**《生态井矿盐评价技术规范》（征求意见稿）**

**编制说明**

一、工作简况

**（一）任务来源**

2015年9月,中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》,提出“加强水产品产地保护和环境修复”、“建立统一的绿色产品体系”等要求；2016年5月，国务院办公厅印发了《关于开展消费品工业“三品”专项行动营造良好市场环境的若干意见》，明确提出了消费品工业增品种、提品质、创品牌“三品”专项行动的目标和路线图；2016年12月，国务院办公厅印发了《[关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见](http://www.ccement.com/news/content/8765023576665.html%22%20%5Ct%20%22_blank)》，部署增加绿色产品有效供给，引导符合生态文明建设的绿色生产和绿色消费，增强社会公众的获得感；2021年4月，中共中央、国务院颁发了《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》，提出“积极提供更多优质生态产品满足人民日益增长的优美生态环境需要，深化生态产品供给侧结构性改革，不断丰富生态产品价值实现路径”；2021年10月，中共中央、国务院印发了《国家标准化发展纲要》，指出要大力发展团体标准，引领行业高质量发展。

本项目根据中国轻工业联合会《关于下达〈智慧和健康养老创新产品评价〉等20项团体标准计划的通知》（中轻联综合〔2021〕155号）工作安排，由中国轻工业信息中心牵头，会同国内重点井矿盐生产企业、中国盐业协会、中轻食品工业管理中心、相关高校以及科研机构等单位共同研究制定《生态井矿盐评价技术规范》团体标准，计划完成时间为2022年12月。

**（二）主要工作过程**

**1、起草阶段**

2021年8月，中国轻工业信息中心组建了生态井矿盐评价技术规范团体标准起草组，明确了相关单位和负责同志的职责和任务分工。起草组成员包括，**中国轻工业信息中心、全国食品工业标准化技术委员会、雪天盐业集团股份有限公司、云南省盐业有限公司、江苏省瑞丰盐业有限公司、四川自贡驰宇盐品有限公司、国家轻工业井矿盐质量监督检测中心、[国盐检测（天津）有限责任公司](http://www.baidu.com/link?url=ExBNMVYe2YAKFklYxzB1y_zrtJ_Z-1Yamu9ybpGJRPQHpIQONXiMQWehIdq42iknVP48v-pJjadTx2uqJ4Ia9mMO8sfawesMutcyH_NbpJG" \t "_blank)、中国标准化研究院、中国盐业协会、天津科技大学等单位的相关负责同志。**

2021年9月～10月，起草组对国内外关于生态产品、绿色产品的评价以及相关食盐标准进行了广泛的收集，主要包括：

GB/T 33761—2017 绿色产品评价通则

GB/T 35611—2017 绿色产品评价 纺织产品

GB/T 32161—2015 生态设计产品评价通则

GB/T5461—2016 食用盐

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 1054 绿色食品 产地环境调查、监测与评价规范

GB 2721 食品安全国家标准 食用盐

GB 4806.1 食品安全国家标准食品接触材料及制品通用安全要求

GB 5009.11 食品安全国家标准 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 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB 5009.42 食品安全国家标准 食盐指标的测定

GB 5009.271 食品安全国家标准 食品中邻苯二甲酸酯的测定

GB/T 13025.4 制盐工业通用试验方法 水不溶物的测定

GB/T 13025.7 制盐工业通用试验方法 碘的测定

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 26878 食品安全国家标准食用盐碘含量

FSSC 22000 食品安全体系认证

T/CNLIC 0003-2019 生态海盐评价技术规范

2021年9月，起草组拜访了**中国地质大学原校长蔡克勤教授，蔡校长认为井矿盐虽然产销量大，但仍然可以利用先天资源和后天技术的优势结合挖掘出生态属性，打造出高端的产品，并建议满足生态井矿盐的企业，其盐矿应当满足绿色矿山的基本要求。**

**在和蔡校长的两次沟通后，他推荐了中国地质大学材料学院张以河院长，以及重庆大学地质材料学院陈结院长等熟悉盐矿地质领域的知名专家。起草组负责同志，分别向两位院长报告了有关情况，也得到了领导专家们的指导意见。**

2021年11月，起草组负责同志分别和工信部赛迪节能所，消费品所，以及北京生态设计与绿色制造促进会的相关负责人进行了沟通，相关负责人认为井矿盐生产用水，生产过程不添加絮凝剂和抗结剂，应当成为生态井矿盐的关键指标。

结合相关的调研，按照专家的意见建议，起草组梳理了生态井矿盐的主要属性：原料卤水、生产条件（不添加絮凝剂、不添加亚铁氰化钾）、技术条件、包装、储藏、流通等。

在对相关材料进行综合研究的基础上，综合有关意见建议，起草组提出标准内容框架，就标准中井矿盐原料供应、加工生产、销售流通、仓储保管等评价指标，以及相应评价方法、评价原则等进行了深入研讨，统一了对生态井矿盐的定义和界定，确认了评价框架，形成了第一版讨论稿。

2022年2月24日,中国轻工业信息中心在北京组织召开了《生态井矿盐评价技术规范》团体标准制定工作座谈会，来自工业和信息化部消费品工业司、中国轻工业联合会、中国盐业协会、天津科技大学、中国地质大学、**全国食品工业标准化技术委员会、湖南省市场监督管理局、[国盐检测（天津）有限责任公司](http://www.baidu.com/link?url=ExBNMVYe2YAKFklYxzB1y_zrtJ_Z-1Yamu9ybpGJRPQHpIQONXiMQWehIdq42iknVP48v-pJjadTx2uqJ4Ia9mMO8sfawesMutcyH_NbpJG" \t "_blank)、国家轻工业井矿盐质量监督检测中心、中国标准化研究院、中国检验检疫科学研究院**以及井矿盐重点企业等30多位领导专家参会。与会领导专家结合《生态井矿盐评价技术规范（草案）》，分别从行业管理、行业发展、标准架构、内容篇章、生产要素、技术要素、产品生命周期等角度提出了宝贵的意见建议。

2022年4月14日，中国轻工业信息中心在北京召开《生态井矿盐评价技术规范》标准制定专家研讨会。来自中国盐业协会、中国地质大学、重庆大学、天津科技大学、雪天盐业、云南盐业、驰宇盐业、瑞丰盐业、中国检科院、中国电子信息产业发展研究院等单位的26位领导专家参会。与会专家首先就起草组收集到的32条意见进行研究分析，并逐一给出回复，其中26条予以采纳，6条不予采纳。接下来专家们对照标准草稿进行逐条讨论，针对标准进一步提出来修改意见。

2022年4月中旬至2022年10月，起草组根据专家的意见和建议对标准进行完善和修改。完善了生态盐生命周期图、完善环境属性评价部分内容，明确生态井矿盐生产过程中不得添加除碘强化剂以外的其他添加剂，并对生产过程中的水质进行规范。

2022年10月20日，中国轻工业信息中心会同中国标准化研究院、云南盐业、雪天盐业、湘澧盐业、驰宇盐业等相关起草单位的专家召开研讨会。专家们针对《生态井矿盐评价技术规范》的核心内容展开讨论，提出：进一步梳理生态井矿盐的内涵、提出对原料卤水检测指标和检测方法进一步进行论证。

2022年10月下旬，经过起草小组研讨、修改后，形成征求意见稿。

**（三）主要起草单位**

本标准的主要起草单位有**：中国轻工业信息中心、雪天盐业集团股份有限公司、云南省盐业有限公司、江苏省瑞丰盐业有限公司、四川自贡驰宇盐品有限公司、中国盐业协会、天津科技大学、全国食品工业标准化技术委员会、[国盐检测（天津）有限责任公司，](http://www.baidu.com/link?url=ExBNMVYe2YAKFklYxzB1y_zrtJ_Z-1Yamu9ybpGJRPQHpIQONXiMQWehIdq42iknVP48v-pJjadTx2uqJ4Ia9mMO8sfawesMutcyH_NbpJG" \t "_blank)国家轻工业井矿盐质量监督检测中心、中国标准化研究院、中国地质大学、重庆大学、中国检验检疫科学研究院、全国盐业标准化技术委员会井矿盐分技术委员会、江苏盐业协会、湖南省湘澧盐化有限责任公司、中国轻工业企业管理协会等单位。**

**二、**标准编制原则和主要内容

**（一）标准编制原则**

本标准的编制原则包括：

1、标准架构的一致性

本标准在设计生态井矿盐评价指标体系时借鉴《绿色产品评价通则》（GB/T 33761—2017）和《生态设计产品评价通则》（GB/T 32161—2015）两项国家标准，在整体架构上包含了基本要求以及资源属性、能源属性、环境属性和品质属性，确保与相关国家标准的兼容一致。

2、标准应用的可操作性

本标准在编制中注重可操作性，针对具体评价指标的设计，给出了详细的可量化的评定，为标准未来的实施和应用奠定基础。

3、标准内容的全面性

本标准提出的生态井矿盐评价体系，不仅包括井矿盐本身的品质，而且从原料卤水、矿山资源、生产工艺和装备、加工等诸多环节进行全方位的评价，借鉴了国际上生态井矿盐评价方面的已有成果，确保完整性和全面性。

4、标准核心指标的准确性

在生态井矿盐的品质属性中，各种成分（含污染物）应该远优于国家标准。为使各类指标值更加准确、合理，生态井矿盐团体标准在起草过程中会综合考虑国内各井矿盐企业的实际情况。

**（二）标准主要内容的论据**

**1、标准主要内容及适用范围**

本标准规定了生态井矿盐的术语和定义、生命周期和评价体系。评价体系部分包括基础性评价、资源属性评价、能源属性评价、环境属性评价和品质属性评价的评价指标，以及各指标的评价要求、判定依据及适用环节。

章节主要内容如下：

1、术语和定义部分规定了食用盐、井矿盐、生态井矿盐、生命周期、卤水精制等标准中需要使用的术语和定义。

2、生命周期一章介绍了生态井矿盐生命周期流程图。

3、评价体系一章提出生态井矿盐评价体系包括基础性评价和指标性评价两部分，指标性评价体系主要涉及资源属性评价、能源属性评价、环境属性评价和品质属性评价。

其中，基础性评价首先给出评价要求，包括企业资质、环境保护、生产工艺和装备等3方面，然后给出各项要求的判定依据和适用的生命周期环节。

指标性评价分别从资源属性、能源属性、环境属性和品质属性给出评价要求、判定依据和适用的生命周期环节。其中，资源属性包括：原料卤水（采出卤水）质量，生产用水、气、燃料，加工助剂、辅料和碘强化剂，包装物材料，资源综合利用。能源属性包括全过程能耗核算，能源管理计划，单位产品盐综合能耗和能源管理体系认证。环境属性包括产地环境，废水、废气、噪声排放，固废处置，环境恢复治理，运输仓储。品质属性包括：感官要求及理化指标，污染物和塑化剂限量，碘强化剂，其他食品添加剂。

**2、标准主要内容的确定**

1、标准所涵盖的生态井矿盐产品

本标准作为中国轻工业联合会立项的团体标准，国内符合条件的井矿盐生产企业都可适用，标准涵盖了生态井矿盐定点生产企业和井矿盐产品。

2、评价指标体系的构成

本标准中生态井矿盐的“生态”特色首先体现在井矿盐生产加工的生命周期各个环节的生态特性，并通过评价指标体系加以表述。

本标准给出的评价指标体系的总体框架与国家标准保持兼容一致；在每一类指标的具体设置方面，根据井矿盐产品生产过程中的原材料、工艺技术、生产流程、产品质量等特色，综合考虑井矿盐企业的生产现状和提升品质的要求，分别给出了用于生态井矿盐评价的细化要求。

指标对比表

| **本标准中给出的指标** | **国家标准中指标情况** |
| --- | --- |
| **类目** | **评价指标** |
| 基础性评价 | 企业资质 | — |
| 环境保护 | — |
| 生产工艺和装备 | — |
| 资源属性评价 | 原料卤水（采出卤水）质量 | — |
| 生产用水、气、燃料 | — |
| 碘强化剂 | — |
| 生产运输接触设备、包装物材料 | — |
| 资源综合利用 | — |
| 能源属性评价 | 全过程能耗核算体系 | — |
| 能源管理计划 | — |
| 单位产品盐综合能耗 | — |
| 能源管理体系认证 | — |
| 环境属性评价 | 产地环境 | — |
| 废水、废气、噪声排放 | — |
| 固废处置 | — |
| 环境恢复治理 | — |
| 运输仓储 | — |
| 品质属性评价 | 感官要求及理化指标 | GB 2721 |
| 污染物及塑化剂 | GB 2762 |
| 碘强化剂 | GB 26878 |
| 其他食品添加剂 | GB 2760 |
| 注：—表示国家标准中无相应指标 |

3、评价指标的具体要求及判定依据

本标准中生态井矿盐的“生态”特色还体现在生态井矿盐产品的质量指标优于普通食用盐。对于每一项评价指标的具体要求及判定依据，在标准起草过程中，在龙头企业进行验证，并组织研讨，确保提出的要求符合业内和社会公众对生态产品的理解，且判定依据具有可操作性。

本标准中生态井矿盐的量化指标与国家相关标准中的量化指标对比如下：

量化指标量值对比表

| **类别** | **指标** | **本标准中的量值** | **相关国家标准中的量值** |
| --- | --- | --- | --- |
| 能耗指标 | 真空蒸发工艺单位产品盐综合能耗 | 不高于160kgce/t | — |
| 机械热压缩工艺单位产品盐综合能耗 | 不高于75 kgce/t | — |
| 理化指标 | 白度（度）≥ | 75 | 白色 |
| 氯化钠（以干基计） | ≥99.1g/100g | ≥97.00g/100g（GB 2721） |
| 水不溶物 | ≤0.03 g/100g |  |
| 钡 | ≤15mg/kg | ≤15 mg/kg（GB 2721） |
| 污染物和塑化剂限量 | 总砷（以As计） | ≤0.2mg/kg | 0.5 mg/kg（GB 2762） |
| 铅（以Pb计） | ≤1.0 mg/kg | 2.0 mg/kg（GB 2762） |
| 镉（以Cd计） | ≤0.2mg/kg | 0.5 mg/kg（GB 2762） |
| 总汞（以Hg计） | ≤0.05mg/kg | 0.1 mg/kg（GB 2762） |
| 亚硝酸盐（以NaNo2计） | ≤2.0mg/kg | — |
| 塑化剂 | 产中不应检出邻苯二甲酸酯类塑化剂品  | × |
| 碘强化剂 | 碘含量 | 加碘生态井矿盐符合GB 26878，未加碘生态井矿盐碘含量＜5 mg/kg | 在食用盐中加入碘强化剂后，食用盐产品（碘盐）中碘含量的平均水平（以碘元素计）为20 mg/kg～30mg/kg，食用盐碘含量的允许波动范围为食用盐碘含量平均水平±30%。（GB 26878） |
| 添加剂 |  | 不应使用除碘以外的添加剂 | * 二氧化硅：最大使用量20.0 g/kg（GB 2760）
* 硅酸钙：按生产需要适量使用（GB 2760）
* 氯化钾：按生产需要适量使用（GB 2760）
* 柠檬酸铁铵：最大使用量0.025 g/kg（GB 2760）
* 亚铁氰化钾，亚铁氰化钠：最大使用量0.01 g/kg（GB 2760）
 |
| 注：—表示国家标准中无相应指标 |

**（三）解决的问题**

通过对我国井矿盐绿色生态属性和行业特性进行研究，确定井矿盐相关产品生产和供应全链条生态评价指标，完善相应的评价方法，明确生态井矿盐产品在资源、能源、环境、品质等各方面的判定依据，建立评价标准。

本标准的制定具有非常重要的意义：

1、配合国家供给侧结构性改革，推动井矿盐行业技术水平和产品质量提升；

2、满足井矿盐行业消费升级需求；

3、满足高端井矿盐产品国际贸易需求，消除国际绿色生态技术壁垒；

4、降低井矿盐企业绿色生态相关产品开发和评价综合成本；

5、鼓励先进，淘汰落后，有效支撑制造强国战略的贯彻实施。

三、主要试验（或验证）情况

本标准有关内容充分依托行业重点企业生产实践经验，规定的技术要求在雪天盐业、云南盐业、瑞丰盐业等龙头企业生产经营实践中得到验证。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准中的关键指标普遍优于或等同于国外的相关标准，达到国际先进水平。该标准是盐业体制改革后，促进食盐行业落实国家供给侧结构性改革和推动行业转型升级的重要抓手，标准实施后，可加快推动食盐行业的技术水平和产品质量提升，推动盐业“增品种、提品质、创品牌”战略的实施，随着标准的深入实施，将有效满足国内中高端消费市场的消费需求，促进食盐行业的高质量发展。同时，可以消除高端食盐产品国际贸易壁垒。

六、与国际、国外对比

本标准不涉及国际国外标准采标情况。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准、特别是强制性标准的协调性

本标准符合国家现行法律、法规、规章和强制性国家标准的要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为支撑行业高质量发展的团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准是对生态井矿盐产品进行评价的基础性标准，建议在工业和信息部的指导下加快制定。在贯彻标准时，建议首先针对井矿盐生产企业进行标准的宣贯和培训，并在企业申请生态井矿盐评价过程中提供指导，同时将实施过程中的问题和改进建议及时进行收集和记录，后续可根据实际应用情况对标准进行修订。

建议本标准发布后立即实施。

十一、废止现行有关标准的建议

无。