

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

腐植酸肥料行业绿色工厂评价要求

Requirements for assessment of green factory in humic acid fertilizers industry

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(报批稿)

(本草案完成时间：2022-06-17)

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

目次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 评价原则 3

 4.1 评价体系 3

 4.2 评价指标及权重 3

5 评价指标及要求 4

 5.1 基本要求 4

 5.2 基础设施 4

 5.3 管理体系 6

 5.4 能源与资源投入 7

 5.5 产品 7

 5.6 环境排放 8

 5.7 绩效 9

6 评价程序 10

7 评价报告 11

 7.1 自我评价报告 11

 7.2 第三方评价报告 11

附 录 A （规范性） 腐植酸肥料行业绿色工厂绩效指标计算方法 12

附 录 B （规范性） 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分方法 15

参 考 文 献 22

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：艾索标准化服务（山东）有限公司、苏州聚维元创生物科技有限公司、吉林澳佳农业科技有限公司、北京四良科技有限公司、辽宁普天科技有限公司、沈阳农业大学、山东天城检测认证有限公司、辽宁省标准化研究院、凯盛浩丰农业有限公司。

本文件主要起草人：曹洪宇、李华蕾、王安、乔生、任忠秀、张天元、杨劲峰、范衍青、韩晓日、于家伊、刘宁、刘德鹏、任彬彬、马铁民。

腐植酸肥料行业绿色工厂评价要求

1 范围

本文件规定了腐植酸肥料行业绿色工厂的评价原则、评价指标及要求、评价程序和评价报告。

本文件适用于以腐植酸为原料生产的腐植酸钾、腐植酸钠、腐植酸铵、含腐植酸尿素、腐植酸复合肥料、腐植酸生物有机肥、腐植酸微量元素肥料、含腐植酸磷酸一铵（磷酸二铵）、矿物源腐植酸有机肥料、硝基腐植酸、腐植酸土壤调理剂、肥料增效剂 腐植酸、腐植酸有机无机复混肥料、腐植酸中量元素肥料、泥炭基质、硝基腐植酸钙、生物质腐植酸有机肥料、含腐植酸水溶肥料等腐植酸肥料行业的绿色工厂评价。

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 3095 环境空气质量标准
- 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 8978 污水综合排放标准
- 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 13271 锅炉大气污染物排放标准
- 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/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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
- 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 18613 电动机能效限定值及能效等级
- 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 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 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 33804 农业用腐殖酸钾
 GB/T 36132—2018 绿色工厂评价通则
 GB/T 38073—2019 腐植酸原料及肥料 术语
 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
 GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准
 HG/T 3278 腐植酸钠
 HG/T 4184 责任关怀实施准则
 HG/T 5045 含腐植酸尿素
 HG/T 5046 腐植酸复合肥料
 HG/T 5332 腐植酸生物有机肥
 HG/T 5333 腐植酸微量元素肥料
 HG/T 5514 含腐植酸磷酸一铵、磷酸二铵
 HG/T 5602 矿物源腐植酸有机肥料
 HG/T 5604 硝基腐植酸
 HG/T 5782 腐植酸土壤调理剂
 HG/T 5931 肥料增效剂 腐植酸
 HG/T 5933 腐植酸有机无机复混肥料
 HG/T 6079 腐植酸中量元素肥料
 HG/T 6080 泥炭基质
 HG/T 6081 硝基腐植酸钙
 HG/T 6082 生物质腐植酸有机肥料
 NY 1106 含腐植酸水溶肥料

3 术语和定义

GB/T 38073—2019、GB/T 36132—2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

腐植酸肥料 humic acid fertilizers

矿物源腐植酸或非矿物源生物质腐植酸与化肥配合制成含一定腐植酸和养分标明量的肥料。

[来源：GB/T 38073—2019，2.2.2.1]

3.2

相关方 interested party; stakeholder

可影响绿色工厂创建的决策或活动、受绿色工厂创建的决策或活动所影响、或自认为受绿色工厂创建的决策或活动影响的个人或组织。

[来源：GB/T 36132—2018，3.3]

4 评价原则

4.1 评价体系

腐植酸肥料行业绿色工厂（以下简称工厂）应在保证腐植酸肥料产品功能、质量以及制造过程中人的职业健康安全的前提下，引入生命周期思想，腐植酸提取、活化、复合等系统过程优先选用绿色工艺、技术和设备，满足基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效等各方面评价要求，最终实现用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化。

腐植酸肥料行业绿色工厂评价体系框架如图 1 所示。

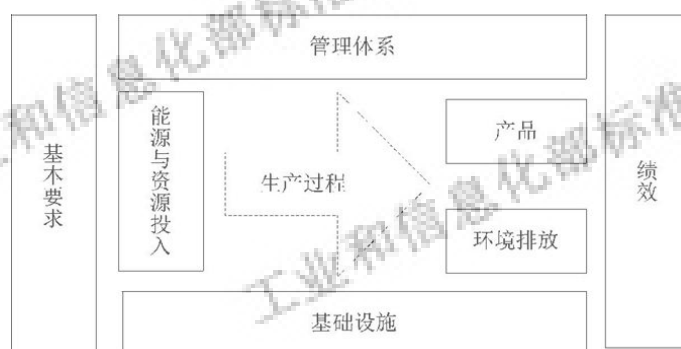


图 1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价体系框架图

4.2 评价指标及权重

腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标分为定性指标和定量指标。定性指标主要侧重在应满足的法律法规、节能环保、工艺技术、相关标准等方面的要求；定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标，如腐植酸肥料尾气利用，水、气污染物排放限值，电耗、水耗等量化指标。

评价指标分一级指标和二级指标。其中一级指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放和绩效共 7 个方面；二级指标是一级指标的细化，具体指标计分方法按照附录 B 执行。

一级指标评价权重如下：

—— 基本要求（5.1）：一票否决，应全部满足；

—— 基础设施（5.2）：权重 20 %；

—— 管理体系（5.3）：权重 15 %；

—— 能源与资源投入（5.4）：权重 15 %；

—— 产品（5.5）：权重 10 %；

—— 环境排放（5.6）：权重 10 %；

—— 绩效（5.7）：权重 30 %。

5 评价指标及要求

5.1 基本要求

5.1.1 基础合规性

5.1.1.1 工厂必须依法设立。

5.1.1.2 工厂应依法取得工业产品生产许可证、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。

5.1.1.3 近3年（含成立不足3年）无较大及以上安全质量事故和突发环境事件。

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 工厂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 工厂管理应符合如下要求：

- 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) 应有开展建设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》的相关要求进行管理；
- 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》及 GB 18484、GB 18597、GB 18598 的规定进行管理。

5.1.3 运行时间要求

工厂从投产至参与腐植酸肥料行业绿色工厂评价，稳定运行时间应1年以上。

5.2 基础设施

5.2.1 建筑

5.2.1.1 建筑必须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、无害化及可再生能源利用，并符合 GB/T 50878 的要求。

5.2.1.2 适用时，工厂的厂房宜多采用多层建筑。

5.2.1.3 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；室内装饰装修材料满足 GB 18580、GB 6566 的要求。

5.2.1.4 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 照明

5.2.2.1 厂区及各房间或场所的照明充分利用自然光，人工照明应符合 GB 50034 的规定。

5.2.2.2 不同场所的照明应进行分级设计。

5.2.2.3 公共场所的照明宜采取分区、分组与定时自动调光等措施。

5.2.2.4 工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用比例宜高于 50%。

5.2.3 工艺

5.2.3.1 工艺路线优先采用国家或行业鼓励和推荐的节能环保先进技术。

5.2.3.2 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。

5.2.3.3 应对各生产工序开展评价，评估活化、提取、分离等各个工艺段的输入输出产品接触的所有媒介是否会发生化学变化或物质转移（有化学变化或高温高压的工艺过程）。

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。

5.2.3.5 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。

5.2.3.6 宜对腐植酸提取或活化、造粒等生产过程中产生的反应热、余热、余压或冷量进行回收，并对可再生物料进行综合利用。

5.2.3.7 宜采用《石化绿色低碳工艺名录》中的绿色工艺或企业创新的绿色工艺。

5.2.4 通用设备

5.2.4.1 电动机应符合 GB 18613 的要求。

5.2.4.2 不应使用国家明令淘汰的产品。对于列入国家淘汰计划的能耗高、效率低的产品或设备应限期淘汰更新。

5.2.4.3 应建立设备操作规程、管理维护保养、更新及报废制度。

5.2.4.4 工厂使用的通用设备或其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。

5.2.4.5 宜开展数字化工厂建设，应用数字化设备。

5.2.5 专用设备

5.2.5.1 工厂使用的离心机、反应釜等设备应达到生产或工艺的技术要求。

5.2.5.2 应采取有效的防腐蚀措施，并对肥料的生产装置进行腐蚀监测。

5.2.6 计量设备

5.2.6.1 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。

5.2.6.2 水流量表、压力仪表、温度仪表、衡器等计量仪器应按要求定期检定或校准。

5.2.6.3 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）。

5.2.6.4 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）。

5.2.6.5 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

工厂若具有以下设备，需满足分类计量的要求：

- a) 照明系统；
- b) 冷水机组、相关用能设备的能耗计量和控制；
- c) 室内用水、室外用水；
- d) 空气处理设备的流量和压力计量；
- e) 锅炉；
- f) 冷却塔。

5.2.7 污染物处理设备设施

5.2.7.1 新建、改建和扩建时，环保设施建设必须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”制度等国家、地方相关法律法规、部门规章的要求。

5.2.7.2 应设置污染物处理等设施，污染物处理设施的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的要求：

- a) 应采取有效的大气污染物控制措施，包括：腐植酸肥料尾气综合利用，腐植酸肥料炉眼烟气及生产系统污水池水汽收集处理，淬渣工序采用有组织处理的密闭式设备设施，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、五氧化二磷、氟化物、砷及其化合物等大气污染物控制项目做到达标排放。
- b) 应采取有效的水污染物控制措施，包括：废水分类收集、分质使用，工厂加强防渗措施以防止地下水污染，pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、硫化物等水污染物控制项目做到达标排放；
- c) 应安装固定废水、废气排放自动监测设备，宜与环境保护主管部门联网，并保证监测设备的正常运行；
- d) 含单质磷废水禁止外排，并设有事故处理池；
- e) 应建设无二次污染的磷泥处理回收装置。

5.2.7.3 应设置满足要求的应急处置方案和设施。

5.2.7.4 应建有环保设施运行、停运、维护保养及拆除管理制度，定期开展环保设施运行状况和效果评估工作。

5.2.7.5 应将环保设施与生产装置同等级管理，同时运行、同步维护，环保设施运行控制参数纳入生产操作规程和工艺卡片。

5.3 管理体系

5.3.1 质量管理体系

5.3.1.1 应建立、实施、保持并持续改进质量管理体系，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、保持并持续改进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，并获得安全标准化二级及以上证书。

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、保持并持续改进环境管理体系，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、保持并持续改进能源管理体系，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

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 应采取措施优化用能结构，提高峰谷时段水、电能的使用比例，降低腐植酸肥料生产过程的（单位）综合能耗。

5.4.1.2 应定期对影响能耗的关键设备和系统进行检测和分析。

5.4.1.3 应建立能源资源计量和统计制度，制定装置、主要用能设备、建筑等重点用能、用水设备和设施的管理规程。

5.4.1.4 应依据 GB/T 15587 的要求建立能源管理制度。

5.4.1.5 应定期进行装置能量平衡测算，开展系统优化，实现能量梯级使用。

5.4.1.6 应对系统中有回收价值的余热、余压进行回收利用。

5.4.1.7 应加强管道保温、保冷措施，降低热、冷损失。

5.4.1.8 工厂宜开展能源管理中心建设。

5.4.1.9 宜使用清洁能源或可再生能源，鼓励建设光伏电站、智能微电网等新能源设施。

5.4.2 资源投入

5.4.2.1 应采取必要措施减少原辅材料的消耗，并按照 GB/T 29115 的要求对原辅材料节约开展评价工作。

5.4.2.2 应制定工业节水管理实施细则和考核办法，并按照 GB/T 7119 的要求对节水开展评价工作。

5.4.2.3 应定期开展水平衡测试，开展系统优化，实现资源高效利用。

5.4.2.4 应避免出现水资源物质的跑冒滴漏现象。

5.4.2.5 应开展废水循环利用。

5.4.3 采购

5.4.3.1 应制定并实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。

5.4.3.2 应确定并实施检验或其他必要的活动，以确保采购的产品符合规定的采购要求。

5.4.3.3 绿色采购与绿色供应链管理宜满足 GB/T 33635 的要求。

5.5 产品

5.5.1 一般要求

生产的腐植酸肥料质量应满足 GB/T 33804、HG/T 3278、HG/T 5045、HG/T 5046、HG/T 5332、HG/T 5333、HG/T 5514、HG/T 5602、HG/T 5604、HG/T 5782、HG/T 5931、HG/T 5933、HG/T 6079、HG/T 6080、HG/T 6081、HG/T 6082、NY 1106 等腐植酸肥料国家标准（或行业标准）的要求。

5.5.2 生态设计

工厂宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。

5.5.3 有害物质使用

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。

5.6 环境排放

5.6.1 大气污染物

5.6.1.1 应按照国家 and 地方规范要求，在废气排放点安装固定废气自动监测设备。

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

5.6.1.3 投料、粉碎、造粒过程中产生的粉尘及加热炉燃烧产生的烟气等大气污染物排放应满足 GB 3095、GB 13271、GB 14554、GB 16297 或国家、地方主管部门的更高要求。

5.6.2 水污染物

5.6.2.1 废水应清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。

5.6.2.2 应加强场地防渗措施，防止地下水污染。

5.6.2.3 应在全厂废水总排放口安装固定废水自动监测设备。

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

5.6.2.5 水污染物排放应满足国家、地方主管部门的要求，满足 GB 8978 的要求。

5.6.3 固体废物

5.6.3.1 应鉴别固体废物属性，对于筛分过程产生的大颗粒肥料、重力沉降室产生的粉尘等固体废物实施严格管理。

5.6.3.2 应落实工业固体废物申报登记制度，制定危险废物管理计划。

5.6.3.3 固体废物收集、贮存、运输、处置、利用必须符合国家 and 地方相关法律法规和标准的要求，满足 GB 18599、GB 18597、GB 18598、GB 18484 的要求。

5.6.3.4 固体废物应在厂区处理处置，综合利用，利用处置过程应防止二次污染。

5.6.4 噪声

5.6.4.1 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。

5.6.4.2 厂界噪声应满足 GB 12348 和地方主管部门的要求。

5.6.5 温室气体

5.6.5.1 应建立温室气体排放台账，对排放源、排放量进行定期监控及记录。

5.6.5.2 应采取有效措施降低温室气体排放。

5.6.5.3 工厂应依据 GB/T 32151.10 的要求开展温室气体排放核算，核算结果宜对外公布。

5.6.6 土壤及地下水

应按照《工矿用地土壤环境管理办法》的要求对工矿用地土壤和地下水环境进行管理。

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，计算方法按照附录 A.1～A.3 执行。

5.7.1.2 工厂容积率、单位用地面积产值应符合表 1 的要求。

表 1 用地集约化指标

项 目	基 准 值	先 进 值	领 先 值
工厂容积率	不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。	达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.1 倍以上。	达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.2 倍以上。
单位用地面积产值	a) 不低于地方发布的单位用地面积产值的要求。 b) 未发布单位用地面积产值的地区，应超过本年度所在省市的单位用地面积产值。	a) 达到地方发布的单位用地面积产值要求的 1.2 倍以上。 b) 未发布单位用地面积产值的地区，应达到本年度所在省市的单位用地面积产值的 1.2 倍以上。	a) 达到地方发布的单位用地面积产值要求的 1.5 倍以上。 b) 未发布单位用地面积产值的地区，应达到本年度所在省市的单位用地面积产值的 1.5 倍以上。

5.7.2 原料无害化

5.7.2.1 原料无害化指标为绿色物料使用率。绿色物料宜选自省级及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。

5.7.2.2 绿色物料使用率应大于等于 30%，计算方法按照 GB/T 36132—2018 附录 A.4 执行。

5.7.3 生产洁净化

5.7.3.1 生产洁净化指标包括腐植酸肥料单位产品废水产生量、腐植酸肥料单位产品废气产生量、腐植酸肥料单位产品主要污染物产生量，计算方法分别按照附录 A.4、A.5、A.6 执行。

5.7.3.2 腐植酸肥料单位产品废水产生量、废气产生量、主要污染物产生量应符合表 2 的要求。

表 2 生产洁净化指标

项 目	基准值	先进值	领先值
废水产生量/（ m^3/t ）	0.5	0.4	0.3
氮氧化物/（ g/t ）	515	465	400
二氧化硫/（ g/t ）	550	450	350
粉尘颗粒物/（ g/t ）	110	100	90

5.7.4 废物资源化

5.7.4.1 废物资源化指标包括腐植酸肥料单位产品主要原材料消耗量、工业固体废物综合利用率、废水回收利用率，计算方法分别按照附录 A.7、A.8、A.9 执行。

5.7.4.2 工业固体废物综合利用率、废水回收利用率应符合表 3 的要求。

表 3 废物资源化指标

项 目	基准值	先进值	领先值
工业固体废物综合利用率/ %	90	95	99
废水回收利用率/ %	95	98	99

5.7.5 能源低碳化

5.7.5.1 能源低碳化指标为腐植酸肥料单位产品综合能耗，计算方法按照附录 A.10 执行。

5.7.5.2 腐植酸肥料单位产品综合能耗指标应符合表 4 的要求。

表 4 能源低碳化指标

项 目	基准值	先进值	领先值
腐植酸肥料单位产品综合能耗/ (kgce/t)	≤30	≤25	≤20

6 评价程序

6.1 腐植酸肥料绿色工厂评价程序包括企业自评价和第三方评价，如图 2 所示。

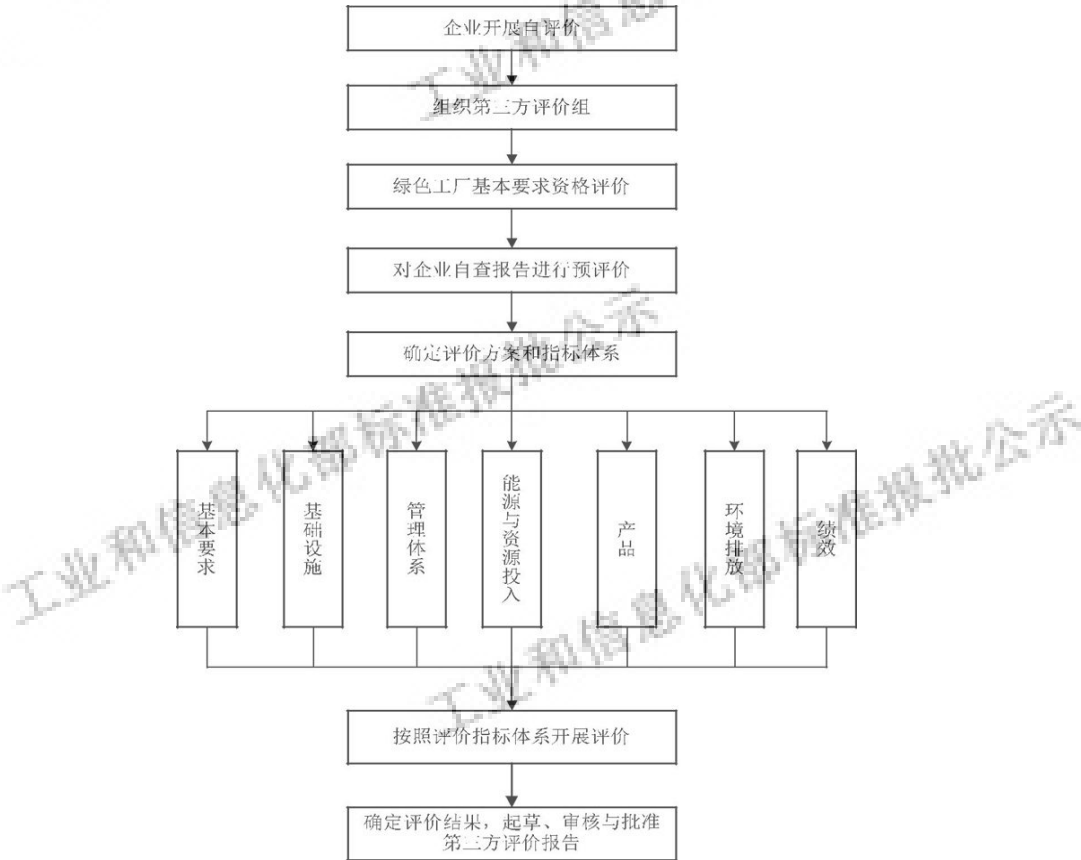


图 2 腐植酸肥料行业绿色工厂评价程序

6.2 开展腐植酸肥料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。当申报工厂满足本文件评价要求时即可判定为绿色工厂。

7 评价报告

7.1 自我评价报告

《腐植酸肥料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、下一步拟开展的重点工作等；
- 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，以及相关标准的执行情况；
- 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) 工厂生产产品的生态设计、能效、有害物质限制使用等情况，以及相关标准的落实情况；
- g) 工厂固体废物分类、收集、资源化回收利用和贮存的落实情况；
- h) 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、温室气体排放及管理现状；
- i) 依据工厂情况和本文件编制绿色工厂自我评价表；
- j) 其他支持证明材料。

7.2 第三方评价报告

《腐植酸肥料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，并对工厂自我评价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) 对企业自我评价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)

腐植酸肥料行业绿色工厂绩效指标计算方法

A.1 工厂容积率

工厂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。

$$R = \frac{A_{ZJZW} + A_{ZGZW}}{A_{YD}} \times 100\% \quad (\text{A.1})$$

式中：

R ——工厂容积率，无量纲；

A_{ZJZW} ——工厂总建筑物建筑面积的数值（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的数值（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} ——工厂用地面积的数值，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：

r ——建筑密度，无量纲；

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

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

A_{YD} ——工厂用地面积的数值，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，按公式（A.3）计算。

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

式中：

n ——单位用地面积产值的数值，单位为万元每公顷（万元/ hm^2 ）；

N ——工厂总产值的数值，单位为万元；

A_{YD} ——工厂用地面积的数值，单位为公顷（ hm^2 ）。

A.4 腐植酸肥料单位产品废水产生量

腐植酸肥料单位产品废水产生量为生产单位腐植酸肥料合格产品产生的废水量，以 ω 计，按公式（A.4）计算。

$$\omega = \frac{W}{Q} \quad \text{..... (A.4)}$$

式中：

ω ——腐植酸肥料单位产品废水产生量的数值，单位为立方米每吨（ m^3/t ）；

W ——统计期内废水产生量的数值，单位为立方米（ m^3 ）；

Q ——统计期内腐植酸肥料合格产品产量的数值，单位为吨（ t ）。

A.5 腐植酸肥料单位产品废气产生量

腐植酸肥料单位产品废气产生量为生产单位腐植酸肥料合格产品产生的废气量，以 g_i 计，按公式（A.5）计算。

$$g_i = \frac{G_i}{Q} \quad \text{..... (A.5)}$$

式中：

g_i ——腐植酸肥料单位产品某种废气产生量的数值，单位为克每吨（ g/t ）；

G_i ——统计期内某种废气产生量的数值，单位为克（ g ）；

Q ——统计期内腐植酸肥料合格产品产量的数值，单位为吨（ t ）。

A.6 腐植酸肥料单位产品主要污染物产生量

腐植酸肥料单位产品主要污染物产生量为生产单位腐植酸肥料合格产品产生的某种主要污染物量，以 s_i 计，按公式（A.6）计算。

$$s_i = \frac{S_i}{Q} \quad \text{..... (A.6)}$$

式中：

s_i ——腐植酸肥料单位产品主要污染物产生量的数值，单位为主要污染物单位每吨；

S_i ——统计期内某种主要污染物产生量的数值，单位为主要污染物单位（视污染物品种而定）；

Q ——统计期内腐植酸肥料合格产品产量的数值，单位为吨（ t ）。

A.7 腐植酸肥料单位产品主要原材料消耗量

腐植酸肥料单位产品主要原材料消耗量为生产单位腐植酸肥料合格产品消耗的某种主要原材料量，以 m_i 计，按公式（A.7）计算。

$$m_i = \frac{M_i}{Q} \quad \text{..... (A.7)}$$

式中：

m_i ——腐植酸肥料单位产品主要原材料消耗量的数值，单位为原材料单位每吨；

M_i ——统计期内某种主要原材料消耗总量的数值，单位为原材料单位（视原材料种类而定）；

Q ——统计期内腐植酸肥料合格产品产量的数值，单位为吨（t）。

A.8 工业固体废物综合利用率

工业固体废物综合利用率，以 k_r 计，按公式（A.8）计算。

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

式中：

k_r ——工业固体废物综合利用率，无量纲；

Z_r ——统计期内工业固体废物综合利用量（不含外购）的数值，单位为吨（t）；

Z ——统计期内工业固体废物产生量的数值，单位为吨（t）；

Z_w ——综合利用往年储存量的数值，单位为吨（t）。

A.9 废水回收利用率

废水回收利用率，以 k_w 计，按公式（A.9）计算。

$$k_w = \frac{V_w}{V_d + V_w} \times 100\% \quad (\text{A.9})$$

式中：

k_w ——废水回收利用率，无量纲；

V_w ——统计期内工厂对外排废水处理后的回用水量的数值，单位为立方米（m³）；

V_d ——统计期内工厂向外排放的废水量（不含回用水量）的数值，单位为立方米（m³）。

A.10 腐植酸肥料单位产品综合能耗

腐植酸肥料单位产品综合能耗，以 e 计，按公式（A.10）计算。

$$e = \frac{E}{Q} \times 1000 \quad (\text{A.10})$$

式中：

e ——腐植酸肥料单位产品综合能耗的数值，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；

E ——统计期内工厂实际消耗的各种能源实物量（即主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗）的数值，单位为吨标准煤（tce）；

Q ——统计期内腐植酸肥料合格产品产量的数值，单位为吨（t）。

附录 B

(规范性)

腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分方法

腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分方法见表B.1。

表 B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
基本要求 (一票否决)	基础合规性	1	工厂必须依法设立。	必选	—
		2	工厂应依法取得工业产品生产许可证、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	—
		3	近3年(含成立不足3年)无较大及以上安全质量事故和突发环境事件。	必选	—
		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。	必选	—
		5	工厂未列入严重违法失信企业名单。	必选	—
	基础管理职责	6	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。	必选	—
		7	最高管理者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	—
		8	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	—
		9	应有开展建设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	—
		10	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	—
		11	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》的相关要求进行管理。	必选	—
		12	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》及GB 18484、GB 18597、GB 18598的规定进行管理。	必选	—
	运行时间要求	13	工厂从投产至参与腐植酸肥料行业绿色工厂评价,稳定运行时间应1年以上。	必选	—
基础设施 (20 %)	建筑	14	建筑必须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、无害化及可再生能源利用,并符合GB/T 50878的要求。	必选	1.5
		15	适用时,工厂的厂房宜多采用多层建筑。	可选	0.5

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
基础设施 (20 %)	建筑	16	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；室内装饰装修材料满足 GB 18580、GB 6566 的要求。	可选	0.5
		17	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	0.5
	照明	18	厂区及各房间或场所的照明应充分利用自然光，人工照明应符合 GB 50034 的规定。	必选	1.0
		19	不同场所的照明应进行分级设计。	必选	1.0
		20	公共场所的照明宜采取分区、分组与定时自动调光等措施。	可选	0.5
		21	工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用比例宜高于 50%。	可选	0.5
	工艺	22	工艺路线应优先采用国家或行业鼓励和推荐的节能环保先进技术。	必选	1.0
		23	设计时应根据原料组成和性质选择生产工艺、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	1.0
		24	应对各生产工序开展评价，评估活化、提取、分离等各个工艺段的输入输出产品接触的所有媒介是否会发生化学变化或物质转移（有化学变化或高温高压的工艺过程）。	必选	1.0
		25	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。	必选	1.0
		26	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	1.0
		27	宜对腐植酸提取或活化、造粒等生产过程中产生的反应热、余热、余压或冷量进行回收，并对可再生物料进行综合利用。	可选	0.5
		28	宜采用《石化绿色工艺名录》中的绿色工艺或企业创新的绿色工艺。	可选	0.5
	通用设备	29	电动机应符合 GB 18613 的要求。	必选	1.0
		30	不应使用国家明令淘汰的产品。对于列入国家淘汰计划的能耗高、效率低的产品或设备应限期淘汰更新。	必选	0.5
		31	应建立设备操作规程、管理维护保养、更新及报废制度。	必选	0.5
		32	工厂使用的通用设备或其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。	必选	1.0
		33	宜开展数字化工厂建设，应用数字化设备。	可选	0.5

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
基础设施 (20 %)	专用设备	34	工厂使用的离心机、反应釜等设备应达到生产或工艺的技术要求。	必选	1.5
		35	应采取有效的防腐蚀措施,并对肥料的生产装置进行腐蚀监测。	必选	1.5
	计量设备	36	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	0.5
		37	水流量表、压力仪表、温度仪表、衡器等计量仪器应按照要求定期检定或校准。	必选	0.5
		38	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	0.5
		39	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	0.5
		40	能源及资源使用的类型不同时,应进行分类计量。 工厂若具有以下设备,需满足分类计量的要求: a) 照明系统; b) 冷水机组、相关用能设备的能耗计量和控制; c) 室内用水、室外用水; d) 空气处理设备的流量和压力计量; e) 锅炉; f) 冷却塔。	必选	0.5
		41	新建、改建和扩建时,环保设施建设必须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”制度等国家、地方相关法律法规、部门规章的要求。	必选	0.5
	污染物处理 设备设施	42	应设置污染物处理等设施,污染物处理设施的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的要求: a) 应采取有效的大气污染物控制措施,包括:腐植酸肥料尾气综合利用,腐植酸肥料炉眼烟气及生产系统污水池水汽收集处理,淬渣工序采用有组织处理的密闭式设备设施,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、五氧化二磷、氟化物、砷及其化合物等大气污染物控制项目做到达标排放; b) 应采取有效的水污染物控制措施,包括:废水分类收集、分质使用,工厂加强防渗措施以防止地下水污染,pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、硫化物等水污染物控制项目做到达标排放; c) 应安装固定废水、废气排放自动监测设备,宜与环境保护主管部门联网,并保证监测设备的正常运行; d) 含单质磷废水禁止外排,并设有事故处理池; e) 应建设无二次污染的磷泥处理回收装置。	必选	1.0

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
基础设施 (20 %)	污染物处理 设备设施	43	应设置满足要求的应急处置方案和设施。	必选	0.5
		44	应建有环保设施运行、停运、维护保养及拆除管理制度，定期开展环保设施运行状况和效果评估工作。	必选	0.5
		45	应将环保设施与生产装置同等管理，同时运行、同步维护，环保设施运行控制参数纳入生产操作规程和工艺卡片。	必选	0.5
管理体系 (15 %)	质量管理 体系	46	应建立、实施、保持并持续改进质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。	必选	4.0
		47	质量管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	0.5
	职业健康安 全管理体系	48	应建立、实施、保持并持续改进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，并获得安全标准化二级及以上证书。	必选	4.0
		49	职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	0.5
	环境管理 体系	50	应建立、实施、保持并持续改进环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。	必选	4.0
		51	环境管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	0.5
	能源管理 体系	52	应建立、实施、保持并持续改进能源管理体系，能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求。	必选	3.0
		53	能源管理体系宜通过第三方机构认证。	可选	0.5
	社会责任	54	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。	可选	1.0
能源与 资源投入 (15 %)	能源投入	55	应采取优化用能结构，提高峰谷时段水、电能的使用比例，降低腐植酸肥料生产过程的（单位）综合能耗。	必选	1.0
		56	应定期对影响能耗的关键设备和系统进行检测和分析。	必选	1.0
		57	应建立能源资源计量和统计制度，制定装置、主要用能设备、建筑等重点用能、用水设备和设施的管理规程。	必选	1.0
		58	应依据 GB/T 15587 的要求建立能源管理制度。	必选	1.0
		59	应定期进行装置能量平衡测算，开展系统优化，实现能量梯级使用。	必选	1.0
		60	应对系统中有回收价值的余热、余压进行回收利用。	必选	0.5
		61	应加强管道保温、保冷措施，降低热、冷损失。	必选	0.5
		62	工厂宜开展能源管理中心建设。	可选	0.5
		63	宜使用清洁能源或可再生能源，鼓励建设光伏电站、智能微电网等新能源设施。	可选	0.5

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
能源与 资源投入 (15 %)	资源投入	64	应采取必要措施减少原辅材料的消耗,并按照 GB/T 29115 的要求对原辅材料节约开展评价工作。	必选	1.5
		65	应制定工业节水管理实施细则和考核办法,并按照 GB/T 7119 的要求对节水开展评价工作。	必选	1.5
		66	应定期开展水平衡测试,开展系统优化,实现资源高效利用。	必选	1.0
		67	应避免出现水资源物质的跑冒滴漏现象。	必选	1.0
		68	应开展废水循环利用。	必选	1.0
	采购	69	应制定并实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。	必选	1.5
		70	应确定并实施检验或其他必要的活动,以确保采购的产品符合规定的采购要求。	必选	1.5
		71	绿色采购与绿色供应链管理宜满足 GB/T 33635 的要求。	可选	0.5
产品 (10 %)	一般要求	72	生产的腐植酸肥料质量应满足 GB/T 33804、HG/T 3278、HG/T 5045、HG/T 5046、HG/T 5332、HG/T 5333、HG/T 5514、HG/T 5602、HG/T 5604、HG/T 5782、HG/T 5931、HG/T 5933、HG/T 6079、HG/T 6080、HG/T 6081、HG/T 6082、NY 1106 等腐植酸肥料国家标准（或行业标准）的要求。	必选	6.0
	生态设计	73	工厂宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计,并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。	可选	0.5
	有害物质 使用	74	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	4.0
环境排放 (10 %)	大气污染物	75	应按照国家 and 地方规范要求废气排放点安装固定废气自动监测设备。	必选	0.5
		76	应建立大气污染物排放台账,开展自行监测和监控,保存原始监测和监控记录。	必选	0.5
		77	投料、粉碎、造粒过程中产生的粉尘及加热炉燃烧产生的烟气等大气污染物排放应满足 GB 3095、GB 13271、GB 14554、GB 16297 或国家、地方主管部门的更高要求。	必选	1.0
	水污染物	78	废水应清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。	必选	0.5
		79	应加强场地防渗措施,防止地下水污染。	必选	0.5
		80	应在全厂废水总排放口安装固定废水自动监测设备。	必选	0.5
		81	应建立水污染物排放台账,开展自行监测和监控,保存原始监测和监控记录。	必选	0.5
		82	水污染物排放应满足 GB 8978 或国家、地方主管部门的更高要求。	必选	0.5
	固体废物	83	应鉴别固体废物属性,对于筛分过程产生的大颗粒肥料、重力沉降室产生的粉尘等固体废物实施严格管理。	必选	0.5

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
环境排放 (10 %)	固体废物	84	应落实工业固体废物申报登记制度，制定危险废物管理计划。	必选	0.5
		85	固体废物收集、贮存、运输、处置、利用必须符合国家 and 地方相关法律法规和标准的要求，满足 GB 18599、GB 18597、GB 18598、GB 18484 的要求。	必选	0.5
		86	固体废物应在厂区处理处置，综合利用，利用处置过程应防止二次污染。	必选	0.5
	噪声	87	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	0.5
		88	厂界噪声应满足 GB 12348 和地方主管部门的要求。	必选	0.5
	温室气体	89	应建立温室气体排放台账，对排放源、排放量进行定期监控及记录。	必选	1.0
		90	应采取有效措施降低温室气体排放。	必选	0.5
		91	工厂应依据 GB/T 32151.10 的要求开展温室气体排放核算，核算结果宜对外公布。	可选	0.5
	土壤及地下水	92	应按照《工矿用地土壤环境管理办法》的要求对工矿用地土壤和地下水环境进行管理。	必选	1.0
绩效 (30 %)	用地集约化	93	工厂容积率不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。	必选	2.0
		94	工厂容积率达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.1 倍以上。	可选	0.5
		95	工厂容积率达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.2 倍以上。	可选	1.0
		96	a) 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。 b) 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	2.0
		97	a) 单位用地面积产值达到地方发布的单位用地面积产值要求的 1.2 倍以上。 b) 未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应达到本年度所在省市的单位用地面积产值的 1.2 倍以上。	可选	0.5
		98	a) 单位用地面积产值达到地方发布的单位用地面积产值要求的 1.5 倍以上。 b) 未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应达到本年度所在省市的单位用地面积产值的 1.5 倍以上。	可选	1.0

表B.1 腐植酸肥料行业绿色工厂评价指标计分表（续）

一级指标 及权重	二级指标	序号	评 价 要 素	必选/ 可选	分值
绩效（30 %）	原料无害化	99	绿色物料宜选自省级及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。	可选	1.0
		100	绿色物料使用率应大于等于 30%	必选	2.0
	生产洁净化	101	废水产生量小于等于 1.0 m ³ /t	必选	3.0
		102	废水产生量小于等于 1.0 m ³ /t	可选	0.5
		103	废水产生量小于等于 1.0 m ³ /t	可选	1.0
		104	氮氧化物产生量小于等于 515 g/t	必选	3.0
		105	氮氧化物产生量小于等于 465 g/t	可选	0.5
		106	氮氧化物产生量小于等于 400 g/t	可选	1.0
		107	二氧化硫产生量小于等于 550 g/t	必选	3.0
		108	二氧化硫产生量小于等于 450 g/t	可选	0.5
		109	二氧化硫产生量小于等于 350 g/t	可选	1.0
		110	粉尘颗粒物产生量小于等于 110 g/t	必选	3.0
		111	粉尘颗粒物产生量小于等于 100 g/t	可选	0.5
		112	粉尘颗粒物产生量小于等于 90 g/t	可选	1.0
	废物资源化	113	工业固体废物综合利用率达到 90 %	必选	4.0
		114	工业固体废物综合利用率达到 95 %	可选	0.5
		115	工业固体废物综合利用率达到 99 %	可选	1.0
		116	废水回收利用率达到 95 %	必选	4.0
		117	废水回收利用率达到 98 %	可选	0.5
		118	废水回收利用率达到 99 %	可选	1.0
	能源低碳化	119	腐植酸肥料单位产品综合能耗≤30 kgce/t	必选	4.0
120		腐植酸肥料单位产品综合能耗≤25 kgce/t	可选	0.5	
121		腐植酸肥料单位产品综合能耗≤20 kgce/t	可选	1.0	

注：腐植酸肥料绿色工厂评价指标的计分标准满分为 100 分，得分在 90 分以上（含 90 分）的企业达到绿色工厂评价要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
- [2] 国务院. 中国制造 2025. 国务院关于印发《中国制造 2025》的通知（国发〔2015〕28 号），2015 年 5 月 8 日
- [3] 生态环境部. 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，2021 年 12 月 11 日
- [4] 国务院. 危险化学品安全管理条例（2013 年修正）. 中华人民共和国国务院令 第 645 号，2013 年 12 月 7 日
- [5] 国务院. 危险废物经营许可证管理办法（2016 年修正）. 中华人民共和国国务院令 第 666 号，2016 年 2 月 6 日
- [6] 国家发展改革委. 固定资产投资项目节能审查办法. 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 44 号，2016 年 11 月 27 日
- [7] 中国石油和化学工业联合会. 石化绿色低碳工艺名录（2021 年版）. 关于发布《石化绿色低碳工艺名录（2021 年版）》的通知，2022 年 1 月 17 日
- [8] 生态环境部. 工矿用地土壤环境管理办法（试行）. 中华人民共和国生态环境部令 第 3 号，2018 年 5 月 3 日
- [9] 国土资源部. 工业项目建设用地控制指标. 关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知（国土资发〔2008〕24 号），2008 年 1 月 31 日
- [10] 工业和信息化部办公厅. 工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知（工信厅节函〔2016〕586 号），2016 年 9 月 3 日
-