5.6.4.2 一般固体废物应优先考虑综合利用或妥善处理，无法自行处理的固体废物应转交给具备相应能力和资质的单位进行处理。

5.6.4.3 应落实工业固体废物申报登记制度和管理台账制度，实现工业固体废物可追溯；严格实施分类、收集管理，制定危险废物管理计划。

5.6.4.4 工厂产生危险废物并外委处置的，应依法取得转移批准，委托有危险废物经营许可证且具备处置能力的单位处置，按规定填写转移联单。

5.6.4.5 工业固体废物安全处置利用率应达到 100 %。

5.6.4.6 工业固体废物宜优先考虑综合回收利用，或预处理后减少固体废物数量，回收再利用过程避免二次污染。

5.6.5 噪声

5.6.5.1 工厂的厂界噪声排放应符合 GB 12348 及地方标准的要求。

5.6.5.2 应对重点噪声产生设备进行减震、降噪处理。

5.6.6 温室气体

5.6.6.1 工厂宜采用 GB/T 32150、GB/T 32151.10 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 可行时，宜利用核算结果对温室气体的排放进行改善。

5.6.7 土壤和地下水

工业和信息化部标准报批公示

5.6.7.1 应开展土壤和地下水环境现状调查。

5.6.7.2 应定期开展土壤和地下水监测，并制定风险防控方案。

5.6.7.3 应对废渣场采取防渗措施，防止地下水污染。

5.6.8 环境风险管理

5.6.8.1 应按照国家有关规定，制定突发环境事件的应急预案，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。

5.6.8.2 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 一般要求

5.7.1.1 工厂应依据本文件的附录 A 提供的方法计算或评估其绩效，并利用结果进行绩效改善。

5.7.1.2 绩效统计和计算应选取和覆盖能够反映工厂绩效水平的完整周期，至少包括不超过评价前一自然年度的连续的 12 个月（成立不足一年的可根据实际情况调整）。

5.7.1.3 磷酸盐企业按照生产磷酸盐产品的种类不同分别计算绩效分值，存在多种类磷酸盐产品的生产企业，绩效分值采用加和方式计算。

磷酸盐生产企业的绩效以 J 计，按公式（1）计算：

$$J = \sum \frac{Q_i}{Q} J_i \quad (1)$$

式中：

Q_i——统计期内生产企业单一磷酸盐产品的产量，单位为吨（t）；

Q——统计期内生产企业磷酸盐产品的总产量，单位为吨（t）；

J_i——单一磷酸盐产品按照附录B统计得到的绩效分值。

5.7.2 用地集约化

5.7.2.1 在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度，具体计算方法见 A.1、A.2。

5.7.2.2 工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平，计算方法见 A.3。

5.7.3 原料无害化

工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时应提高绿色物料的使用率。绿色物料的使用率计算方法见 A.4。

注：绿色物料选自省级以上政府相关部门发布的资源综合利用产品目录，有毒有害原料（产品）替代目录等，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料；使用量根据物料台账测算。

5.7.4 生产洁净化

5.7.4.1　生产洁净化指标包括大气污染物、水污染物。大气污染物指标包括单位产品大气污染物的排放浓度；水污染物包括单位产品工艺废水的排放量和废水中污染物的排放浓度。

5.7.4.2　本文件的 5.2.3.2 中自 a）至 f）涉及工艺的生产洁净化指标要求见表 1。

表 1　生产洁净化指标要求

序号	指标	单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	废气中氟化物的排放浓度	mg/m^3	≤	9.0	6.0	3.0
2	废气中颗粒物的排放浓度	mg/m^3	≤	50	20	10
3	单位产品工艺废水排放量	m^3/t	—	0		

5.7.4.3　本文件的 5.2.3.2 中 g）涉及磷酸铁生产工艺的生产洁净化指标要求见表 2。

表 2　磷酸铁生产洁净化指标要求

序号	指标		单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	废气排放指标	二氧化硫的排放浓度	mg/m^3	≤	300	200	100
2		氮氧化物的排放浓度	mg/m^3	≤	150	130	100
3		颗粒物的排放浓度	mg/m^3	≤	100	90	80
4	废水排放指标	单位产品废水排放量	t/t	≤	25	23	20
5		COD_{Cr} 排放浓度	mg/L	≤	180	150	100
6		氨氮排放浓度	mg/L	≤	25	20	10
7		总磷排放浓度	mg/L	≤	1.5	1.3	1.0

5.7.4.4　本文件的 5.2.3.2 中 h）涉及磷酸铁锂生产工艺的生产洁净化指标要求见表 3。

表 3　磷酸铁锂生产洁净化指标要求

序号	指标		单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	废气排放指标	二氧化硫的排放浓度	mg/m^3	≤	300	280	250
2		氮氧化物的排放浓度	mg/m^3	≤	150	140	130
3		颗粒物的排放浓度	mg/m^3	≤	100	90	80
4	废水排放指标	单位产品废水排放量	t/t	≤	2	1	0
5		COD_{Cr} 排放浓度	mg/L	≤	150	120	80
6		氨氮排放浓度	mg/L	≤	20	15	10
7		总磷排放浓度	mg/L	≤	1.5	1.3	1.0

5.7.5　**废物资源化**

5.7.5.1　本文件的5.2.3.2中自a）至f）涉及工艺的废物资源化指标要求见表4。废物资源化指标包括单位产品原料消耗量、单位产品新鲜水消耗量、水循环利用率、工业固体废物安全处置率，计算方法见A.5～A.8。

表4　废物资源化指标要求

序号	磷酸盐产品	指标（以干基产品计）		单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	三聚磷酸钠	原料1	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.950	0.942	0.940
2			单位产品碳酸钠消耗量	t/t	≤	0.750	0.740	0.731
3			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.5	2.2	2.0
4	三聚磷酸钠	原料2	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.950	0.942	0.940
5			单位产品氢氧化钠（50%）溶液消耗量	t/t	≤	1.150	1.105	1.087
6			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.0	1.9	1.8
7	三聚磷酸钠	原料3	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.180	0.170	0.160
8			单位产品磷酸氢二钠消耗量	t/t	≤	1.02	1.00	0.965
9			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.2	2.0	1.9
10	焦磷酸钠	原料1	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.889	0.885	0.867
11			单位产品氢氧化钠（50%）消耗量	t/t	≤	1.225	1.222	1.203
12			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.5	2.3	2.0
13	焦磷酸钠	原料2	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.900	0.885	0.867
14			单位产品碳酸钠消耗量	t/t	≤	0.850	0.825	0.809
15			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.3	2.2	2.0
16	焦磷酸钾	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.75	0.73	0.72
17			单位产品氢氧化钾（48%）消耗量	t/t	≤	1.45	1.43	1.40
18			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.3	2.2	2.0
19	六聚偏磷酸钠	原料1	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.50	0.48	0.47
20			单位产品磷酸氢二钠消耗量	t/t	≤	0.95	0.94	0.93
21			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	1.8	1.7	1.6
22	六聚偏磷酸钠	原料2	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	1.20	1.18	1.16
23			单位产品碳酸钠消耗量	t/t	≤	0.55	0.54	0.53
24			单位产品氢氧化钠（50%）消耗量	t/t	≤	0.85	0.84	0.83
25			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	1.8	1.7	1.6
26	磷酸二氢钠	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.99	0.982	0.961
27			单位产品碳酸钠消耗量	t/t	≤	0.470	0.459	0.449
28			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.3	2.2	2.1

工业和信息化部标准报批公示

表 4　废物资源化指标要求（续）

序号	磷酸盐产品	指标（以干基产品计）		单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
29	磷酸氢二钠	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.850	0.835	0.812
30			单位产品氢氧化钠（50%）消耗量	t/t	≤	1.150	1.139	1.127
31			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.0	1.7	1.5
32	磷酸二氢铵	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	1.20	1.023	1.003
33			单位产品液氨消耗量	t/t	≤	0.158	0.156	0.148
34			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	0.3	0.2	0.1
35	磷酸氢二铵	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.980	0.892	0.874
36			单位产品液氨消耗量	t/t	≤	0.290	0.280	0.275
37			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	1.40	1.38	1.36
38	磷酸二氢钾	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.920	0.866	0.848
39			单位产品氢氧化钾（48%）消耗量	t/t	≤	0.420	0.418	0.415
40			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	2.0	1.8	1.5
41	次磷酸钠	—	单位产品黄磷消耗量	t/t	≤	0.56	0.54	0.52
42			单位产品氢氧化钠（50%）消耗量	t/t	≤	0.90	0.88	0.86
44			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	15.0	14.0	13.0
45	磷酸氢钙	—	单位产品磷酸（85%）消耗量	t/t	≤	0.68	0.67	0.66
46			单位产品方解石消耗量	t/t	≤	0.55	0.54	0.53
47			单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	3.0	2.8	2.6
48	单氟磷酸钠	—	单位产品六聚偏磷酸钠消耗量	t/t	≤	0.70	0.68	0.66
49			单位产品氟化钠消耗量	t/t	≤	0.40	0.35	0.31
50			单位产品五氧化二磷消耗量	t/t	≤	0.045	0.040	0.038
51	以上所有产品	水循环利用率		%	≥	85	90	95
52		工业固体废物安全处置率		%	—	100		

5.7.5.2　本文件的 5.2.3.2 中 g）涉及磷酸铁生产工艺的废物资源化指标要求见表 5。废物资源化指标包括单位产品原料消耗量、单位产品新鲜水消耗量、工业用水重复利用率、工业固体废物安全处置率，计算方法见 A.5、A.6、A.8、A.9。

工业和信息化部标准报批公示

表 5　磷酸铁生产工艺的废物资源化指标要求

序号	磷酸盐产品	指标	单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	磷酸铁	单位产品磷酸消耗量	t/t	≤	0.90	0.88	0.86
2		单位产品硫酸亚铁消耗量	t/t	≤	2.2	2.0	1.88
3		单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	40	39	38
4		工业用水重复利用率	%	≥	75	80	85
5		工业固体废物安全处置率	%	—	100		

5.7.5.3　本文件的 5.2.3.2 中 h）涉及磷酸铁锂生产工艺的废物资源化指标要求见表 6。废物资源化指标包括单位产品原料消耗量、单位产品新鲜水消耗量、工业用水重复利用率、工业固体废物安全处置率，计算方法见 A.5、A.6、A.8、A.9。

表 6　磷酸铁锂生产工艺的废物资源化指标要求

序号	磷酸盐产品	指标	单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	磷酸铁锂	单位产品磷酸铁消耗量	t/t	≤	1.05	1.02	1.0
2		单位产品碳酸锂消耗量	t/t	≤	0.6	0.5	0.4
3		单位产品新鲜水消耗量	m^3/t	≤	10	6	5
4		工业用水重复利用率	%	≥	80	85	90
5		工业固体废物安全处置率	%	—	100		

5.7.6　能源低碳化

5.7.6.1　能源低碳化指标指磷酸盐单位产品综合能耗，计算方法见 A.10，按照 GB/T 2589 进行统计计算。

5.7.6.2　能源低碳化指标要求见表 7。

表 7　能源低碳化指标要求

序号	指标	单位	指标方向	基准值	先进值	领先值
1	三聚磷酸钠（原料 1、原料 2、原料 3）单位产品综合能耗	kgce/t	≤	330	325	320
2	焦磷酸钠（原料 1、原料 2）、焦磷酸钾单位产品综合能耗	kgce/t	≤	480	470	450
3	六聚偏磷酸钠（原料 1、原料 2）单位产品综合能耗	kgce/t	≤	310	290	280
4	磷酸二氢钠单位产品综合能耗	kgce/t	≤	260	255	250
5	磷酸氢二钠单位产品综合能耗	kgce/t	≤	30	28	26
6	磷酸二氢铵单位产品综合能耗	kgce/t	≤	36	35	34
7	磷酸氢二铵单位产品综合能耗	kgce/t	≤	36	35	34

8	磷酸二氢钾单位产品综合能耗	kgce/t	≤	72	71	70
9	次磷酸钠单位产品综合能耗	kgce/t	≤	530	500	480
10	磷酸氢钙单位产品综合能耗	kgce/t	≤	300	285	270
11	单氟磷酸钠单位产品综合能耗	kgce/t	≤	110	100	105
12	磷酸铁单位产品综合能耗	kgce/t	≤	760	730	680
13	磷酸铁锂单位产品综合能耗	kgce/t	≤	1200	1100	1050

6 评价程序

磷酸盐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。

开展磷酸盐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。

磷酸盐行业绿色工厂评价指标见附录 B。

工业和信息化部标准报批公示

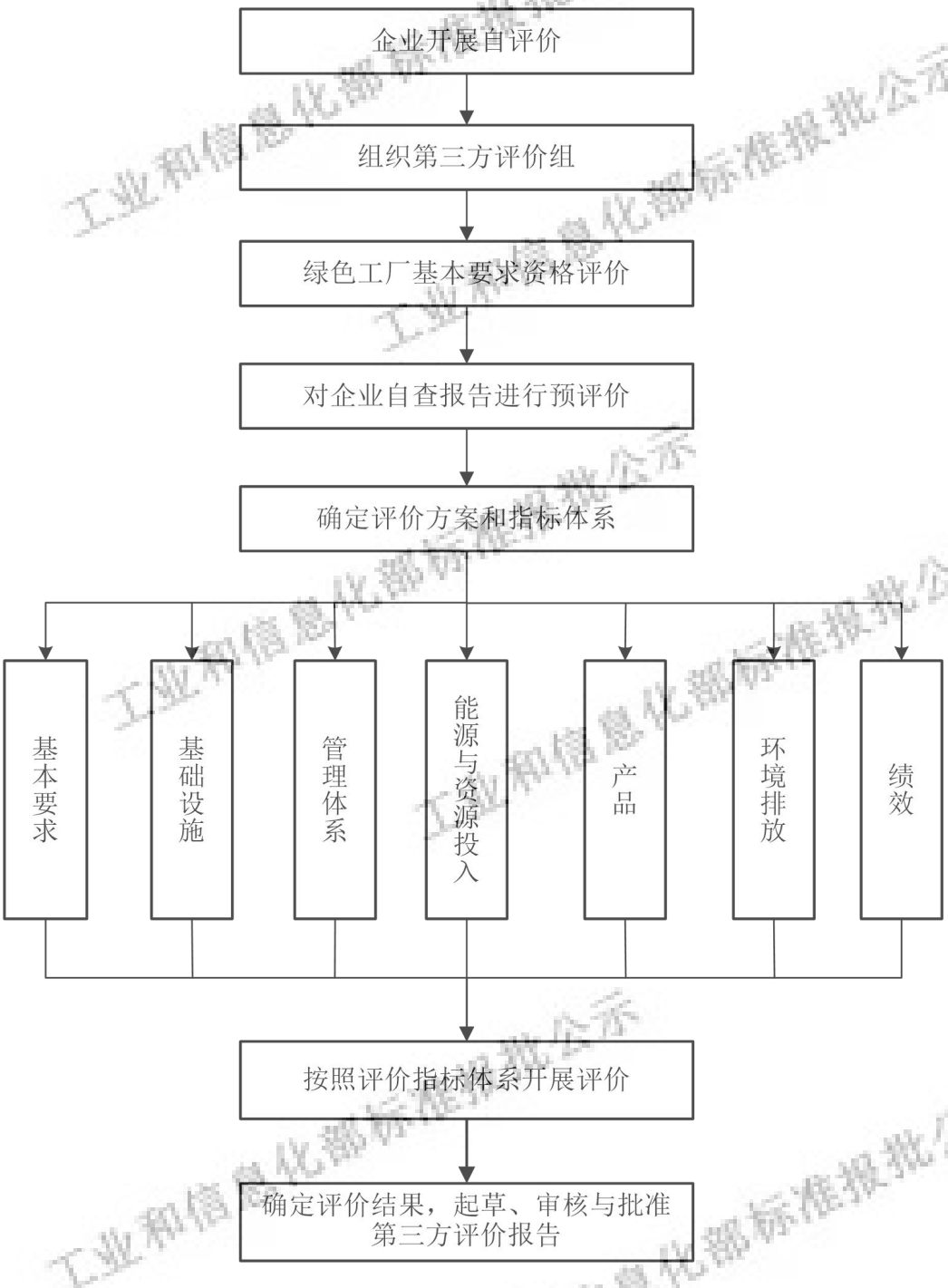

图 2　磷酸盐行业绿色工厂评价程序

7　评价报告

7.1　绿色工厂自评价报告

《磷酸盐行业绿色工厂自评价报告》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、工业产业和生产经营情况；
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，以及目前正实施的节约能源资源项目；
f) 工厂生产磷酸盐的生态设计、能效、有害物质限制使用等情况，及相关标准的落实情况；
g) 工厂主要污染物处理设备配置及运行情况，大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声的排放及管理等现状，及相关标准的落实情况；
h) 依据工厂情况和本文件。开展绿色工厂自评价；
i) 其他支持证明材料。

7.2 第三方评价报告

《磷酸盐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) 对申报工厂的基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、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，检测相关计量设备和相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。

工业和信息化部标准报批公示

附 录 A
（规范性）
磷酸盐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，以 R 计，按公式（A.1）计算：

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

式中：

A_{ZJZW}——工厂总建筑物建筑面积，建筑物层高超过 8 m 的，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算，单位为平方米（m^2）；

A_{ZGZW}——工厂总构筑物建筑面积，可计算面积的构筑物种类参照 GB/T 50353,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，以 r 计，按公式（A.2）计算：

$$r=\frac{a_{ZJZW}+a_{ZGZW}}{A_{YD}}\times 100\% \quad \text{（A.2）}$$

式中：

a_{ZJZW}——工厂总建筑物占（用）地面积，单位为平方米（m^2）；

a_{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值，以 n 计，数值以万元每公顷（万元/hm^2）表示，按公式（A.3）计算：

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

式中：

N ——工厂总产值，单位为万元；

A_{YD}——工厂用地面积，单位为公顷（hm^2）。

A.4 绿色物料使用率

绿色物料使用率为绿色物料使用量与同类物料总使用量的比率，以ε计，按公式（A.4）计算。

$$\varepsilon = \frac{G_i}{M_i} \times 100\% \quad \text{（A.4）}$$

式中：

G_i——统计期内绿色物料使用量，单位视产品种类而定；

M_i——统计期内同类物料总使用量，单位视物料种类而定。

A.5 单位产品主要原料消耗量

单位产品主要原料消耗量以L计，数值以千克每吨（kg/t）表示，按公式（A.5）计算：

$$L = \frac{M_a}{Q} \quad \text{（A.5）}$$

式中：

M_a——统计期内某种产品所用某种原材料的总投入量，单位千克（kg）；

Q——统计期内某种合格磷酸盐产品产量，单位为吨（t）。

A.6 单位产品新鲜水消耗量

单位产品新鲜水消耗量以 V 计，数值以立方米每吨（m^3/t）表示，按公式（A.6）计算：

$$V = \frac{V_t}{Q} \quad \text{（A.6）}$$

式中：

V_t——统计期内某种产品生产所用新鲜水量的数值，单位为立方米（m^3）；

Q——统计期内某种合格磷酸盐产品产量，单位为吨（t）。

A.7 水循环利用率

水循环利用率以 R 计，按公式（A.7）计算：

$$R = \frac{V_r}{V_r + V_i} \times 100\% \quad \text{（A.7）}$$

式中：

V_r——统计期内循环冷却系统的循环水量，单位为立方米（m^3）；

V_i——统计期内循环冷却系统补充的新鲜水量，单位为立方米（m^3）。

A.8 工业固体废物安全处置率

工业固体废物安全处置率以 k_r 计，按公式（A.8）计算：

$$k_r = \frac{Z_r}{Z} \times 100\% \quad \text{（A.8）}$$

式中：

Z_r——统计期内工业固体废物安全处置量，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.9 工业用水重复利用率

工业用水重复利用率以 r 计，按公式（A.9）计算：

$$r = \frac{V_r}{V} \times 100\% \quad \text{（A.9）}$$

式中：

V_r——统计期内生产过程中使用的重复利用水量，单位为立方米（m^3）；

V——统计期内生产过程中的用水量，单位为立方米（m^3）。

A.10 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗以 e 计，数值以千克标准煤每吨（kgce/t）表示，按公式（A.10）计算：

$$e = \frac{E}{Q} \quad \text{（A.10）}$$

式中：

E——统计期内生产某种磷酸盐产品的综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

Q——统计期内某种合格磷酸盐产品产量，单位为吨（t）。

工业和信息化部标准报批公示

附 录 B
（规范性）
磷酸盐行业绿色工厂评价指标

B.1 定性评价指标

磷酸盐行业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、产品、环境排放，具体的评价指标要求见表B.1。

表 B.1 定性评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
基本要求（一票否决）	基础合规性要求	1	工厂应依法设立。	必选	/
		2	工厂在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策，并满足相关标准的要求。	必选	/
		3	工厂近三年（含成立不足三年）应无较大及以上安全事故和突发环境事件。	必选	/
		4	工厂应依法取得安全生产许可证、排污许可证。	必选	/
		5	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	/
		6	工厂应未列入严重违法失信企业名单。	必选	/
	基础管理职责	7	最高管理者在绿色工厂方面的领导作用和承诺应满足GB/T 36132—2018 中 4.3.1 a)的有关要求。	必选	/
		8	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 4.3.1 b)的要求。	必选	/
		9	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	/
		10	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	/
		11	工厂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	/
		12	工厂应按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，对危险化学品生产、储存、使用、经营、运输进行管理。	必选	/
		13	工厂应按照 GB 18218 对储罐区、生产装置区进行重大危险源辨识。	必选	/
		14	工厂应按照 GB 18597、GB 18599、HJ 2025 等相关要求，对危险废物产生、储存、运输及处置时进行管理。	必选	/
基础设施（20%）	建筑	15	工厂的建筑应满足 GB 50016 等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、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、无害化及可再生能源利用。	必选	4

工业和信息化部标准报批公示

表 B.1 定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
基础设施（20%）	建筑	16	危险废物仓库、危险废物仓库、固体废物暂存间等应按有关要求设置。	必选	4
		17	生产车间地面应进行硬化处理，并按照要求在生产、储存的相关区域进行防腐、防渗处理。	必选	4
		18	工厂的厂房宜采用钢架结构、砌体结构等建筑结构。	可选	2
	照明	19	厂区及各房间或场所的建筑照明应符合 GB 50034 的规定。	必选	3
		20	厂区内可能出现爆炸性环境的场所如有照明需求，应按 GB/T 3836.1、JB/T 6750 等有关要求配置防爆照明设备。	必选	3
		21	不同场所的照明应进行分级设计。	必选	3
		22	公共场所的照明宜采取分区、分组与定时调光等措施。	可选	1
		23	厂区及各房间或场所的照明宜根据情况尽量利用自然光。	可选	1
		24	工艺适用时，宜使用节能型照明设备。	可选	1
		25	厂区照明宜优先采用风能、太阳能、光伏等新能源照明设施。	可选	1
	工艺及设施	26	工艺路线应符合国家产业政策要求，并优先采用国家鼓励和推荐的节能环保先进技术。	必选	4
		27	单一磷酸盐产品生产系统是从原料储罐开始，到成品库为止，生产过程中包括的工序，以及尾气除尘、气体洗涤等组成完整的工艺过程和设备。本文件涉及产品的生产工艺应包括： a) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠或磷酸氢二钠为原料，经中和、干燥、聚合等工序制得的三聚磷酸钠（符合 GB/T 9983 的要求）、焦磷酸钠（符合 HG/T 2968 中无水焦磷酸钠的要求）； b) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠或磷酸氢二钠为原料，经中和、熔聚、骤冷、破碎、筛分等工序制得的六聚偏磷酸钠（符合 HG/T 2519 的要求）； c) 以磷酸和碳酸钠、氢氧化钠、氢氧化钾或液氨为原料，经中和、分离、烘干等工序制得的磷酸二氢钠（符合 HG/T 2767 中无水磷酸二氢钠的要求）、磷酸氢二钠（符合 HG/T 2965 的要求）、磷酸二氢铵（符合 HG/T 4132 的要求）、磷酸氢二铵（符合 HG/T 4133 的要求）、磷酸二氢钾（符合 HG/T 4511 的要求）； d) 以黄磷、氢氧化钠和石灰为原料，经合成、过滤、浓缩、结晶、离心等工序制得的次磷酸钠（符合 HG/T 3253 的要求）； e) 以磷酸、方解石、石灰等为原料，经中和、压滤、烘干、破碎、筛分等工序制得的磷酸氢钙（符合 GB/T 24568 的要求）； f) 以五氧化二磷、六聚偏磷酸钠和氟化钠为原料，经投料混合、分料进料、加热熔融、冷却、破碎、筛分等工序制得的单氟磷酸钠（符合 GB/T 24567 的要求）；	必选	4

表 B.1 定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
基础设施（20%）	工艺及设施		g) 以铁源（如硫酸亚铁等）、磷酸、过氧化氢和氢氧化钠等为原料，经破碎、酸浸、氧化沉淀、陈化、压滤洗涤、干燥、焙烧、粉碎、筛分、除磁等工序制得的磷酸铁（符合 HG/T 4701 中无水磷酸铁的要求）； h) 以磷酸铁、碳酸锂、葡萄糖为原料，经混合、研磨、喷雾干燥、烧结、气流粉碎、过筛、除磁等工序制得的磷酸铁锂（符合 YS/T 1027 的要求）。		
		28	设计时应根据原料组成、性质选择生产工艺、设备及技术路线，满足对工艺节能、安全、环保、职业卫生、消防的要求。	必选	4
		29	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（单元）稳定运行，避免或减少非计划停工。应定期对生产装置、设备进行检查维修，杜绝事故隐患，确保安全生产。	必选	4
		30	应对生产过程中产生的反应热、余热（如反应釜余热、蒸汽等）、或冷量进行回收利用。	必选	3
		31	应减少生产过程中污染物质产生（废水、废气、固体废弃物等）。	必选	3
		32	宜采用《石化绿色低碳工艺名录》中的绿色工艺。	可选	2
	通用、专用设备	33	工厂使用的通用设备应达到相关标准中能效限定值的强制性要求。已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。	必选	3
		34	应根据生产工艺路线、能源利用水平等选择先进、成熟、可靠的生产设备。	必选	3
		35	使用的设备或系统的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	3
		36	应根据《特种设备安全监察条例》对压力容器、管道等特种设备进行管理。	必选	3
		37	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/T 3836.1 的规定。	必选	3
		38	对涉及重大危险源的储存区域（如过氧化氢、硝酸、黄磷、液氨等）、生产装置区（如干燥塔、聚合炉、辊道窑等生产装置区）以及其他安全生产重点监控设备设施、装置和相关区域，应建立监控系统。对重大危险源的相关电子监控信息（含各种工艺参数信息、监控信息）能满足规定的储存时长要求。	必选	3
		39	应根据生产装置区不同区域特点设置可燃、有毒气体报警和火灾报警装置。	必选	2
		40	生产装置应采用确保人员和工艺系统安全的自动化控制系统和安全仪表系统，并设置不间断电源或双回路电源，以确保有效运行。	必选	2

工业和信息化部标准报批公示

表 B.1 定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
基础设施（20%）	通用、专用设备	41	工厂使用的设备（如聚合炉、辊道窑、冷却滚筒等）应降低能源消耗，减少污染物（如粉碎工序粉尘等）排放。	必选	2
		42	应根据生产工艺设置可再生资源和能源回收装置。	必选	2
		43	应建立设备操作规程、管理维护保养、更新及报废制度。	必选	2
		44	通用用能设备宜采用新型节能设备或效率高、能耗低、物耗低、水耗低的设备。	可选	2
		45	宜选用国家鼓励的先进适用的节能技术装备要求的生产设备。	可选	2
	计量设备	46	应依据 GB 17167、GB/T 21367、GB 24789 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	3
		47	计量仪器应按照相关标准要求进行定期检定校准。	必选	3
		48	应建立计量管理制度，设有专人负责计量器具的管理工作（配备、使用、检定、维修、报废等）。	必选	2
		49	应建立计量设备管理台账（包括计量设备检定信息、计量器具档案等）。	必选	2
		50	能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。	必选	2
		51	宜建立能源在线检测系统。	可选	2
	污染物处理设备设施	52	应设置污染物处理设备设施，其处理能力应与生产排放相适应，确保污染物排放达到相关法律法规及标准要求。	必选	3
		53	应建有环保设施管理制度，定期开展环保设施运行状况和效果评估工作。应将环保设施与生产装置同等管理。	必选	2
		54	宜建立污染物在线检测系统。	可选	2
		55	污染物或废弃物处理设备宜选用高效、节能、环保设备。	可选	2
管理体系（15%）	质量管理体系	56	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 的要求或满足国际先进质量管理体系的要求。	必选	15
		57	质量管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	7
	职业健康安全管理体系	58	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。	必选	15
		59	职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	6
	环境管理体系	60	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。	必选	15
		61	环境管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	6

工业和信息化部标准报批公示

表 B.1 定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
管理体系（15%）	能源管理体系	62	工厂应建立、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。	必选	15
		63	能源管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	6
	社会责任	64	企业宜发布年度社会责任报告，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 GB/T 36001 的要求，并公开可获得。	必选	15
能源与资源投入（15%）	能源投入	65	应根据现有情况优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少不可再生能源投入，提高能源利用效率。	必选	6
		66	对生产过程中产生的余热（冷）（如辊道窑的尾气余热、空压站的热能用于生活办公区再利用）进行综合利用。加强管道保温保冷措施，降低热冷损失。	必选	6
		67	工厂如有自备电厂或锅炉，应符合热电联产要求，提高锅炉供热、供汽及发电效率。	必选	6
		68	宜根据生产情况，定期进行能源审计。	可选	4
		69	宜优先选用天然气、氢气、黄磷尾气、生物燃料等清洁能源。	可选	4
		70	宜加强对太阳能、光伏、风电、水电等可再生能源的利用，提高可再生能源应用占比。	可选	4
	资源投入	71	工厂应按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价。	必选	6
		72	应建立全厂用水平衡，减少新鲜水用量。	必选	6
		73	应避免出现水、蒸汽等的跑冒滴漏现象。	必选	6
		74	应开展提高水的重复利用工作，并合理的利用非常规水源（例如雨水、再生水），减少水资源的消耗。	必选	6
		75	工厂应按照 GB/T 29115 的要求对主要原材料使用量进行评价。	必选	6
		76	应建立原辅料管理、计量制度和原辅料品质检验台账。	必选	4
		77	对重点投入物料应进行全流程消耗分析，监控物料流失重点部位，提高物料利用率。	必选	6
		78	应对可再次进入生产环节的不合格品、废弃物料等进行回收回用。	必选	6
		79	宜开展工艺尾气资源回收利用。	可选	6
	采购	80	应制定并实施包括节能、节水、环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。	必选	6
		81	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	4
		82	工厂能源及原辅料采购宜加大新能源与无害化、低毒、可降解等原辅料的采购比例。	可选	4
		83	宜满足 GB/T 33635 有关绿色供应链评价要求。	可选	4

表 B.1 定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
产品（10%）	一般要求	84	工厂宜生产符合绿色产品要求的产品。	可选	15
	生态设计	85	宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。	可选	15
		86	宜依据 GB/T 32161 开展产品生态设计评价。	可选	15
	有毒物质使用	87	工厂生产的产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄漏。	必选	40
	减碳	88	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。核算或核查结果宜对外公布。	可选	15
环境排放（10%）	一般要求	89	污染物排放口应按要求设置采样口和标识牌。	必选	5
		90	污染物排放监测点位、频次及因子应满足国家和地方要求。	必选	5
		91	应建立污染物排放台账，开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录。	必选	5
		92	应制定有效的施工、检修、维修期间的环保方案，包括水、气、声、固体废物及扬尘的管理	必选	5
	大气污染物	93	工厂的大气污染物排放应符合 GB 14554 、GB 16297 及相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足排污许可的排放控制要求。	必选	8
	水体污染物	94	水体污染物排放应符合 GB 8978 及相关国家标准、行业标准及地方标准的要求，或在满足要求的前提下委托具备相应能力和资质的处理厂进行处理，并满足排污许可的排放控制要求。	必选	7
		95	废水应清污分流、分类收集、分质处理。	必选	7
	固体废物	96	固体废物收集、贮存、运输、处置、利用应符合国家和地方相关法律法规的规定，并满足 GB 18597、GB 18599、HJ 2025 等相关标准要求。	必选	4
		97	一般固体废物应优先考虑综合利用或妥善处理，无法自行处理的固体废物应转交给具备相应能力和资质的单位进行处理。	必选	4
		98	应落实工业固体废物申报登记制度和管理台账制度，实现工业固体废物可追溯；严格实施分类、收集管理，制定危险废物管理计划。	必选	4
		99	工厂产生危险废物并外委处置的，应依法取得转移批准，委托有危险废物经营许可证且具备处置能力的单位处置，按规定填写转移联单。	必选	4
		100	工业固体废物安全处置率应达到 100%。	必选	4
		101	工业固体废物宜优先考虑综合回收利用，或预处理后减少固体废物数量，回收再利用过程避免二次污染。	可选	3
	噪声	102	工厂的厂界噪声排放应符合 GB 12348 及地方标准要求。	必选	5
		103	应对重点噪声产生设备进行降噪处理。	必选	5

表 B.1　定性评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
环境排放（10%）	温室气体	104	工厂宜采用 GB/T 32150、GB/T 32151.10 对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告。	可选	5
		105	可行时，宜利用核算结果对温室气体的排放进行改善。	可选	5
	土壤和地下水	106	应开展土壤和地下水环境现状调查	必选	5
		107	应定期开展土壤和地下水监测，并制定风险防控方案	必选	5
		108	应对废渣场采取防渗措施，防止地下水污染。	必选	5

B.2　定量评价指标

磷酸盐行业绿色工厂的定量评价指标为绩效，根据磷酸盐产品的不同种类分别列出。具体评价指标要求见表B.2～B.19。

工业和信息化部标准报批公示

表 B.2　三聚磷酸钠（原料 1）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
	原料无害化	3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.950 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.942 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.940 t/t。	可选	3
		19	单位产品碳酸钠消耗量应不大于 0.750 t/t。	必选	5
		20	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.740 t/t。	可选	3
		21	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.731 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.5 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.2 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.0 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 330 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 325 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 320 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.3　三聚磷酸钠（原料 2）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.950 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.942 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.940 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量应不大于 1.150 t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.105 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.087 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.0 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.9 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.8 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 330 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 325kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 320 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.4　三聚磷酸钠（原料 3）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.180 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.170 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.160 t/t。	可选	3
		19	单位产品磷酸氢二钠消耗量应不大于 1.02 t/t。	必选	5
		20	单位产品磷酸氢二钠消耗量宜不大于 1.00 t/t。	可选	3
		21	单位产品磷酸氢二钠消耗量宜不大于 0.965 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.2 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.0 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.9 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 330 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 325 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 320 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.5　焦磷酸钠（原料 1）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.889 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.885 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.867 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量应不大于 1.225 t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.222 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.203 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.5 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.3 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.0 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 480 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 470 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 450 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.6　焦磷酸钠（原料 2）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.900 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.885 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.867 t/t。	可选	3
		19	单位产品碳酸钠消耗量应不大于 0.850 t/t。	必选	5
		20	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.825 t/t。	可选	3
		21	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.809 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.3 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.2 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.0 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 480 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 470 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 450 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.7　焦磷酸钾定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.75 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.73 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.72 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量应不大于 1.45 t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量宜不大于 1.43 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量宜不大于 1.40 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.3 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.2 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.0 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 480 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 470 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 450 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.8　六聚偏磷酸钠（原料 1）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.50 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.48 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.47 t/t。	可选	3
		19	单位产品磷酸氢二钠消耗量应不大于 0.95 t/t。	必选	5
		20	单位产品磷酸氢二钠消耗量宜不大于 0.94 t/t。	可选	3
		21	单位产品磷酸氢二钠消耗量宜不大于 0.93 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		23	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		24	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		25	单位产品新鲜水消耗量应不大于 1.8 m^3/t。	必选	4
		26	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.7 m^3/t。	可选	3
		27	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.6 m^3/t。	可选	3
		28	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	29	单位产品综合能耗应不大于 310 kgce/t。	必选	4
		30	单位产品综合能耗宜不大于 290 kgce/t。	可选	3
		31	单位产品综合能耗宜不大于 280 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.9　六聚偏磷酸钠（原料 2）定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	4
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	4
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	4
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 1.20 t/t。	必选	4
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 1.18 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 1.16 t/t。	可选	3
		19	单位产品碳酸钠消耗量应不大于 0.55 t/t。	必选	4
		20	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.54 t/t。	可选	2
		21	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.53 t/t。	可选	2
		22	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量应不大于 0.85 t/t	必选	4
		23	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 0.84 t/t	可选	2
		24	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 0.83 t/t	可选	2
		25	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 1.8 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.7 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.6 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	5
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 310 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 290 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 280 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表B.10　磷酸二氢钠定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.990 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.982 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.961 t/t。	可选	3
		19	单位产品碳酸钠消耗量应不大于 0.470 t/t。	必选	5
		20	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.459 t/t。	可选	3
		21	单位产品碳酸钠消耗量宜不大于 0.449 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.3 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.2 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.1 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 260 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 255 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 250 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.11 磷酸氢二钠定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.850 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.835 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.812 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量应不大于 1.150 t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.139 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 1.127 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.0 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.7 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.5 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 30 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 28 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 26 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准拟批公示

表 B.12 磷酸二氢铵定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 1.20 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 1.023 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 1.003 t/t。	可选	3
		19	单位产品液氨消耗量应不大于 0.158 t/t。	必选	5
		20	单位产品液氨消耗量宜不大于 0.156 t/t。	可选	3
		21	单位产品液氨消耗量宜不大于 0.148 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 0.3 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 0.2 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 0.1 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 36 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 35 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 34 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.13 磷酸氢二铵定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.980 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.892 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.874 t/t。	可选	3
		19	单位产品液氨消耗量应不大于 0.290 t/t。	必选	5
		20	单位产品液氨消耗量宜不大于 0.280 t/t。	可选	3
		21	单位产品液氨消耗量宜不大于 0.275 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 1.40 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.38 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.36 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 36 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 35 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 34 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准拟批公示

表 B.14 磷酸二氢钾定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.920 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.866 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.848 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量应不大于 0.420t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量宜不大于 0.418 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钾（48%）消耗量宜不大于 0.415 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 2.0 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.8 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 1.5 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 72kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 71 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 70 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准拟批公示

表 B.15 次磷酸钠定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品黄磷消耗量应不大于 0.56 t/t。	必选	5
		17	单位产品黄磷消耗量宜不大于 0.54 t/t。	可选	3
		18	单位产品黄磷消耗量宜不大于 0.52 t/t。	可选	3
		19	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量应不大于 0.90 t/t。	必选	5
		20	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 0.88 t/t。	可选	3
		21	单位产品氢氧化钠（50%）消耗量宜不大于 0.86 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 15.0 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 14.0 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 13.0 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 530 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 500 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 480 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.16 磷酸氢钙定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品磷酸（85%）消耗量应不大于 0.68 t/t。	必选	5
		17	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.67 t/t。	可选	3
		18	单位产品磷酸（85%）消耗量宜不大于 0.66 t/t。	可选	3
		19	单位产品方解石消耗量应不大于 0.55 t/t。	必选	5
		20	单位产品方解石消耗量宜不大于 0.54 t/t。	可选	3
		21	单位产品方解石消耗量宜不大于 0.53 t/t。	可选	3
		22	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		26	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		27	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		28	单位产品新鲜水消耗量应不大于 3.0 m^3/t。	必选	4
		29	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.8 m^3/t。	可选	3
		30	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 2.6 m^3/t。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 300 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 285 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 270 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.17 单氟磷酸钠定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中氟化物的排放浓度应不大于 9.0 mg/m^3	必选	5
		5	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 6.0 mg/m^3	可选	3
		6	废气中氟化物的排放浓度宜不大于 3.0 mg/m^3	可选	3
		7	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 50 mg/m^3	必选	5
		8	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 20 mg/m^3	可选	3
		9	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 10 mg/m^3	可选	3
		10	单位产品工业废水排放量应为 0	必选	5
	废物资源化	16	单位产品六偏磷酸钠消耗量应不大于 0.70 t/t。	必选	5
		17	单位产品六偏磷酸钠消耗量宜不大于 0.68 t/t。	可选	3
		18	单位产品六偏磷酸钠消耗量宜不大于 0.66 t/t。	可选	3
		19	单位产品氟化钠消耗量应不大于 0.40 t/t。	必选	5
		20	单位产品氟化钠消耗量宜不大于 0.35 t/t。	可选	3
		21	单位产品氟化钠消耗量宜不大于 0.31 t/t。	可选	3
		22	单位产品五氧化二磷消耗量应不大于 0.045 t/t。	必选	4
		26	单位产品五氧化二磷消耗量宜不大于 0.040 t/t。	可选	3
		27	单位产品五氧化二磷消耗量宜不大于 0.038 t/t。	可选	3
		28	水循环利用率应不小于 85 %。	必选	4
		29	水循环利用率宜不小于 90 %。	可选	3
		30	水循环利用率宜不小于 95 %。	可选	3
		31	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	32	单位产品综合能耗应不大于 110 kgce/t。	必选	4
		33	单位产品综合能耗宜不大于 105 kgce/t。	可选	3
		34	单位产品综合能耗宜不大于 100 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.18 磷酸铁定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中二氧化硫的排放浓度应不大于 300 mg/m^3。	必选	3
		5	废气中二氧化硫的排放浓度宜不大于 200 mg/m^3。	可选	2
		6	废气中二氧化硫的排放浓度宜不大于 100 mg/m^3。	可选	1
		7	废气中氮氧化物的排放浓度应不大于 150 mg/m^3。	必选	3
		8	废气中氮氧化物的排放浓度宜不大于 130 mg/m^3。	可选	2
		9	废气中氮氧化物的排放浓度宜不大于 100 mg/m^3。	可选	1
		10	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 100 mg/m^3。	必选	3
		16	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 90 mg/m^3。	可选	2
		17	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 80 mg/m^3。	可选	1
		18	单位产品工业废水排放量应不大于 25 t/t。	必选	3
		19	单位产品工业废水排放量宜不大于 23 t/t。	可选	2
		20	单位产品工业废水排放量宜不大于 20 t/t。	可选	1
		21	废水中 COD_{Cr} 排放浓度应不大于 180 mg/L。	必选	3
		22	废水中 COD_{Cr} 排放浓度宜不大于 150 mg/L	可选	2
		26	废水中 COD_{Cr} 排放浓度宜不大于 100 mg/L。	可选	1
		27	废水中氨氮排放浓度应不大于 25 mg/L。	必选	3
		28	废水中氨氮排放浓度宜不大于 20 mg/L。	可选	2
		29	废水中氨氮排放浓度宜不大于 10 mg/L。	可选	1
		30	废水中总磷排放浓度应不大于 1.5 mg/L。	必选	3
		31	废水中总磷排放浓度宜不大于 1.3 mg/L。	可选	2
		32	废水中总磷排放浓度宜不大于 1.0 mg/L。	可选	1
	废物资源化	33	单位产品磷酸消耗量应不大于 0.90 t/t。	必选	4
		34	单位产品磷酸消耗量宜不大于 0.88 t/t。	可选	2
		35	单位产品磷酸消耗量宜不大于 0.86 t/t。	可选	1
		36	单位产品硫酸亚铁消耗量应不大于 2.2 t/t。	必选	4
		37	单位产品硫酸亚铁消耗量宜不大于 2.0 t/t。	可选	2
		38	单位产品硫酸亚铁消耗量宜不大于 1.88 t/t。	可选	1
		39	单位产品新鲜水消耗量应不大于 40 m^3/t。	必选	4
		40	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 39 m^3/t。	可选	2
		41	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 38 m^3/t。	可选	1

工业和信息化部标准报批公示

表 B.18 磷酸铁定量评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	废物资源化	42	工业用水重复利用率应不小于 75 %。	必选	3
		43	工业用水重复利用率宜不小于 80 %。	可选	2
		44	工业用水重复利用率宜不小于 85 %。	可选	1
		45	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	46	单位产品综合能耗应不大于 760 kgce/t。	必选	4
		47	单位产品综合能耗宜不大于 730 kgce/t。	可选	3
		48	单位产品综合能耗宜不大于 680 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

表 B.19 磷酸铁锂定量评价指标

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	用地集约化	1	在保证生产安全的前提下，应增大工厂容积率和建筑密度。	必选	5
		2	工厂的单位用地面积产值应高于行业平均水平。	必选	5
		3	工厂应识别并统计计算绿色物料的使用情况，适用时提高绿色物料的使用率。	必选	5
	生产洁净化	4	废气中二氧化硫的排放浓度应不大于 300 mg/m^3。	必选	3
		5	废气中二氧化硫的排放浓度宜不大于 280 mg/m^3。	可选	2
		6	废气中二氧化硫的排放浓度宜不大于 250 mg/m^3。	可选	1
		7	废气中氮氧化物的排放浓度应不大于 150 mg/m^3。	必选	3
		8	废气中氮氧化物的排放浓度宜不大于 140 mg/m^3。	可选	2
		9	废气中氮氧化物的排放浓度宜不大于 130 mg/m^3。	可选	1
		10	废气中颗粒物的排放浓度应不大于 100 mg/m^3。	必选	3
		16	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 90 mg/m^3。	可选	2
		17	废气中颗粒物的排放浓度宜不大于 80 mg/m^3。	可选	1
		18	单位产品工业废水排放量应不大于 2 t/t。	必选	3
		19	单位产品工业废水排放量宜不大于 1 t/t。	可选	2
		20	单位产品工业废水排放量宜不大于 0 t/t。	可选	1
		21	废水中 COD_{Cr} 排放浓度应不大于 150 mg/L。	必选	3
		22	废水中 COD_{Cr} 排放浓度宜不大于 120 mg/L	可选	2
		26	废水中 COD_{Cr} 排放浓度宜不大于 80 mg/L。	可选	1
		27	废水中氨氮排放浓度应不大于 20 mg/L。	必选	3
		28	废水中氨氮排放浓度宜不大于 15 mg/L。	可选	2
		29	废水中氨氮排放浓度宜不大于 10 mg/L。	可选	1
		30	废水中总磷排放浓度应不大于 1.5 mg/L。	必选	3
		31	废水中总磷排放浓度宜不大于 1.3 mg/L。	可选	2
		32	废水中总磷排放浓度宜不大于 1.0 mg/L。	可选	1
	废物资源化	33	单位产品磷酸铁消耗量应不大于 1.05 t/t。	必选	4
		34	单位产品磷酸铁消耗量宜不大于 1.02 t/t。	可选	2
		35	单位产品磷酸铁消耗量宜不大于 1.0 t/t。	可选	1
		36	单位产品碳酸锂消耗量应不大于 0.6 t/t。	必选	4
		37	单位产品碳酸锂消耗量宜不大于 0.5 t/t。	可选	2
		38	单位产品碳酸锂消耗量宜不大于 0.4 t/t。	可选	1
		39	单位产品新鲜水消耗量应不大于 10 m^3/t。	必选	4
		40	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 6 m^3/t。	可选	2
		41	单位产品新鲜水消耗量宜不大于 5 m^3/t。	可选	1

工业和信息化部标准报批公示

表 B.19 磷酸铁锂定量评价指标（续）

一级指标及权重	二级指标	序号	评价要求	必选/可选	分值
绩效（30%）	废物资源化	42	工业用水重复利用率应不小于 80 %。	必选	3
		43	工业用水重复利用率宜不小于 85 %。	可选	2
		44	工业用水重复利用率宜不小于 90 %。	可选	1
		45	工业固体废物安全处置率应达到 100 %。	必选	6
	能源低碳化	46	单位产品综合能耗应不大于 1200 kgce/t。	必选	4
		47	单位产品综合能耗宜不大于 1100 kgce/t。	可选	3
		48	单位产品综合能耗宜不大于 1050 kgce/t。	可选	3

工业和信息化部标准报批公示

参考文献

[1] 企业环境信息依法披露管理办法 （中华人民共和国生态环境部令 第24号）

[2] 危险化学品安全管理条例 （中华人民共和国国务院令 第591号）

[3] 石化绿色低碳工艺名录 （中国石油和化学工业联合会发布）

[4] 特种设备安全监察条例 （中华人民共和国国务院令 第373号）

工业和信息化部标准报批公示