

ICS 67.060
X 11

T/SGIPA

团 体 标 准

T/SGIPA 017—2022

广东省豆制品行业绿色服务能力要求及评价规范

Green service capability requirements and evaluation specifications of
soybean products industry in Guangdong Province

(征求意见稿)

2022-12-08发布

2022-12-18实施

深圳市绿色产业促进会 发布

目录

| | |
|-----------------|----|
| 目录 | I |
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 5 |
| 4 总则 | 5 |
| 5 评价要求 | 7 |
| 6 评价方法 | 17 |
| 7 附录表 | 18 |

前 言

本标准按照 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》给出的规则起草。

本标准由深圳市绿色产业促进会提出并归口。

本标准起草单位：广东省豆制品行业协会、深圳市豆制品同业公会、深圳市超跃食品有限公司、深圳市祝富控股有限公司

本标准起草人：叶支春、杨东源。

本标准首次发布。

广东省豆制品行业绿色服务能力要求及评价规范

1 范围

本标准规定了广东省豆制品行业绿色服务能力要求及评价规范的评价总则、评价方法及要求（从业人员及作业、基础设施、管理体系、能源与原辅料投入、生产加工关键过程控制、产品质量、环评报告、绩效考核要求）等方面的要求。

本标准适用于豆制品生产企业管理体系的建立、实施和评价，为豆制品行业绿色服务提供了相关参考依据。也适用于对此类食品生产企业食品安全管理体系的外部评价和认证。

本标准可作为广东省豆制品行业绿色服务能力要求及评价规范的参考依据、相关技术人员从业技能培训、豆制品行业绿色服务的技术依据。

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 191 包装储运图示标志志 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.4 食品安全国家标准

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数

GB 4789.15 食品安全国家标准

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB/T 5009.6 食品中脂肪的测定

GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB/T 5009.15 食品中镉的测定

GB 5009.33 食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定

GB/T 5009.34 食品中亚硫酸盐的测定

GB/T 5009.88 食品中膳食纤维的测定

GB/T 5009.110 植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定

GB/T 5009.117 食用豆粕卫生标准的分析方法

GB/T 5511 谷物和豆类 氮含量测定和粗蛋白质含量计算 凯氏法

GB/T 5515 粮油检验 粮食中粗纤维素含量测定 介质过滤法

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 12456 食品中总酸的测定

GB/T 12457 食品中氯化钠的测定

GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 18738—2006 速溶豆粉和豆奶粉

GB/T 18979 食品中黄曲霉毒素的测定 免疫亲和层析净化高效液相色谱法和荧光光度法

GB/T 22492—2008 大豆肽粉

GB/T 22509 动植物油脂 苯并(a)芘的测定 反相高效液相色谱法

GB/T 23502 食品中赭曲霉毒素 A的测定 免疫亲和层析净化高效液相色谱法

GB/T 31115-2014 豆制品生产HACCP应用规范

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB5749 生活饮用水卫生标准

GB/T19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T19080 食品与饮料行业

GB/T 19001-2000应用指南

GB/T19538 危害分析与关键控制点（HACCP）体系及其应用指南

GB2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB9683 复合食品包装袋卫生标准

GB9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

GB/T22000-2006 食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 2712 食品安全国家标准 豆制品

GB/T 22106 非发酵豆制品

GB/T 29876 非发酵豆制品生产管理规范

GB/T 27341 危害分析关键控制点（HACCP）体系 食品生产企业通用要求

GB/T 23734 食品生产加工小作坊质量安全控制基本要求

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/T 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

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 18581 木器涂料中有害物质限量

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB 18585 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量

GB 18586 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB 18587 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量

GB 18588 混凝土外加剂中释放氨的限量

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 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 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB T 32151.1 温室气体排放核算与报告要求 第1部分 发电企业

GB/T 32161 生态设计产品评价通则

GB/T 33761 绿色产品评价通则

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 50033 建筑采光设计标准

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

GB 51245 工业建筑节能设计统一标准

DB 15/T 385 行业用水定额

DB42/ 255豆制品

NY/T 285 绿色食品 豆类

NY/T 392 绿色食品 食品添加剂使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1055 绿色食品 产品检验规则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

NY/T 231 大豆蛋白粉及制品辐照杀菌技术规范

SB/T 10687 大豆食品分类

SB/T 10829 豆制品企业良好操作规范

SB/T 10630 豆制品现场加工管理技术规范

SB/T 10828 豆制品良好流通规范

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

NYT 1052-2014 绿色食品 豆制品

CCAA0006—2014食品安全管理体系豆制品生产企业要求

T/CCAA 0010 食品安全管理体系 调味品、发酵制品生产企业要求

国家质量监督检验检疫总局令 2005年第75号 定量包装商品计量监督管理办法中国绿色食品商标标志设计使用规范手册

新食品原料安全性审查管理办法

食品添加剂新品种管理办法（卫生部73号令）

3 术语和定义

GB/T 33761界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 豆制品行业绿色组织

实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂。

3.2 相关方

可影响豆制品行业绿色组织创建的决策或活动，受豆制品行业绿色组织创建的决策或活动影响、或自认为受豆制品行业绿色组织创建的决策或影响活动的个人或组织。

4 总则

4.1 评价原则

4.1.1 一致性原则

评价总体结构与GB/T36132-2018提出的相关评价指标体系和通则要求保持一致，包括：一般要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效7个一级指标。

4.1.2 定量与定性原则

4.1.2.1 定量评价指标选取有代表性的、能反映节能、降耗、减污和增效等有关绿色制造的指标。

4.1.2.2 定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产、绿色发展和技术进步、资源、环境保护政策规定以及行业发展规划选取。

4.2 评价指标体系

4.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括一般要求和评价指标要求两部分。

4.2.2 评价要求

具体评价要求分为必选要求和可选要求，必选要求为工厂应达到的基础性要求；可选要求为工厂努力宜达到的提高性要求，具有先进性，依据受评工厂实际情况确定可选要求的满足程度。具体评分要求如下：

- A) 评价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；
- B) 评价要求中必选指标应全部满足；
- C) 评价要求可选指标应对照附录A中具体条款，依据符合程度在0分和满分之间取值；
- D) 当某项评价要求不适用时，应将该项评价要求的分值平均分配给相同一级指标下其他评价要求。

4.3 评价方法

评价方法主要有以下几种：

- a) 标准对照法；
- b) 类比分析法；
- c) 专家打分法。

4.4 权重系数和指标分数

4.4.1 一级指标要求

豆制品行业绿色服务能力评价各一级指标权重系数为：

- a) 一般要求（5.1）采取一票否决制，应全部满足；
- b) 基础设施（5.2）15 %；
- c) 管理体系（5.3）15 %；
- d) 能源与资源投入（5.4）20 %；
- e) 产品（5.5）10 %；
- f) 环境排放（5.6）20 %；
- g) 绩效（5.7）20 %。

4.4.2 二级指标要求

各二级指标和具体评价要求见附录A。

4.5 数据统计

4.5.1 数据的统计期应与评价报告期相一致，不少于一个生产周期。检验测试结果宜采用评价报告期内最近一次的有效结果。

4.5.2 数据的统计周期内，数据采集的优先级应按以下顺序执行：

- a) 在线监测系统数据；
- b) 企业生产月报表计量统计数据；

- c) 第三方委托出具的监视测量核算数据；
 - d) 统计局统计上报数据；
- 4.5.3 为保证数据来源的可追溯，建议评价实施方随评价报告附基础数据收集表。

5 评价要求

5.1 一般要求

5.1.1 基础合规性与相关方要求

- 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，并满足相关标准要求。
- 5.1.1.2 工厂应依法取得排污许可证，并按照规定的时间定期提交执行报告。
- 5.1.1.3 工厂近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
- 5.1.1.4 对利益相关方的环境、能效、碳排放等相关要求做出承诺的，应满足有关承诺要求。

5.1.2 最高管理者要求

5.1.2.1 最高管理者应通过下述方面证实其在豆制品行业绿色组织方面的领导作用和承诺：

- a) 对豆制品行业绿色组织的有效性负责；
- b) 确保建立豆制品行业绿色组织建设、运维的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- c) 确保将豆制品行业绿色组织要求融入组织的业务过程；
- d) 确保可获得豆制品行业绿色组织建设、运维所需的资源；
- e) 就有效开展绿色制造的重要性和符合豆制品行业绿色组织要求的重要性进行沟通；
- f) 确保工厂实现其开展绿色制造的预期结果；
- g) 指导并支持员工对豆制品行业绿色组织的有效性做出贡献；
- h) 促进持续改进；
- i) 支持其他相关人员在职责范围内证实其领导作用。

5.1.2.2 最高管理者应满足GB/T 36132的要求并确保在工厂内部分配并沟通与豆制品行业绿色组织相关角色的职责和权限。分配的职责和权限至少应包括下列事项：

- a) 确保工厂建设、运维符合本文件的要求；
- b) 收集并保持工厂满足豆制品行业绿色组织评价要求的证据；
- c) 向最高管理者报告豆制品行业绿色组织的绩效。

5.1.3 绿色服务要求

应满足相应国家标准如GB 14881等标准的要求，出口企业还应满足出口食品企业备案管理规定和进口国的相关法规要求。

5.2 从业人员卫生及作业要求

从业人员卫生及作业要求应符合CCAA0006—2014标准中的有关要求。

5.3 基础设施要求

5.3.1 建筑

5.3.1.1 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、无害化及可再生能源利用。

5.3.1.2 建筑结构采用钢结构、砌体结构等资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

5.3.1.3 工厂新建、改扩建时，应符合 GB 51245 的要求和《工业项目建设用地控制指标》、国家建筑设计规范和相关标准。

5.3.2 照明

5.3.2.1 工厂厂区及各房间或场所的照明应依据 GB 50033 合理利用自然光，人工照明应符合 GB 50034 规定。

5.3.2.2 节能型照明设备的使用占比不低于 90%。

5.3.3 工艺及设施

5.3.3.1 工艺路线应采用国家鼓励和推荐的先进技术，不采用国家明令淘汰的工艺技术及设施。

5.3.3.2 宜采用智能化生产技术、全自动灌装设备或设立包装专间等先进工艺。

5.3.3.3 应优先采用高效低耗环保型辅料等。

5.3.3.4 应采取有效措施，保证生产装置（单元）稳定运行，避免或减少非计划停工。

5.3.3.5 宜采用节能节水高效等技术。

5.3.4 通用设备

5.3.4.1 企业生产使用的原料处理设备、制浆设备（磨浆机、煮浆罐等）、蒸煮设备、成型设备（如压榨机、切块机）、发酵设施、干燥设施；烧煮、油炸、熏制设施、挤出机、包装设施、冷藏设施等应符合相应设备能效等级要求。

5.3.4.2 电机等通用设备宜采用节能型产品或效率高、能耗低的产品，可优先采用列入《节能机电设备（产品）推荐目录》、《“能效之星”产品目录》等目录的产品。

5.3.4.3 应建有管理维护保养、更新及报废制度，现场各类运行记录完整、有效。

5.3.4.4 各类生产设备不应使用国家明令淘汰的产品，对于现有列入国家淘汰目录的产品或设备应按要求制定淘汰计划，并按计划进度进行淘汰更新。

5.3.5 专业设备

5.3.5.1 应采用行业先进技术、适应产品质量、安全生产要求，降低能源消耗，减少污染物排放。

5.3.5.2 宜采用智能先进的控制系统。

5.3.6 污染物处理设备设施

5.3.6.1 应设置污水、二氧化硫、氮氧化物等污染物处理等设施，污染物处理设施的处理能力应与工厂生产排放相适应，确保污染物排放达到相关法律法规及标准要求。

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

5.3.6.3 应将环保设施与生产装置同等管理，环保设施运行控制参数纳入生产操作规程。

5.3.6.4 所有用于食品处理及可能接触食品的设备与用具，应由无毒、无臭味或异味、非吸收性、耐腐蚀且可经受重复清洗和消毒的材料制造。如因生产工艺需要的确需要使用竹木器具及棉麻制品，则应有充分的依据，并制定防止产生危害的控制措施，以免污染食品。

5.4 管理体系要求

5.4.1 一般要求

工厂应建立、实施并保持质量管理体系和职业健康安全管理体系。工厂的质量管理体系应满足GB/T 19001的要求，职业健康安全管理体系应满足GB/T 45001的要求，应通过第三方认证。

5.4.2 环境管理体系

工厂应建立、实施并保持环境管理体系。工厂的环境管理体系应满足GB/T 24001的要求，宜通过第三方认证。

5.4.3 能源管理体系

工厂应建立、实施并保持能源管理体系。工厂的能源管理体系应满足GB/T 23331的要求，宜通过第三方认证。

5.4.4 HACCP体系

豆制品行业企业应严格按照 GB/T 31115-2014 豆制品生产HACCP应用规范 国家标准进行HACCP体系建设。

5.4.5 安全管理体系

豆制品行业生产企业应严格按照 CCAA0006—2014食品安全管理体系豆制品生产企业要求执行生产作业。

5.5 能源与原辅料投入要求

5.5.1 能源投入

能源投入应满足以下要求：

- a) 工厂应制定可行的节能技改方案，在保证安全、质量的前提下减少能源投入；
- b) 工厂应充分利用供能系统余热提高能源使用效率；
- c) 工厂建有能实现能源消耗在线监控、统计与分析等功能的能源管理中心，实现能源消耗在线监控、统计与分析等；
- d) 工厂宜使用低碳清洁的能源，如天然气、风电、光电等；
- e) 宜采用使用可再生能源替代不可再生能源。

5.5.2 原辅料投入

5.5.2.1 采购环节基本要求

原辅料原辅料采购环节应满足以下基本要求：

- a) 建立原辅料采购管理制度；
- b) 供应商资质证明齐全有效（如营业执照、生产许可证，经营许可证等）；
- c) 主要原辅料的采购记录保存完整；
- d) 进口豆制品原辅料必须持有海关的检验检疫合格证明。

5.5.2.2 验收环节基本要求

原辅料验收环节应满足以下基本要求：

- a) 建立原辅料验收管理制度；
- b) 加工用原辅料应符合相应的食品标准和有关规定要求；

c) 食品原辅料必须经过验收合格后方可使用。经验收不合格的食品原辅料应在指定区域与合格品分开放置并明显标记，并应及时进行退、换货等处理。

5.6 生产加工关键过程控制

5.6.1 生产工艺要求

5.6.1.1 工艺规程文件应齐全。包括配方、工艺流程、加工过程的主要技术条件及关键工序的质量和卫生控制点、物料平衡的计算方法和标准。

5.6.1.2 建立食品添加剂和食品工业用加工助剂的使用制度，按照 GB 2760 的要求使用食品添加剂。建立食品添加剂使用记录，如实记录使用食品添加剂的名称、批次、用量、使用人等信息。检查记录是否真实、完整。产品配方符合实际生产需要，实际投料符合产品配方的要求。

5.6.1.3 原辅料预处理：原辅料使用前应确认其品质状态和各种理化指标，进行精选除杂、洗净等预处理后放置在干净卫生的容器内。

5.6.1.4 生产加工：生产开始前和生产结束后对包装物，食品接触面进行洗净、杀菌；制定加工操作规程并对生产过程关键参数进行监控记录，严格控制煮浆、杀菌、冷却、冷藏温度及时间，对蒸汽压力、温度及时间进行监控。

a) 菌种培养和发酵：菌种的选择、培养、接种或制曲、成曲，包括发酵期都应严格按工艺要求操作，控制温度、湿度；

b) 煮浆：煮浆时应严格控制加热温度、时间，使豆浆完全煮熟，确保脲酶失活；

c) 凝固成型：凝固剂的种类和添加量应符合 GB2760 的规定；

d) 豆腐再加工制品的油炸：产品煎炸用油应使用符合食用植物油相关规定，煎炸用油应定期更换新油。煎炸油的使用时间、更换频率应经过工艺验证，其卫生指标应符合国家标准的要求；

e) 烘干：进行烘干干燥时，应控制烘干的温度、时间，防止霉变。

5.6.1.5 产品包装：应制定产品的包装、标识、贮存和运输的控制文件；包装材料应按照相应的安全标准或有关规定存放在无污染的仓库中，使用前应进行卫生抽检；包装结束后应使用金属探测仪进行扫描确认。

5.6.1.6 必要时宜采用探测设备使异物得到控制。

5.6.1.7 建立并落实生产工艺验证管理制度：工艺流程科学合理，与现有生产设备相吻合，生产工艺参数合理，能满足生产工艺的需要。物料平衡的计算方法和标准：生产工艺规程中物料平衡计算方法和标准应科学合理，且对生产过程损耗进行评估。

5.6.2 卫生要求

5.6.2.1 应建立在加工过程中清洁、消毒及生产环境管理制度。

5.6.2.2 清洁和消毒：

a) 应根据原辅料、产品和工艺的特点，针对生产设备和环境制定有效的清洁消毒制度，降低微生物污染的风险；

b) 清洁消毒制度应包括以下内容：清洁消毒的区域、设备或器具名称；清洁消毒工作的职责；使用的洗涤、消毒剂；清洁消毒方法和频率；清洁消毒效果的验证及不符合的处理；清洁消毒工作及监控记录；

c) 应确保实施清洁消毒制度，如实记录；及时验证消毒效果，发现问题及时纠正。

5.6.2.3 当进行现场维修、维护及施工等工作时，应采取适当措施避免异物、异味、碎屑等污染食品。

5.6.3 检验要求

5.6.3.1 应通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原辅料和产品进行检验，建立食品出厂检验记录制度。

5.6.3.2 自行检验应具备与所检项目相适应的检验室和检验能力；由具有相应资质的检验人员按规定的检验方法检验。

5.6.3.3 检验室应有完善的管理制度，妥善保存各项检验的原始记录和检验报告。应建立产品留样制度，及时保留样品。

5.6.3.4 应综合考虑产品特性、工艺特点、原辅料控制情况等因素合理确定检验项目和检验频次以有效验证生产过程中的控制措施。净含量、感官要求以及其他容易受生产过程影响而变化的检验项目的检验频次应大于其他检验项目。

5.6.4 食品添加剂的使用

使用的添加剂的品种和添加数量应符合国家标准 GB2760 的要求。

5.6.5 污染物限量、农药残留限量、食品添加剂限量和真菌毒素限量

污染物、农药残留、食品添加剂和真菌毒素限量应符合食品安全国家标准及相关规定，同时应符合表8规定。

表8污染物限量、农药残留限量、食品添加剂限量和真菌毒素限量

| 序号 | 项目 | 指标 | 检验方法 |
|---|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | 铅(以 Pb 计), mg/ kg | ≤0.2 | GB 5009.12 |
| 2 | 镉(以 Cd 计), mg/ kg | ≤0.05 | GB/T 5009.15 |
| 3 | 无机砷(以As计), mg/ kg | ≤0.1 | GB/T 5009.11 |
| 4 | 苯并(a)芘, ug/ kg | ≤5 | GB/T 22509 |
| 5 | 氰割菊酯(cypermethrin), mg/ kg | ≤0.05 | GB/T 5009.110 |
| 6 | 溴割菊酯(deltamethrin), mg/ kg | 不得检出 (<0.00088) | GB/T 5009.110 |
| 7 | 割戊菊酯(fenvalerate), mg/ kg | 不得检出 (<0.0031) | GB/T 5009.110 |
| 8 | 苯甲酸 %mg/kg | 不得检出 (<1) | GB/T 5009.29 |
| 9 | 糖精钠 ^c , mg/kg | 不得检出 (<1.5) | GB/T 5009.28 |
| 10 | 亚硝酸盐(以NaNO ₂ 计), mg/kg | ≤3 | GB 5009.33 |
| 11 | 甲醛次硫酸氢钠 ^a (以甲醛计), mg/ kg | 不得检出 (<10) | GB/T 21126 |
| 12 | 黄曲霉毒素B ₁ , ug/kg | ≤5 | GB/T 18979 |
| 13 | 赭曲霉毒素A, ug/kg | ≤5 | GB/T 23502 |
| 如食品安全国家标准及相关国家规定中上述项目和指标有调整,且严于本标准规定,按最新国家标准和规定执行。 | | | |
| A 苯并(a)芘仅适用于油炸豆腐、油炸豆腐干、炸卤豆腐干和熏制豆腐干。 B 苯甲酸仅适用于熟制豆类、豆腐、蒸煮豆腐干、卤制豆腐干和炸卤豆腐干。 C 糖精钠仅适用于熟制豆类。 D 甲醛次硫酸氢钠仅适用于腐竹和腐皮。 | | | |

5.6.6 微生物限量

应符合表9的规定。

表9微生物限量

| 项目 | 指标 | | | 检验方法 |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|
| | 即食类产品(熟制豆类、豆腐、豆腐) | | 大豆膳食纤维粉、豆粉、大豆蛋白 | |
| | 散装 | 定型包装 | | |
| 菌落总数, CFU/g | <1.0×10 ⁵ | <7.5×10 ² | <3.0×10 ⁴ | GB 4789.2 |
| 大肠菌群, MPN/g | <3 | | | GB 4789.3 |
| 霉菌和酵母, CFU/g | <100 | | | GB 4789.15 |

5.6.7 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令2005年第75号的规定,检验方法按照JJF 1070的规定执行。

5.7 产品质量要求

5.7.1 一般要求

产品质量要求及检测抽样方法按照绿色食品相关要求执行，遵从绿色食品豆制品要求，进行绿色设计产品评价。应严格按照 NYT 1052-2014 绿色食品 豆制品 标准执行产品质量要求。

5.7.2 生态设计

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。

5.7.3 有害物质使用

从事生产豆制品的企业应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露，并满足国家对产品中有害物质限制使用的要求，实现有害物质替代。

5.7.4 绿色减碳

从事生产豆制品的企业宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹研究，研究结果宜对外公布，并利用研究结果对其产品的碳排放进行改善。适用时，产品宜满足豆制品生产产品认证要求。

5.7.5 标志和标签

标签应符合GB 7718的规定；包装上应标注绿色食品标志，标注办法应符合《中国绿色食品商标标志设计使用规范手册》的规定；外包装标志应符合GB/T 191的规定。

5.7.6 包装、运输和贮存要求

5.7.6.1 包装按照NY/T 658的规定执行，包装储运图示标志按照GB/T 191 的规定执行。

5.7.6.2 运输和贮存按照NY/T 1056 的规定执行。

5.7.6.3 根据食品的特点和卫生需要选择适宜的贮存和运输条件，必要时应配备保温、冷藏、保鲜等设施。不得将食品与有毒、有害、或有异味的物品一同贮存运输。

5.7.6.4 应建立和执行适当的仓储制度，对原辅料和包装材料及成品的接收、贮存、发放进行有效管理。仓库出货顺序应遵循先进先出的原则，必要时应根据不同食品原辅料的特性确定出货顺序；发现异常应及时处理。

5.7.6.5 贮存、运输和装卸食品的容器、工器具和设备应当安全、无害，保持清洁，降低食品污染的风险。贮存和运输过程中应避免日光直射、雨淋、显著的温湿度变化和撞击等，防止食品受到不良影响。

5.7.7 产品追溯与召回

5.7.7.1 应建立且实施可追溯性系统，以确保能够识别产品批次及其与原辅料批次、生产和交付记录的关系。应按规定的期限保持可追溯性记录，以便对体系进行评估，使潜在的不安全产品得以处理。可追溯性记录应符合法律、法规及顾客要求。

5.7.7.2 应按相关法律、法规与标准要求建立产品召回程序，验证召回方案的有效性，并按规定予以记录。

5.7.7.3 应建立并保持记录，以提供符合要求和食品安全管理体系有效运行的证据。记录应保持清晰、易于识别和检索。

5.8 环评报告

5.8.1 一般要求

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织环境排放应符合豆制品国家、行业及地方标准、相关法律法规的要求，执行建设项目环境影响评价制度，安装环保在线监测系统，工厂应满足国家关于排污许可证相关的要求。

5.8.2 大气污染物

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织的大气污染物排放应符合GB 9078、GB 13271要求，宜进行锅炉超低排放改造，并满足区域内排放总量控制要求。

5.8.3 水体污染物

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织的水体污染物排放应符合GB 21909要求，在满足要求的前提下建设污水、中水回用设施，并满足区域内排放总量控制要求。

5.8.4 固体废弃物

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织应依据GB 18597、GB 18599规定管理和处置一般工业固体废物（脱硫石膏、污泥）和危险废弃物（废机油、废润滑油）。需要委托相关方进行回收处理时，相关方应具备相应资质能力。

5.8.5 噪声

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织的厂界噪声应符合GB 12348 标准及地方标准，相关法律法规及环境影响评价要求。

5.8.6 温室气体

豆制品行业企业豆制品行业绿色组织宜根据GB/T 32150或适用的规范对其厂界范围的温室气体排放进行核算和报告，核算和报告宜对外公布。可行时，工厂应利用核算或核查结果对其温室气体的排放进行改善。适宜时，应委托第三方机构对工厂进行核查。

5.9 绩效考核

5.9.1 一般要求

工厂应依据本标准提供的以下方法计算或评估其绩效，并利用结果进行绩效改善。其中，各项绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

5.9.2 用地集约化

5.9.2.1 工厂容积率按照附录B.1计算，应不低于1.0，工厂建筑密度按照附录B.2计算，应不低于30%，工厂单位面积产值按照附录B.3计算，不低于行业平均水平。

5.9.2.2 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区域内的单位用地面积产值，宜达到1.2倍以上。

5.9.3 原料无害化

企业生产豆制品的主要原料豆类应符合 NY/T 285 的要求。

5.9.4 生产洁净化

单位产品废水、COD、悬浮物产生量应满足GB 5749 中的相关要求。

5.9.5 废物资源化

工厂水重复利用率、炉渣、颗粒粕、虑泥综合利用率等指标应不低于GB 5749 中相关要求。

5.9.6 能源低碳化

单位产品综合能耗和电耗应符合国家有关标准及管理规定要求。尚无标准或规定时，单位产品二氧化碳排放量近三年宜逐步降低。

6 评价方法

6.1 评价程序

评价应建立规范的评价工作流程，包括评价准备、组建评价工作组、制定评价方案、预评价、现场评价、编制评价报告、技术评审等。

6.2 评价方式

豆制品行业绿色组织评价可由工厂或第三方组织实施。当评价结果用于对外宣告时，则评价方至少应包括独立于工厂、具备相应能力的第三方组织。实施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，采用与相关人员的座谈、实地调查、抽样调查等方式收集评价证据。实施评价的组织应对评价证据进行分析，根据附录A、附录B确定的评价指标及评分标准开展评价。

6.3 计算公式

$$P = \sum_{i=1}^n P_i \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P——豆制品行业绿色组织评价综合得分；

P_i ——第*i*个指标的实际得分分值；

n——指标总数。

6.4 评价指标

豆制品行业绿色组织评价指标包括必选指标和可选指标。必选指标应全部满足。在满足必选指标要求基础上进行可选指标评价。如果满足可选指标要求，该项可选指标得分，否则不得分。

6.5 评价报告

评价报告内容包括但不限于：

a) 实施评价的组织方式；

b) 评价目的、范围及准则；

c) 评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评价情况、评价报告编制及内部技术评审情况；

d) 评价内容，包括一般要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等；

e) 评价识别的问题；

- f) 评价识别的工厂主要创建做法、工作亮点等；
- g) 对持续创建豆制品行业绿色组织提出的下一步工作计划或建议；
- h) 相关支持材料。

7 附录表

7.1 附录A（规范性）广东省豆制品行业绿色服务能力评价指标表

豆制品行业绿色组织评价指标见表A.1所示。

表A.1豆制品行业绿色组织评价指标表

| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 评分要求 | 必选 / 可选 | 评分标准 | 权重 |
|----|------|-----------|--|---------|------|----|
| 1 | 一般要求 | 合规性与相关方要求 | 豆制品行业绿色组织应依法设立,在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。 | 必选 | — | — |
| | | | 近三年无较大及以上安全、环保、质量等事故(成立不足三年的企业,成立以来无较大及以上安全、环保、质量等事故)。无不良信用记录。 | 必选 | — | |
| | | | 重点用能单位应完成能源消费总量和强度“双控”目标。 | 必选 | — | |
| | | | 若产品、服务、生产及储存过程对相关方的环境有潜在重大影响的,应做出承诺,并满足有关承诺的要求。 | 必选 | — | |
| | | 最高管理者要求 | 最高管理者在豆制品行业绿色组织方面的领导作用和承诺应满足本标准中5.1.2.1 a)的要求。基本要求最高。 | 必选 | — | |
| | | | 最高管理者确保在组织内部分配并沟通与豆制品行业绿色组织相关角色的职责和权限,且满足本标准中5.1.2.1 b)的要求。 | 必选 | — | |
| | | 组织要求 | 组织应设有豆制品行业绿色组织管理机构,负责有关豆制品行业绿色组织的制度建设、实施、考核及奖励工作,建立目标责任制。 | 必选 | — | |
| | | | 组织应有豆制品行业绿色组织建设中长期规划及年度目标、指标和实施方案,可行时指标应明确且可量化。 | 必选 | — | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------|--|----|---|-----|
| | | | 组织应传播绿色制造的理念和知识, 定期为员工提供绿色制造相关教育、培训, 并对教育和培训的结果进行考评。 | 必选 | — | |
| 2 | 基础设施 | 建筑 | 组织的建筑应满足相关法律法规及标准的要求。 | 必选 | 8 | 15% |
| | | | 组织新建、改建和扩建项目, 应遵守国家“固定资产投资项目节能评估审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等产业政策和有关要求。 | 必选 | 6 | |
| | | | 厂房内部装饰装修材料中醛、苯、氨、氡等有害物质应符合国家和地方法律、标准要求 | 必选 | 3 | |
| | | | 危险品仓库、有毒有害操作间、废弃物处理间等产生污染物的房间应独立设置。 | 必选 | 3 | |
| | | | 建筑材料: (1) 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; (2) 室内装饰装修材料满足国家标准GB18580、GB18581、GB18582、GB18583、GB18584、GB18585、GB18586、GB18587、GB18588和GB 6566的要求。 | 可选 | 4 | |
| | | | 建筑结构: 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 | 4 | |
| | | | 绿化及场地: (1) 场地内设置可遮荫避雨的步行连廊。 (2) 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。 (3) 室外透水地面面积占室外总面积的比例不小于30%。 | 可选 | 4 | |
| | | | 再生资源及能源利用: (1) 可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于10%; (2) 采用节水器具和设备, 节水率不低于10%。 | 可选 | 4 | |
| | | 适用时, 组织的厂房采用多层建筑。 | 可选 | 4 | | |
| | | 照明 | 人工照明应符合GB 50034规定。 | 必选 | 7 | |
| | | | 不同场所的照明应进行分级设计。 | 必选 | 3 | |
| | | | 组织厂区及各车间或场所的照明尽量利用自然光。 | 可选 | 4 | |
| | | | 工艺适用时, 节能型照明设备的使用占比不低于90%, 节能型照明设备有相应能效标准的, 不低于标准规定节能评价要求。 | 可选 | 4 | |
| | | | 公共场所的照明采取分区、分组与定时自动调光等措施。 | 可选 | 4 | |
| 专用 | 组织使用的专用设备应符合产业准入要求, 降低能源与资源消耗, 减少污染物排放。 | 必选 | 5 | | | |

| | | | | | | | |
|--|------|---------|--|--|----|-----|----|
| 3 | 管理体系 | 设备 | | | | | |
| | | 通用设备 | 组织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 | 5 | 15% | |
| | | | 组织使用的通用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。 | 必选 | 5 | | |
| | | | 适用时，通用设备应采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。应用高效节能锅炉、电机、变压器等设备。 | 可选 | 8 | | |
| | | 计量设备 | 组织应依据GB 17167、GB 24789等要求配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。 | 必选 | 5 | | |
| | | | 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。组织若具有以下设备，需满足分类计量的要求： (1) 照明系统； (2) 生产非生产用水； (3) 热风炉、锅炉； (4) 空气处理设备的流量和压力计量； (6) 风机、升泵、冷却塔。 | 必选 | 5 | | |
| | | 污染物处理设备 | 组织应投入适宜的污染物处理设备，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。污染物处理设备的处理能力应与组织生产排放相适应，设备应满足节能方面的要求。 | 必选 | 5 | | |
| | | 质量管理体系 | 质量管理体系 | 组织建立、实施并保持满足GB/T19001的要求的质量管理体系，且通过质量管理体系第三方认证。 | 必选 | | 12 |
| | | | 健康安全管理体系 | 组织建立、实施并保持满足GB/T 45001要求的职业健康安全管理体系，且通过职业健康安全管理体系第三方认证。并建立、实施食品安全管理体系GB/T 22000和危害分析的关键控制点HACCP。 | 必选 | | 12 |
| | | | 环境管理体系 | 组织建立、实施并保持满足GB/T 24001要求的环境管理体系。 | 必选 | | 20 |
| 通过环境管理体系第三方认证。建立、实施并保持满足GB/T14001要求的环境管理体系 | 可选 | | | 14 | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------|--------|---|------|--------------------|-----|
| | | 系 | | | | |
| | | 能源管理体系 | 组织建立、实施并保持满足GB/T 23331要求的能源管理体系。 | 必选 | 20 | |
| | | | 通过能源管理体系第三方认证。 | 可选 | 18 | |
| | | 社会责任 | 组织按照GB/T 36001等要求每年发布社会责任报告，报告公开可获得。 | 可选 | 4 | |
| 4 | 能源资源投入 | 能源投入 | 组织应优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少易污染能源的投入，降低豆制品单位产品能源消耗。 | 必选 | 15 | 20% |
| | | | 组织宜建设能源管理中心及节能环保机构。 | 可选 | 8 | |
| | | | 适用时，组织宜建有厂区光伏电站、智能微电网。 | 可选 | 8 | |
| | | | 组织宜使用低碳清洁能源。 | 可选 | 8 | |
| | | | 组织应有余热、余能和余压等能源综合利用措施。 | 必选 | 3 | |
| | | | 组织生产应采用先进、适用的节能技术和装备，减少能源消耗。 | 必选 | 3 | |
| | | 资源投入 | 组织应减少原材料、尤其是有毒有害物质的使用。 | 必选 | 10 | |
| | | | 组织应按照GB/T 7119的要求对其开展节水评价工作，且满足DB15/T 385中对豆制品行业用水定额的要求。 | 必选 | 10 | |
| | | | 组织宜回收利用工业废水。 | 必选 | 6 | |
| | | 采购 | 组织应制定并实施包括生态设计要求的选择、评价和重新评价供方的准则，确保供方能够提供符合组织生态设计要求的原辅材料。 | 必选 | 10 | |
| | | | 组织应确定并实施检验或其他必要的活动，确保采购的产品（原辅材料）满足规定的采购要求。 | 必选 | 10 | |
| | | | 组织宜向供方提供的采购信息应包含有毒有害物质使用、可回收材料使用、能效及环保要求。 | 可选 | 4 | |
| | | | 原辅材料宜满足绿色供应链评价要求。 | 可选 | 5 | |
| | | 5 | 产品 | 生态设计 | 组织在产品设计中引入生态设计的理念。 | |
| 组织宜按照GB/T 24256对生产的产品进行生态设计。 | 可选 | | | | 12 | |
| 按照GB/T 32161对生产的产品进行生态设计产品评价 | 可选 | | | | 8 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------------------------------|--|----|----|-----|
| | | 有害物质使用 | 组织生产的产品应减少有毒物质的使用（综合利用除外），避免有害物质的泄露，满足GB 2761、GB 2762、GB 2763、GB 29921、GB 2712、GB/T 22016、SB/T 10633的要求。 | 必选 | 15 | |
| | | 节能 | 组织生产的豆制品单位产品能源消耗应满足DB21/T 346-1990豆制品能耗标准和DB 31 190-2002豆制品行业标准中指标。 | 必选 | 15 | |
| | | 减碳 | 组织宜根据适用的标准规范，对企业碳排放数据进行核算，对碳排放报告进行碳核查。满足NY/T 1052的要求。 | 可选 | 12 | |
| 宜利用盘查或核查结果对其产品的碳足迹进行改进。盘查或核查结果对外公布。 | 可选 | | 8 | | | |
| 6 | 环境排放 | 大气污染 | 组织的热风炉排放应符合GB 9078 标准中表2的二级要求，锅炉排放达到GB 13223标准表1中要求，并满足区域内排放总量控制要求。 | 必选 | 10 | 20% |
| | | | 组织的热风炉排放应符合GB 9078 标准中表2的一级要求，锅炉排放达到GB 13223 标准表2中要求，并满足区域内排放总量控制要求。 | 可选 | 10 | |
| | | | 自备电厂的排放达到火电厂超低排放要求。 | 可选 | 5 | |
| | | 水体污染 | 组织的水污染物排放应符合GB 2762 标准中的要求，并满足区域内排放总量控制要求。 | 必选 | 15 | |
| | | | 组织的水污染物排放应符合GB 2762 标准中的要求，并满足区域内排放总量控制要求。 | 可选 | 10 | |
| | | 固体废物 | 组织产生的固体废弃物的处理应符合GB 18599、GB 18597等相关处理标准。组织无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理单位进行处理。 | 必选 | 10 | |
| | | 噪声 | 组织的噪声应符合国家和地方标准要求。 | 必选 | 5 | |
| | | | 组织的厂界环境噪声排放应符合GB 12348要求。 | 必选 | 5 | |
| | | 温室气体 | 组织应采用GB/T 32150、GB/T 32151.1或适用的标准和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 | 10 | |
| | | | 组织宜获得温室气体排放量第三方核查声明。 | 可选 | 10 | |
| | | | 组织将核查结果对外公布。 | 可选 | 4 | |
| | | | 宜利用核查结果对其温室气体的排放进行改善。 | 可选 | 6 | |
| 7 | 绩效 | 用地集约 | 组织容积率按照附录B计算，应不低于1.0。 | 必选 | 3 | 20% |
| | | 组织容积率按照附录B计算，应不低于1.2，达到2为满分。 | 可选 | 2 | | |

| | | | | |
|--|-------|---|----|----|
| | 化 | 组织建筑密度按照附录B计算，应不低于30%。 | 必选 | 3 |
| | | 组织建筑密度按照附录B计算，达到40%。 | 可选 | 2 |
| | | 组织单位用地面积产值按照附录B计算，不低于行业平均水平。 | 必选 | 5 |
| | | 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区内豆制品行业的单位用地面积产值，建议达到1.2倍以上，2倍以上为满分。 | 可选 | 6 |
| | 原料无害化 | 组织使用的原辅料应100%符合豆制品辅料相关国家、地方和行业标准中要求。 | 必选 | 10 |
| | 生产洁净化 | 按照附录B计算，单位产品废水、COD、悬浮物产生量应满足GB 5749 中基准值要求。 | 必选 | 15 |
| | | 按照附录B计算，单位产品污染物产生量（如废水、COD、悬浮物产生量）应满足GB 5749 中基准值要求。 | 可选 | 15 |
| | 废物资源化 | 组织水重复利用率、炉渣、滤泥综合利用率等指标应不低于GB 5749中要求。 | 必选 | 10 |
| | | 组织水重复利用率、炉渣、滤泥综合利用率等指标应不低于GB 5749中要求，每达到一项1分，全部达到满分。 | 可选 | 6 |
| | 能源低碳化 | 单位产品综合能耗应至少符合相关国家、地方和行业标准中要求。 | 必选 | 5 |
| | | 单位产品综合能耗应至少符合相关国家、地方和行业标准中要求。 | 可选 | 4 |
| | | 单位产品耗新鲜水量和耗电量宜达到符合GB 5749中要求。 | 必选 | 5 |
| | | 单位产品耗新鲜水量和耗电量宜达到符合GB 5749中要求, 达到一项给1分，全部达到给满分。 | 可选 | 4 |
| | | 尚无标准时，单位产品二氧化碳排放量近三年宜逐步降低。 | 可选 | 5 |

7.2 附录B（规范性）广东省豆制品行业绿色服务能力评价计算方法

附录B

（规范性）

豆制品行业绿色组织评价计算方法

B.1 容积率

容积率为组织总建筑物（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（B.1）计算。

$$R = \frac{A_{\text{总建筑物}} + A_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

R ——工厂容积率；

$A_{\text{总建筑物}}$ ——工厂总建筑物建筑面积，建筑物层高超过8m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 ）；

$A_{\text{总构筑物}}$ ——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计算，单位为平方米（ m^2 ）；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

B.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（B.2）计算。

$$r = \frac{a_{\text{总建筑物}} + a_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

r ——工厂建筑密度；

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

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

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

B.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（B.3）计算。

$$n = \frac{N}{A_{\text{用地}}} \times 10000 \dots \dots \dots (B.3)$$

式中：

n ——单位用地面积产值，单位为万元/公顷；

N ——统计期内，工厂总产值，单位为万元，一般统计期为财务年或自然年；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

B.4 豆制品合格率

豆制品合格率按照式（B.4）计算。

$$\varepsilon = \frac{G_i}{M_i} \dots \dots \dots (B.4)$$

式中：

ε ——豆制品合格率；

G_i ——统计期内，检验方法、结果符合 NYT 1052-2014 《绿色食品 豆制品》中的总量；

M_i ——统计期内，收购豆制品的总量，单位为吨（t）。

B.5 单位产品主要污染物产生量

单位产品主要污染物（COD、悬浮物）产生量按照式（B.5）计算。

$$s_i = \frac{S_i}{Q} \dots \dots \dots (B.5)$$

式中：

s_i ——单位产品某种主要污染物（COD、悬浮物）产生量，单位为克（g）每吨（t）；

S_i ——统计期内，主要污染物（COD、悬浮物）产生量，单位为克（g）；

Q——统计期内豆制品类产量，单位为吨（t）。

B.6 单位产品废水产生量

单位产品废水产生量按照式（B.6）计算。

$$\omega = \frac{W}{Q} \dots\dots\dots (B.6)$$

式中：

ω ——单位产品废水产生量，单位为吨（t）每吨（t）；

W——统计期内，某种废水产生量，单位为吨（t）；

Q——统计期内豆制品类产量，单位为吨（t）。

B.7 工业固体废物综合利用率

工业固体废物综合利用率按照式（B.7）计算。

$$K_r = \frac{Z_r}{Z + Z_w} \dots\dots\dots (B.7)$$

式中：

K_r ——工业固体废物（炉渣、虑泥）综合利用率；

Z_r ——统计期内，工业固体废物（炉渣、虑泥）综合利用量（不含外购），单位为吨（t）；

Z——统计期内，工业固体废物产生量，单位为吨（t）；

Z_w ——综合利用往年储存量，单位为吨（t）。

B.8 废水回用率

废水回用率按照式（B.8）计算。

$$K_w = \frac{V_w}{V_w + V_d} \dots\dots\dots (B.8)$$

式中：

K_w ——废水回收率；

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（ m^3 ）；

V_d ——统计期内，工厂向外排放的废水量（不含回用水量），单位为立方米（ m^3 ）。

B.9 单位产品取新鲜水量

单位产品取新鲜水量按照式（B.9）计算。

$$V = \frac{V_t}{Q} \dots\dots\dots (B.9)$$

式中：

V ——单位产品取新鲜水量，单位为立方米（ m^3 ）每吨（t）；

V_t ——统计期内，取新鲜水量，单位为立方米（ m^3 ）；

Q ——统计期内统计期内豆制品类产量，单位为吨（t）。

B.10 单位产品耗电量

单位产品耗电量按照式（B.10）计算。

$$W = \frac{W_t}{Q} \dots\dots\dots (B.10)$$

式中：

W ——单位产品耗电量，单位为千瓦时（kWh）每吨（t）；

W_t ——统计期内，耗电量，单位为千瓦时kWh¹）；

Q ——统计期内统计期内豆制品类产量，单位为吨（t）。

B.11 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按照式（B.11）计算。

$$E_{ui} = \frac{E_i}{Q} \times 100\% \dots\dots\dots (B.11)$$

式中：

E_{ui} ——单位产品综合能耗，单位为吨标准煤每产品单位；

E_i ——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，统计范围按照相关国家标准及管理规定中的统计范围，单位为吨标准煤；

Q ——统计期内的合格产品量，单位为产品单位。

B.12 单位产品碳排放量

单位产品碳排放量按照式（B.12）计算。

$$c = \frac{C}{Q} \dots\dots\dots (B.12)$$

式中：

c ——单位产品碳排放量，单位为吨二氧化碳当量每产品单位；

C ——统计期内，工厂边界内二氧化碳当量排放量，单位为吨（t）；

Q ——统计期内的合格产品量，单位为产品单位，视产品种类而定。