《食品安全地方标准 茶卡盐》编制说明

**标 准 名 称： 食品安全地方标准 茶卡盐**

**制、修订类型： 修订**

**主要起草单位： 青海省盐业股份有限公司**

**青海嘉湖盐业有限公司**

**青海柯柯制盐有限公司**

**归 口 单 位： 青海省卫生健康委**

**起 草 时 间： 2024年2月---2024年8月**

**《食品安全地方标准 茶卡盐》编制说明**

一、基本情况

（一）任务来源

原《食品安全地方标准 茶卡盐》（DBS63/0001-2019）地方标准由青海省卫生健康委员会批准发布。现根据国家卫生健康委员会办公厅《关于进一步加强食品安全地方标准管理工作》的通知要求，对《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准进行修订。

（二）起草单位

青海省盐业股份有限公司、青海嘉湖盐业有限公司、青海柯柯制盐有限公司。

（三）主要起草人

| 姓 名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 刘朝昆 | 男 | 董事长 | 青海省盐业股份有限公司 | 开展标准研究，批准本单位标准管理工作计划，建设本单位标准体系。 |
| 韩文学 | 男 | 总经理 | 青海省盐业股份有限公司 | 审核标准的必要性和意义,重大分歧意见的处理依据和结果。 |
| 董岩 | 男 | 总经理 | 青海嘉湖盐业有限公司 | 对标准的有效性进行检查，提供标准实施信息反馈、评估、复审与协调等工作。 |
| 孔会民 | 女 | 高级工程师 | 青海省盐业股份有限公司 | 负责对标准的技术内容进行解释，解读标准实施政策。 |
| 谭生禄 | 男 | 高级工程师 | 西部矿业集团有限公司 | 在标准的立项论证、起草、审查、评估和复审等工作中提供行政支撑。 |
| 古丽 | 女 | 工程师 | 青海省盐业股份有限公司 | 负责本单位各类标准的提出、立项、组织起草、征求意见、审查、备案和修订。 |
| 黄飞 | 男 | 工程师 | 青海省盐业股份有限公司 | 审核标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系。 |
| 顾永军 | 男 | 工程师 | 青海省盐业股份有限公司 | 资料收集、调研、试验论证、拟稿、征求意见。 |
| 星学旭 | 男 | 助理工程师 | 青海省盐业股份有限公司茶卡制盐分公司 | 组织宣传、培训已发布实施的各类标准。 |
| 杨灵芝 | 女 | 无 | 青海省盐业股份有限公司茶卡制盐分公司 | 组织宣传、培训已发布实施的各类标准。 |

二、修订标准的必要性和意义

2021年3月7日，习近平总书记在参加十三届全国人大四次会议青海代表团审议时强调，要结合青海优势和资源，贯彻创新驱动发展战略，加快建设世界级盐湖产业基地。

青海柴达木盆地33个盐湖中天然无机盐类储量达3832亿吨，其中：钠资源储量3262亿吨，位列第一，占天然无机盐类总储量的85.13%，但是在长期的发展过程中，因氯化钠的价值不高，食用盐专营等政策的限制，氯化钠的发展一直未被得到重视。

为保护茶卡盐品牌形象，保障茶卡盐食用安全，将茶卡的标识推向全国，对《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准提出修订，修订理由如下：

1.茶卡盐在省内外具有较高声誉和市场占有率，是我省盐化工第二大支柱产业；

2.茶卡盐地方标准的制定有利于提高青海省盐业资源的开发利用和质量提高，进一步扩大知名度；

3.食用盐国家标准（GB 2721）过于笼统，理化指标低，不能完整的体现茶卡盐产品种类及特性；

现行有效强制性国家标准《食品安全国家标准 食用盐》（GB 2721）于2016年实施，推荐性国家标准《食用盐》（GB/T 5461）于2016年修订实施，农业农村部标准《绿色食品 食用盐》（NY/T 1040）2021年修订实施。随着茶卡盐开发生产过程中原料的变化和工艺技术的升级，部分标准与茶卡盐开发生产实际不相适应。为保证现在生产的茶卡盐满足标准要求，与国家及农业农村部相关标准配套，体现《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准的与时俱进，合法、合规推进食品安全地方标准，保护我省地方性特色食品，突显茶卡盐品质特色，在青海省卫生健康委悉心指导下，青海省盐业股份有限公司、青海嘉湖盐业有限公司及青海柯柯制盐有限公司对《食品安全地方标准 茶卡盐》（DBS63/ 0001—2019）进行修订。

三、主要起草过程

（一）成立标准编写小组

2023年12月公司成立标准起草组，明确了标准修订任务分工和计划，随后标准起草组成员开展相关资料检索，分析比对相关国家标准、行业标准、地方标准，做到各类标准间的协调配套。

（二）标准修订进度

2023年4月向青海省卫生健康委提交地方标准修订计划项目申报书，2023年5月提交项目草案，2023年11月取得青海省卫生健康委的立项批复。2024年1月召开第一次会议，进一步明确主要拟修订内容，严谨科学论证，对标准相关技术要求进行充分调查、分析、实验与验证。2024年7月将修订好的标准文本与标准编制说明发往茶卡盐生产单位、社会性第三方检测机构、高校、食品生产同行等单位广泛征求意见，共收集到相关意见建议18条，具体见附件1。2024年10月，由青海省卫生健康委组织召开专家评审会，共收集到相关意见建议6条，具体见附件2。2025年3月，由青海省卫生健康委组织召开第二次专家评审会，共收集到相关意见建议23条，具体见附件3。

四、修订的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）修订标准的原则与依据

本标准是按照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》起草，以保障公众身体健康为宗旨，重点控制可能造成人体健康危害的食品安全风险因素，科学合理设置标准内容。标准修订内容符合我省省情和食品安全发展实际，注重标准的操作性，制定过程深入调查论证并广泛听取各方意见，保证标准的科学性、规范性和时效性。该标准修订有助于提高社会效益、生态效益、安全效益，突出青海优势和特色，做到经济合理、食用安全。

标准的修订依据《中华人民共和国标准化法》《食品安全地方标准管理办法》《食品安全国家标准》等法律、法规、规章的规定。符合《标准化工作导则》《标准编写规则》系列标准的具体要求。

（二）与现行法律、法规、标准的关系

《食品安全地方标准 茶卡盐》符合《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例，《食品安全标准管理办法》和《国家卫生健康委办公厅关于进一步规范食品安全地方标准备案工作的通知》等相关法律法规及文件要求。并且符合《食盐专营办法》、《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》的规定。《食盐专营办法》适用于中华人民共和国境内的食盐生产、销售和储备活动，第十九条规定了禁止销售不符合食品安全标准的食盐。《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》是为了消除碘缺乏危害、保护公民身体健康而制定，国家对消除碘缺乏危害，采取长期供应加碘食盐（以下简称碘盐）为主的综合防治措施，该条例第八条规定“加碘食盐中碘酸钾的加入量由国务院卫生行政部门确定”，强化碘的食盐应符合《食品安全国家标准 食用盐碘含量》GB 26878的规定。

五、主要条款的说明

《食品安全地方标准 茶卡盐》标准修订除文字性编辑外，规范性引用文件中增加了4项食品安全国家标准、2项推荐性国家标准和1项行业推荐标准（表1）。

表1 茶卡盐引用标准增新情况

| 标准类别 | 标准名称 |
| --- | --- |
| 卫生标准 | 《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》（GB 4806.7 ） |
| 《食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品》（GB 4806.13） |
| 《食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋》（GB/T 28118） |
| 《食品生产通用卫生规范》（GB 14881） |
| 产品标准 | 《制盐工业术语》（GB/T 19420） |
| 检验方法标准 | 《食品安全国家标准 食盐指标的测定》（GB 5009.42） |
| 《制盐工业通用检测方法 钾的测定》（QB/T 4445） |

范围中删除茶卡盐详细产品名称，使其具有更加广泛的适用性。工艺中新增洗涤浓度及色选步骤。

（一）主要技术内容修订说明

**1.感官指标**

为了保持与食用盐国家标准间的符合性，感官指标参考《食品安全国家标准 食用盐》（GB 2721）的要求。由于湖盐与海盐、井盐在原料形成以及加工工艺方面存在不同，所以在感官上也呈现出一定的差异：

海盐是通过海水蒸发结晶得到的，包括纳潮、制卤、结晶、采盐以及储运等加工环节。海水的成分相对稳定，主要是氯化钠、氯化镁、硫酸镁等盐类，杂质分布较为均匀。在纳潮过程中，海水被引入盐田，经过一系列的蒸发步骤，如在滩田上的自然蒸发和在蒸发器中的多效蒸发，杂质有序沉淀和分离，有利于形成颜色洁白的盐。

井盐的原料是地下卤水。地下卤水形成过程中经过了地层的过滤和净化，地层就像一个巨大的天然过滤器，一些颗粒较大的杂质和不均匀的成分被阻挡在卤水开采层之外，故在采卤过程中，得到的卤水成分相对纯净，主要是氯化钠等盐类。在后续的加工过程中，通过加入烧碱（氢氧化钠）去除杂质金属离子形成氢氧化物沉淀、用纯碱（碳酸钠）去除钙离子、用氯化钡除去硫酸根离子等化学除杂步骤，能够有效地净化卤水。这种经过精细处理的卤水在煮盐和制盐过程中，能够结晶出颜色较白的盐。

湖盐的形成环境受到周边地质、气候以及湖水流动等多种因素的影响。茶卡湖盐的形成源于自然的力量，在形成过程中与多种微量元素、氨基酸等天然矿物质一起结晶，从而出现少量含有黑色包裹体的现；且因湖盐的加工工艺相对简单，只是经过粉碎洗涤等物理加工工艺，没有像海盐和井盐那样精细的除杂过程，所以湖盐在颜色上可能不如海盐和井盐洁白。

为了解茶卡盐黑色包裹体对人体健康是否有影响，青海省盐业股份有限公司从1 t原生盐产品中挑选并溶解出8.75 g黑色物质，累计收集0.2 kg待检样品后送至中国科学院青海盐湖研究所盐湖化学分析测试中心进行检测，通过多晶矿及化合物的X射线衍射定性分析，检测样品成分均为矿物质。湖盐经过粉碎、洗涤及色选等加工工艺，黑色包裹体综合去除率通常为 90~99%，无法达到100%去除率。根据对成品盐的感官检测，黑点粒径约为0.5 mm，重量约0.7 mg（通常一粒芝麻大约3~5 mg）。2023年中国居民平衡膳食指南建议健康成人每人每天食盐摄入量不超过5 g，黑点摄入量微乎其微。

综上，茶卡盐偶有少量黑色包裹体，且不会对人体健康造成影响。感官指标应符合表2的规定。

表2 感官要求对比情况

| 旧标准 | 新标准 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 色泽：白色或青色；滋味、气味：味咸、无异味；状态：结晶体、无正常视力可见外来异物 | 日晒盐 | 低钠盐 | 原生盐 |
| 色泽：白色；滋味、气味：味咸、无异味；状态：结晶体、无正常视力可见外来异物 | | 色泽：白色或青色；滋味、气味：味咸、无异味；状态：结晶体、无正常视力可见外来异物  （允许含有微量黑色包裹体） |

**2.理化指标**

2.1 粒度

本次修订结合实际生产工艺的优化和设备的升级，提高了对食用盐粒度的要求。粒度指标对比情况如表3所示。

青海省盐业股份有限公司根据《食盐定点企业规范条件》规定，送检生产的所有食盐品种至国家级盐业专业检测机构：国盐检测（天津）有限责任公司（以下简称国盐检测）进行每年不少于一次的检验检测。近三年部分检测结果如表4所示。

表3 粒度指标对比情况

|  |  |
| --- | --- |
| 旧标准 | 新标准 |
| 大粒：2.0 mm~8.0 mm≥70  中粒：0.3 mm~2.5 mm≥70  小粒：0.15 mm~0.85 mm≥70 | 大粒：2.0 mm~8.0 mm≥75  中粒：0.3 mm~2.5 mm≥75  小粒：0.15 mm~0.85 mm≥75 |

表4 粒度检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 盐种 | 粒度/% | 盐种 | 粒度/% |
| 茶卡3100-藏青盐（未加碘） | 88 | 臻湖盐（加碘） | 88 |
| 茶卡3100-金典藏青（加碘） | 86 | 高原湖盐（未加碘） | 88 |
| 茶卡湖盐-大青盐（未加碘） | 84 | 精制湖盐（加碘） | 94 |
| 茶卡湖盐-大青盐（加碘） | 91 | 冰晶大青盐（加碘） | 93 |
| 青海湖盐-粉精湖盐（加碘） | 86 | 天然湖盐（加碘） | 85 |
| 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | 85 | 粉碎洗涤盐（加碘） | 98 |
| 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | 92 | 天然湖盐（加碘） | 97 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | 88 | 冰晶大青盐（加碘） | 92 |
| 大青盐（未加碘） | 98 | 雪晶大青盐（加碘） | 93 |
| 粉精湖盐（加碘） | 85 | 日晒盐（加碘） | 88 |
| **均值** | **90** | | |

2.2 白度

茶卡盐因盐矿中天然含有氨基酸和其他有机物质而呈青色，国家标准中对白度无规定，且其不是直接影响食品安全类的指标。本次修订时明确各类盐的白度指标，因原生盐形成年限长，包裹各类天然物质而呈青色，故白度指标设定较低。随着生产工艺的不断改进，盐产品经过三洗三破及色选后白度明显提升，故修订日晒盐、低钠盐白度指标优于旧标准。白度指标对比情况如表5所示，国盐检测近三年部分检测结果如表6所示。

表5 白度指标对比情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 旧标准 | 新标准 | | |
| 大粒≥50，中粒≥60，小粒≥70 | 日晒盐 | 低钠盐 | 原生盐 |
| ≥70 | ≥70 | ≥50 |

表6 白度指标检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 盐种 | 白度/度 | 盐种 | 白度/度 |
| 茶卡3100-藏青盐（未加碘） | 80 | 臻湖盐（加碘） | 77 |
| 茶卡3100-金典藏青（加碘） | 81 | 高原湖盐（未加碘） | 77 |
| 茶卡湖盐-大青盐（未加碘） | 81 | 精制湖盐（加碘） | 90 |
| 茶卡湖盐-大青盐（加碘） | 81 | 冰晶大青盐（加碘） | 73 |
| 青海湖盐-粉精湖盐（加碘） | 80 | 天然湖盐（加碘） | 80 |
| 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | 78 | 粉碎洗涤盐（加碘） | 80 |
| 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | 76 | 天然湖盐（加碘） | 82 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | 77 | 冰晶大青盐（加碘） | 70 |
| 大青盐（未加碘） | 83 | 雪晶大青盐（加碘） | 75 |
| 粉精湖盐（加碘） | 83 | 日晒盐（加碘） | 77 |
| **均值** | **80** | | |

2.3 氯化钠

人体钠主要摄入来源是食用盐，是维持人体电解质平衡必要的矿物质元素。氯化钠作为食盐的主要理化指标，国家标准规定≥97.0g/100g（以干基计）。茶卡盐中规定以原生盐为原料的氯化钠（以湿基计）≥98.20 g/100g，以日晒盐为原料的氯化钠（以湿基计）≥97.80 g/100g。氯化钠含量指标对比情况如表7所示。

汇总分析公司近年送检至国盐检测的食盐产品（除低钠盐外），发现氯化钠检测结果均值不低于98 g/100g。2024年上半年送检食盐产品共计21批次至国盐检测，氯化钠检测平均值为98.68 g/100g。为保证茶卡盐产品纯度，避免含有其他杂质的劣质盐流入食用盐市场，本次修订了茶卡盐氯化钠指标，修订后的氯化钠指标优于国家标准。国盐检测近三年部分氯化钠含量检测结果如表8所示。

表7 氯化钠含量指标对比情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 旧标准 | | 新标准 | | |
| 原生盐 | 日晒盐 | 日晒盐 | 低钠盐 | 原生盐 |
| 98.00 | 97.50 | ≥97.50  （以湿基计） | 65~90  （以干基计） | ≥98.20  （以湿基计） |

表8 氯化钠含量检测结果

| 盐种 | 氯化钠（g/100g） | 盐种 | 氯化钠（g/100g） |
| --- | --- | --- | --- |
| 茶卡3100-千古戎盐（加碘） | 98.58 | 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | 98.76 |
| 茶卡3100-藏青盐（未加碘） | 98.30 | 青海湖盐-精制湖盐（加碘） | 99.48 |
| 茶卡湖盐-雪域青盐（未加碘） | 98.67 | 青海湖盐-原生湖盐（加碘） | 98.64 |
| 青海湖盐-雪域青盐（加碘） | 98.32 | 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | 98.71 |
| 茶卡3100-金典藏青（加碘） | 98.23 | 茶卡湖盐-大青盐（未加碘） | 98.40 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | 98.57 | 茶卡湖盐-大青盐（加碘） | 98.28 |
| 茶卡3100-万年藏青（未加碘） | 98.56 | 青海湖盐-一品原生（加碘） | 99.01 |
| 青海湖盐-粉精湖盐（加碘） | 98.66 | 青海湖盐-一品原生（未加碘） | 99.27 |
| 青海湖盐-粉精湖盐（加碘） | 98.20 | 天然湖盐（加碘） | 98.25 |
| 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | 98.55 | 粉碎洗涤盐（加碘） | 98.10 |
| 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | 98.33 | 天然湖盐（加碘） | 98.62 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | 98.21 | 冰晶大青盐（加碘） | 99.50 |
| 臻湖盐（加碘） | 98.35 | 雪晶大青盐（加碘） | 98.13 |
| 高原湖盐（未加碘） | 98.67 | 大青盐（未加碘） | 99.52 |
| 精制湖盐（加碘） | 99.80 | 粉精湖盐（加碘） | 98.20 |
| 冰晶大青盐（加碘） | 99.50 | 天然湖盐（加碘） | 98.07 |
| **均值** | **98.63** | | |

2.4硫酸根

国家标准中对硫酸根指标无规定，但硫酸根含量高会影响食盐口感，还会导致氯化钠纯度降低。为充分体现茶卡盐的品质，同时考虑到食盐产品受季节、产区等影响产生指标波动，本次修订硫酸根指标不做修改。

**3.食品添加剂和营养强化剂**

根据《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760）、《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》（GB 14880）和《食品安全国家标准 食用盐碘含量》（GB 26878）规定，茶卡盐中允许使用的食品添加剂和营养强化剂如表9所示。

表9 允许使用的添加剂及强化剂

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 最大使用量 |
| 亚铁氰化钾，（以[Fe(CN)6]4－计）,mg/kg≤ | 未检出（方法检出限1 mg/kg） |
| 氯化钾,g/100g | 10-35 |
| 碘酸钾（以I计），mg/kg | 按GB 26878规定执行 |

3.1 亚铁氰化钾

《绿色食品添加剂使用准则》(NY/T 3920)规定，亚铁氰化钾不得用于绿色食品；《绿色食品 食用盐》（NY/T 1040）规定亚铁氰化钾以[Fe(CN)6]4－计不得检出（<1.0 mg/kg），茶卡盐系列食盐产品中除低钠盐外，其它产品均不添加亚铁氰化钾。指标对比情况如表10所示。2024年上半年送检食盐产品共计21批次至国盐检测，除低钠盐外20批次产品亚铁氰化钾检测结果均为未检出（检出限1.0 mg/kg），如表11所示。

表10 亚铁氰化钾指标对比情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 旧标准 | | 新标准 | | |
| 原生盐 | 日晒盐 | 日晒盐 | 低钠盐 | 原生盐 |
| ≤0.3 mg/kg | | 不得检出（方法检出限1.0） | ≤10 | 不得检出（方法检出限1.0） |

表11 亚铁氰化钾检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 盐种 | 亚铁氰化钾（检出限1.0mg/kg） | 盐种 | 亚铁氰化钾（检出限1.0mg/kg） |
| 茶卡3100-粗粒青盐（未加碘） | 未检出 | 茶卡3100-万年藏青（未加碘） | 未检出 |
| 茶卡3100-千古戎盐（加碘） | 未检出 | 青海湖盐-粉精湖盐（加碘） | 未检出 |
| 茶卡3100-藏青盐（未加碘） | 未检出 | 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | 未检出 |
| 茶卡湖盐-雪域青盐（未加碘） | 未检出 | 青海湖盐-精制湖盐（加碘） | 未检出 |
| 青海湖盐-腌制盐（未加碘） | 未检出 | 青海湖盐-原生湖盐（加碘） | 未检出 |
| 青海湖盐-雪域青盐（加碘） | 未检出 | 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | 未检出 |
| 茶卡3100-金典藏青（加碘） | 未检出 | 茶卡湖盐-大青盐（未加碘） | 未检出 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | 未检出 | 茶卡湖盐-大青盐（加碘） | 未检出 |
| 茶卡湖盐-炖肉盐（未加碘） | 未检出 | 青海湖盐-一品原生（未加碘） | 未检出 |
| 青海湖盐-一品原生（加碘） | 未检出 | 青海湖盐-粉精湖盐（未加碘） | 未检出 |

3.2 氯化钾

氯化钾仅用于生产低钠盐，《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760）中允许“盐及代盐制品”中氯化钾的最大使用量为350 g/kg，《食品安全国家标准 食用盐》（GB 2721）中低钠盐氯化钾为10～35 g/100g，结合行业实际生产情况，本次修订指标的上限与GB 2760保持一致，设定氯化钾含量的范围为10～35 g/100g，指标对比情况如表12所示，国盐检测近三年检测结果如表13所示。

表12 氯化钾指标对比情况

| 旧标准 | 新标准 |
| --- | --- |
| 无 | 10～35 g/100g |

表13 氯化钾含量检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 品名 | 氯化钾含量mg/kg | 品名 | 氯化钾含量mg/kg |
| 低钠盐 | 15 mg/kg | 低钠盐 | 14 mg/kg |
| 低钠盐 | 18 mg/kg | 低钠盐 | 18 mg/kg |
| 低钠盐 | 15 mg/kg | / | / |

3.3 碘强化剂

由于食用盐原料天然本底会带入碘元素，为了保障高碘地区居民和不宜食用碘盐特殊人群的身体健康，需要控制非强化碘食用盐中碘含量，结合《食品安全国家标准 食用盐》（GB 2721）的规定，设定限值为小于5 mg/kg。碘强化剂指标对比情况如表14所示。

2024年上半年送检食盐产品共计21批次至国盐检测，其中未加碘产品15批次，碘含量检测结果均<1，如表14所示。

表14 碘强化剂指标对比情况

| 旧标准 | 新标准 | |
| --- | --- | --- |
| 符合GB26878的规定 | 未加碘食用盐 | 强化碘食用盐 |
| < 5 | 符合GB26878的规定 |

表15 碘含量检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 盐种 | 碘含量 | 盐种 | 碘含量 |
| 茶卡3100-粗粒青盐（未加碘） | <1 | 青海湖盐-原生湖盐（未加碘） | <1 |
| 茶卡3100-藏青盐（未加碘） | <1 | 茶卡湖盐-大青盐（未加碘） | <1 |
| 茶卡湖盐-雪域青盐（未加碘） | <1 | 茶卡湖盐-炖肉盐（未加碘） | <1 |
| 茶卡3100-原古青盐（未加碘） | <1 | 青海湖盐-一品原生（未加碘） | <1 |
| 茶卡3100-万年藏青（未加碘） | <1 | 青海湖盐-粉精湖盐（未加碘） | <1 |
| 青海湖盐-精制湖盐（未加碘） | <1 | 青海湖盐-腌制盐（未加碘） | <1 |

**4.污染物限量**

标准修订中污染物限量指标增加了总砷规定，修改了铅的限量，镉和总汞指标不做修改，指标对比情况如表16所示，国盐检测近三年部分检测结果如表17所示。

表16 污染物限量指标对比

| 旧标准 | 新标准 |
| --- | --- |
| 铅（以Pb计）≤2.0 mg/kg  镉（以Cd计）≤0.5 mg/kg  总汞（以Hg计）≤0.1 mg/kg | 铅（以Pb计）≤1.0 mg/kg  镉（以Cd计）≤0.5 mg/kg  总汞（以Hg计）≤0.1 mg/kg  总砷（以As计）≤0.5 mg/kg |

表17 污染物含量检测结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 盐种 | 铅（检出限0.010mg/kg） | 总砷（检出限0.010mg/kg） | 镉（检出限0.010mg/kg） | 总汞（检出限0.003mg/kg） |
| 茶卡3100-粗粒青盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡3100-千古戎盐  （加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡3100-藏青盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡湖盐-雪域青盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 腌制盐（未加碘） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-雪域青盐  （加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡3100-金典藏青  （加碘） | <0.1 | - | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡3100-原古青盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡3100-万年藏青  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-粉精湖盐  （加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-精制湖盐  （未加碘） | 0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 精制湖盐（加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-原生湖盐  （加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-原生湖盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡湖盐-大青盐  （未加碘） | <0.1 | - | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡湖盐-大青盐（加碘） | <0.1 | - | 未检出 | 未检出 |
| 茶卡湖盐-炖肉盐  （未加碘） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 一品原生（加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 一品原生（未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 青海湖盐-粉精湖盐  （未加碘） | <0.1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 低钠盐 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

**5.净含量**

单件定量包装产品的净含量由符合国家质量监督检验检疫总局（2005）第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》更新为符合国家市场监督管理总局（2023）第70号令《定量包装商品计量监督管理办法》。

**6.检验方法的确定**

为保证标准的先进性、适用性及协调统一性，在切实可行的前提下，检验方法标准尽可能采用国内现行通用的国家标准或行业标准，此次修订了钾的检验方法，增加了2项检验方法。因GB/T 8618于2021年修订，检验规则中抽样方法其他项目由“按GB/T 8618-2001第一篇规定执行”更改为“按GB/T 8618中第4章规定执行”。

表18 理化指标检验方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 检验方法 | 项目 | 检验方法 |
| 粒度，g/100g | GB/T 13025.1 | 碘，mg/kg | GB/T 13025.7 |
| 白度，度 | GB/T 13025.2 | 亚铁氰根，mg/kg | GB 5009.42 |
| 氯化钠，g/100g | GB 5009.42 | 铅，mg/kg | GB 5009.42 |
| 氯化钾，g/100g | GB 5009.42 | 镉，mg/kg | GB 5009.15 |
| 水分，g/100g | GB/T 13025.3 | 总汞，mg/kg | GB 5009.17 |
| 水不溶物，g/100g | GB/T 13025.4 | 总砷，mg/kg | GB 5009.11 |
| 硫酸根，g/100g | GB/T 13025.8 | / | / |

**7.判定规则**

此次修订不做更改，检验结果中有一项指标不符合标准要求，则判定为该产品不合格。

**8.标签、标志、包装、运输和贮存**

包装计量修订为更新为符合《定量包装商品计量监督管理办法》（国家市场监督管理总局第70号令）。

包装容器（袋）应干燥、清洁、无污染，本次修订增加了包装材料应符合《食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋》（GB/T 28118）、《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》（GB 4806.7）及《食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品》（GB 4806.13）食品安全、卫生要求规定。

标签中增加：应符合GB 2721的规定。加食盐应有“加碘”文字标注或碘盐标志，并标明碘的含量，未添加碘的食盐应有“未加碘”文字标注。

《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准新旧水平对比情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准内容** | **新标准** | **旧标准** | **国家标准** |
| 标准名称（标准号） | 《食品安全地方标准 茶卡盐》DBS63/0001-2025 | 《食品安全地方标准 茶卡盐》DBS63/0001-2019 | 食品安全国家标准 食用盐（GB 2721-2015） |
| 前言 | 标准起草依据与修订内容 | 标准起草依据与修订内容 | 标准修订内容 |
| 范围 | 本文件适用于以茶卡盐湖、柯柯盐湖原生盐或日晒盐为原料加工制成的食用盐。 | 本标准适用于以茶卡盐湖、柯柯盐湖原生盐或日晒盐为原料加工制成的食用盐。茶卡盐包括：冰晶大青盐、雪晶大青盐、藏青盐、天然湖盐等系列产品。 | 本标准适用于食用盐 |
| 规范性引用文件 | 引用文件24项 | 引用文件27项 | 无要求 |
| 术语和定义 | 广泛定义茶卡盐食盐系列产品 | 茶卡盐概述 | 5个通用的食用盐产品名称 |
| 要求 | 通用要求与技术要求共计8项 | 通用要求与技术要求共计8项 | 技术要求5项 |
| 试验方法 | 分为感官、理化指标、污染物限量  检验方法，增加总砷 | 分为感官、理化指标、污染物限量  检验方法 | 分为感官、理化指标检验方法 |
| 检验规则 | 分为检验分类、组批、抽样方法 | 分为检验分类、组批、抽样方法 | 无具体要求 |
| 判定规则 | 检验结果全部合格判定批产品合格 | 检验结果全部合格判定批产品合格 | 无具体要求 |
| 标签、标志、包装、运输和贮存 | 符合GB 7718、GB 28050和GB 2721的规定。加食盐应有“加碘”文字标注或碘盐标志，并标明碘的含量，未添加碘的食盐应有“未加碘”文字标注。 | 符合GB 7718、GB 28050的规定 | 无具体要求 |
| 终产品要求 | 感官要求：状态：结晶体，无正常视力可见外来异物。（原生盐允许含有微量黑色包裹体）。色泽：日晒盐及低钠盐为白色，原生盐为白色或青色；滋味、气味：味咸无异味；  理化指标：粒度大粒2.0 mm~8.0 mm≥75，中粒0.3 mm~2.5 mm≥75，小粒0.15 mm~0.85 mm≥75；白度≥50、70度；氯化钠≥97.5~98.2%；氯化钾10~35%；水分≤1.50~2.00%；水不溶物≤0.10%；硫酸根≤0.30%；碘酸钾符合GB 26878规定；亚铁氰化钾不得检出（<1.0mg/kg），低钠盐≤10 mg/kg。  污染物限量指标：铅≤1.0 mg/kg；镉≤0.5 mg/kg；总汞≤0.1 mg/kg；总砷≤0.5 mg/kg； | 感官要求：状态：结晶体，无正常视力可见外来异物。色泽：白色或青色；滋味、气味：味咸无异味；  理化指标：大粒2.0 mm~8.0 mm≥70，中粒0.3 mm~2.5 mm≥70，小粒0.15 mm~0.85 mm≥70；白度≥50~70度；氯化钠≥97.5~98.0%；水分≤1.5~2.0%；水不溶物≤0.10%；硫酸根≤0.30%；碘符合GB14880规定；亚铁氰化钾≤0.3mg/kg。  污染物限量指标：镉≤0.5 mg/kg；铅≤2.0 mg/kg；总汞≤0.1 mg/kg； | 感官指标：色泽白色；滋味、气味：味咸无异味；状态：结晶体，无正常视力可见外来异物。  理化指标：氯化钠≥97.0%；氯化钾10-35%；碘强化剂符合GB 26878规定，未加碘<5 mg/kg；钡≤15 mg/kg。  污染物限量指标符合GB 2762的规定，食品添加剂符合GB 2760的规定 |

按照修订标准中理化指标要求，公司送检了以原生盐、日晒盐为原料生产的茶卡盐产品，检验报告结论显示检测值均优于标准修订值。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本次标准修订征求意见单位有茶卡制盐分公司、青海韵驰检测技术有限公司、国家检测（天津）有限责任公司、青海省湟中区盐业公司等10家单位，意见征求单位覆盖生产、食品相关行业、检测机构、食盐定点生产批发企业及行业主管部门的意见，提出意见数量18个，标准修订工作组对意见处理结果采纳10个，未采纳6个，无重大意见分歧，具体见附件1。2024年10月，由青海省卫生健康委组织召开专家评审会，共收集到相关意见建议6条，全部采纳，具体见附件2。2025年3月，由青海省卫生健康委组织召开二次专家评审会，共收集到相关意见建议23条，采纳21条，具体见附件3。

七、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

国际标准情况，国际食品法典标准《食盐》（CODEX STAN 150-1985, Adopted in 1985,Revised in 1997, 2012. Amended in 1999, 2001,2006.）对氯化钠含量的要求为≥97%（以湿基计，不包括食品添加剂成分）；对污染物指标要求是引用《食品中污染物和毒素通用标准》（CODEX STAN 193-1995,Revision 1997, 2006, 2008, 2009. Amendment 2010, 2012, 2013.）的要求，包括As≤0.5 mg/kg、Cd≤0.5 mg/kg、Pb≤2.0 mg/kg、Hg≤0.1 mg/kg。

茶卡盐地方标准中理化指标及污染物限量均优于国际标准规定。

八、贯彻实施标准的要求、措施等建议

（一）标准实施后行业主管部门应当组织开展地方标准宣传、培训和实施，实施评估工作，对地方标准的实施情况进行检查，收集地方标准实施反馈信息。

（二）标准使用单位在标准下发实施后，标准起草小组组织有关部门和车间，开展标准宣贯会，要求相关人员熟悉标准，按照新标准执行生产，执行过程中有问题或标准有不适宜性应反馈信息。

（三）当引用的法律、法规、国内外标准、关键技术发生重大变化时，应及时复审。

建议：完善地方标准的贯彻监督机制，制定效果显著的奖罚办法，主管部门应进一步加强地方标准实施的监督、抽查和指导工作，逐步扩大覆盖面和频次，尤其是重大安全问题的限期整改和复查，加大宣传力度，提高认知度。

《食品安全国家标准 食用盐》标准起草小组

2024年11月08日

**附件1：**

地方标准征求意见汇总处理表

标准名称：《食品安全地方标准 茶卡盐》

承 办 人：古 丽 联系电话：15954285412

标准起草单位：青海省盐业股份有限公司、青海嘉湖盐业有限公司、青海柯柯制盐有限公司

填写日期：2024年7月30日

| **序号** | **标准的章、条编号** | **意见内容** | **提出单位（人员）** | **处理意见及理由** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 4.5理化指标 | 依据GB 2721增加钡指标 | 茶卡制盐分公司 | 未采用，GB 2721修订稿中已明示钡含量仅体现在井矿盐类，湖盐类无要求。 |
| 2 | 5试验方法 | 建议增加净含量检测方法 | 茶卡制盐分公司 | 未采用，包装计量有定量包装商品净含量计量检验规则。 |
| 3 | 4.5 理化指标 | 硫酸根指标建议维持原标准中0.30 g/100g | 茶卡制盐分公司 | 采用 |
| 4 | 3 术语和定义 | 茶卡盐地方标准应仅限于茶卡盐湖，建议删除柯柯盐湖 | 青海生物科技产业园私营企业协会 | 未采用，此标准为青海省地方标准，涵盖区域特色，茶卡盐湖与柯柯盐湖均位于乌兰县行政区域内，不可分割。 |
| 5 | 8.2.2 | “包装计量应符合国家质量监督检验检疫总局[2005]号令”修改为“包装计量应符合国家市场监督管理总局令第70号” | 青海龙兴盐业有限公司 | 采用 |
| 6 | 4.2 原料 | 氯化钠含量与理化指标一致 | 西宁藏天骄商贸有限公司 | 未采用，4.2.1及4.2.2仅针对原料盐，而理化指标针对成品盐 |
| 7 | 4.5 理化指标 | 增加一条不添加亚铁氰化钾 | 西宁藏天骄商贸有限公司 | 未采用，已修改亚铁氰化钾指标为不得检出，方法检出限1 mg/kg，且该条款不适用于低钠盐 |
| 8 | 5.3.1 | “按GB 5009.1规定执行”应改为“按GB 5009.11规定执行” | 青海韵驰检测技术有限公司 | 采用 |
| 9 | 5.3.2 | “铅以GB 5009.42规定为仲裁法”应确定第几法 | 青海韵驰检测技术有限公司 | 未采用，GB 5009.42规定方法均可做为仲裁法 |
| 10 | 编制说明第3条 | 食用盐国家标准应具体写明是哪个标准 | 青海韵驰检测技术有限公司 | 采用 |
| 11 | 编制说明第4条 | 说明的问题表述不够严禁，应表述更准确一些 | 青海韵驰检测技术有限公司 | 采用 |
| 12 | 5.2.9亚铁氰化钾 | GB/T 13025.10无检出限，建议按GB 5009.42规定执行，该标准明确方法检出限为1.0 mg/kg。 | 国家检测（天津）有限责任公司 | 采用 |
| 13 |  | 规范标点符号的使用 | 国家检测（天津）有限责任公司 | 采用 |
| 14 | 前言 | 修改了.....应标明见xx条款，2019版的xx条款 | 国家检测（天津）有限责任公司 | 采用 |
| 15 |  | “青海嘉湖盐业有限公司”作为起草单位不具备行业代表性，建议增加相关食盐定点企业 | 省工信厅盐务管理局 | 采用，增加食盐定点企业青海柯柯制盐有限公司为起草单位。  青海省嘉湖盐业有限公司作为起草单位，充分发挥引领作用：一是积极响应标准公开程序，通过《西海都市报》登报公开征求意见；二是牵头组织行业协商，确保标准指标与实际相契合；三是与相关专家积极沟通，有效保障了标准修订的科学性、先进性与可操作性。 |
| 16 |  | 优化征求意见，包括相关定点生产、批发企业意见 | 省工信厅盐务管理局 | 采用 |
| 17 |  | 无异议 | 青海省湟中区盐业公司 |  |
| 18 |  | 无异议 | 大通县盐业专营有限责任公司 |  |

说明：① 提出意见数量：18条；

② 标准起草单位或工作组对意见处理结果：采纳10条，未采纳6条；

③ 标准化技术委员会或标准化技术归口单位审查意见：采纳 0 条，未采纳 0 条。

**附件2：**

**《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准专家评审会**

**专家意见汇总处理表**

标准名称：《食品安全地方标准 茶卡盐》

承 办 人：古 丽 联系电话：15954285412

标准起草单位：青海省盐业股份有限公司、青海嘉湖盐业有限公司、青海柯柯制盐有限公司

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准的章、**  **条编号** | **意见内容** | **提出意见专家** | **处理意见**  **(采纳或不采纳)** | **不采纳理由** |
| 1 | 表二 | 增加低钠盐一栏 | 评审会专家组 | 采纳 |  |
| 2 | 5试验方法 | 删除试验方法，表1、2、3增加一列，列出试验方法 | 评审会专家组 | 采纳 |  |
| 3 | 编制说明 | 补充黑色包裹体成分、含量及产品工艺 | 评审会专家组 | 采纳 |  |
| 4 |  | 修改地标、编制说明的文字 | 评审会专家组 | 采纳 |  |
| 5 |  | 补充媒体公示，征求社会意见 | 评审会专家组 | 采纳 |  |
| 6 |  | 地方标准征求盐业主管部门、行业和相关企业意见 | 评审会专家组 | 采纳 |  |

填写日期：2024年10月30日

**附件3：**

**《食品安全地方标准 茶卡盐》地方标准专家评审会**

**专家意见汇总处理表**

标准名称：《食品安全地方标准 茶卡盐》

承 办 人：古 丽 联系电话：15954285412

标准起草单位：青海省盐业股份有限公司、青海嘉湖盐业有限公司、青海柯柯制盐有限公司

填写日期：2025年3月17日

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准的章、**  **条编号** | **意见内容** | **提出意见专家** | **处理意见**  **(采纳或不采纳)** | **不采纳理由** |
| 1 | 编制说明 | 明确黑色包裹体含量 | 张辉 | 采纳 |  |
| 2 | 4.5 | 食品添加剂单独列出 | 张辉 | 不采纳 | 已按专家意见由“理化指标及食品添加剂限量”更改为“理化指标”，参考《食品安全国家标准 食用盐》（GB 2721-2015）中将“碘”列在理化指标中，而非单独列出。 |
| 3 | 5.1.1 | 修改出厂检验指标 | 张辉 | 采纳 |  |
| 4 | 4.6 | 删除总砷指标 | 张辉 | 不采纳 | 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中对调味品中总砷含量限定为≤0.5 mg/kg；表A.1食品类别（名称）说明中，明确表明调味品包括食用盐，即总砷为食用盐必检指标。 |
| 5 | 4.4 | 调整色泽（原生盐白色或青色，日晒盐和低钠盐白色） | 张辉 | 采纳 |  |
| 6 | 编制说明 | 对湖盐的生产、加工及形成条件应客观描述 | 张生洪 | 采纳 |  |
| 7 |  | 对生产产品应区分食品级或用于其他方面，应单独制定标准 | 张生洪 | 采纳 |  |
| 8 |  | 产品生产后应区分应用范围；并对同一批产品自检，并定期送相关部门做检测项目的全项目分析 | 张生洪 | 采纳 |  |
| 9 | 编制说明 | 补充完善黑色包裹体部分描述 | 金青龙 | 采纳 |  |
| 10 | 表1 | 修改感官要求中黑色包裹体表述 | 金青龙 | 采纳 |  |
| 11 | 表1 | 修改感官要求中黑色包裹体表述 | 丁晨旭 | 采纳 |  |
| 12 | 编制说明 | 补充完善黑色包裹体部分描述，主要对于含量的强调要合理 | 丁晨旭 | 采纳 |  |
| 13 | 表1 | 修改原生盐表述 | 王晓节 | 采纳 |  |
| 14 | 表1、2 | 把原生盐放在第三栏 | 王晓节 | 采纳 |  |
| 15 | 编制说明 | 补充嘉湖盐业公司的作用 | 王晓节 | 采纳 |  |
| 16 | 4.5 | 将低钠盐氯化钠含量改为“65~90” | 王渭清 | 采纳 |  |
| 17 | 4.5 | 亚铁氰化钾“未检出（方法检出限1.0）”改为“≤1.0”或“不得检出” | 王渭清 | 采纳 |  |
| 18 | 4.5 | 将原生盐色泽单列；日晒盐与低钠盐色泽表述为“白色” | 王渭清 | 采纳 |  |
| 19 | 编制说明 | 补充低钠盐的污染物限量实测值 | 王渭清 | 采纳 |  |
| 20 | 编制说明 | 补充原生盐黑色包裹体安全数据 | 王渭清 | 采纳 |  |
| 21 | 4.3.1 | “原料盐”改为“原生盐” | 高昆 | 采纳 |  |
| 22 | 表2 | 标题删除“及食品添加剂限量” | 高昆 | 采纳 |  |
| 23 | 4.7 | 食品添加剂和营养强化剂的使用应符合GB 2760、GB 14880的规定 | 高昆 | 采纳 |  |

说明：① 提出意见数量：23条；

② 标准起草单位或工作组对意见处理结果：采纳21条，未采纳2条；

③ 标准化技术委员会或标准化技术归口单位审查意见：采纳 0 条，未采纳 0 条。