

团体标准

《西藏婴幼儿饮用天然水》

编制说明

标准名称： 西藏婴幼儿饮用天然水

标准号： T/XZHS 001-2020

项目承担单位： 西藏好水行业协会

拉萨海关技术中心

中检科云（北京）技术有限公司

西藏冰川矿泉水有限公司

西藏高原天然水有限公司

中国检验检疫科学研究院综合检测中心

西藏自治区标准化研究所

西藏山南雅拉香布实业有限公司

青岛索康特殊食品有限公司

项目组织单位： 西藏好水行业协会

项目实施时间： 2020年06月至2020年12月

团体标准

《西藏婴幼儿饮用天然水》编制说明

1、任务来源及起草单位

团体标准《西藏婴幼儿饮用天然水》，由西藏好水行业协会提出并归口管理。于 2020 年 6 月批准立项，立项文件号：藏水协[2020]04 号。成立了《西藏婴幼儿饮用天然水》团体标准起草小组，由西藏好水行业协会、拉萨海关技术中心、中检科云（北京）技术有限公司、西藏冰川矿泉水有限公司、西藏高原天然水有限公司、中国检验检疫科学研究院综合检测中心、西藏自治区标准化研究所、西藏山南雅拉香布实业有限公司、青岛索康特殊食品有限公司组成，项目组成员：房成利、曹晓钢、姜晓虹、冯峰、孟权、乐粉鹏、罗布、杨农建、闫海波、扎西央宗、蔡成蓉、卢英、罗秋娟。

同时，邀请了部分国内知名医学专家，成立了医学专家组，成员分别为：陈伟（北京协和医院，主任医师、教授、博士生导师）、汤庆娅（上海交通大学医学院附属新华医院，主任医师、硕士生导师）、刘景芳（复旦大学附属华山医院，主任医师）、曾果（四川大学华西公共卫生学院，教授、硕士生导师）、杨凡（四川大学华西第二医院，主任医师、教授、博士生导师）、孙立荣（青岛大学附属医院，主任医师、教授、博士生导师）、杜卫（青岛市市南区妇儿保健中心，主任医师）。本标准的制定得到了医学专家组成员的大力支持和专业性指导。

2、制定标准的背景、必要性

西藏是我国水资源最丰富的地区。西藏的天然水资源，总体水龄适中，富含锂、锶、偏硅酸等多种天然常量及微量元素，呈天然弱碱性，无污染，是世界公认的最好淡水资源之一。自治区政府提出要把饮用天然水产业作为我区特色优势产业的一个重要龙头，着力打造“西藏好水”。

随着我国经济、社会不断发展与进步，人民生活水平得到不断提高。据《华经情报》统计与分析，2019 年，我国城镇居民人均可支配收入 42359 元，同比增长 7.9%。国民消费结构进一步升级，消费水平进一步提高。自 2016 年国家全面“二胎政策”实施以来，母婴家庭群体呈扩大趋势，2019 年达到 2.9 亿多户。伴随着财富增长，母婴家庭消费理念更加注重安全与营养，消费取向更加细化和专用。水是生命之源。母乳是婴幼儿最理想的食物，0-6 月的婴儿应该坚持纯母乳喂养，但是，我国的现实情况并不乐观。国家卫计委 2014 年公布的数据显示，我国的母乳喂养率呈持续下降趋势。0-6 月龄婴儿纯母乳喂养率为 27.8%，其中农村为 30.3%，城市仅为 16.8%，远低于国际 38% 的平均水平。因此，顺应母婴

家庭新的消费理念，满足持续扩大、且未实施母乳喂养的婴幼儿群体饮用水，必须向市场提供标准更高、质量更优的婴幼儿饮用天然水。

据统计，我国母婴水市场规模 2015 年为 3936.8 万元，2019 年达到了 24060 万元，复合增长率为 57.23%。预计到 2026 年，我国母婴水零售规模将达到 26000 万瓶（以 500ml 计）、118900 万元，市场前景十分看好。据不完全统计，目前国内有农夫山泉等 11 家（含西藏一家）生产销售母婴水，有法国、丹麦、新西兰、香港等国家和地区母婴水产品抢滩中国市场。纵观国际母婴水市场，欧美发达国家母婴水市场发展较成熟，亚洲及拉丁美洲发展较快。2019 年，欧洲地区母婴水市场规模 4.59 亿美元，美国 3.91 亿美元，亚洲 2.39 亿美元，拉丁美洲 0.54 亿美元。

发达国家结合各自国家实际，以污染物、矿物盐为重点，制定了相关法规、标准和技术要求。2003 年，世界卫生组织发表的《饮用水中的营养矿物质：对婴幼儿的影响》^[1]提出，婴幼儿饮用水，钠 ≤ 20 mg/L，硫酸盐 ≤ 200 mg/L，镁 ≤ 40 mg/L。其他如法国食品卫生安全署规定了钙镁等 10 项指标参数；奥地利联邦以法律公报形式规定 7 项指标参数；美国环境保护局、FDA 规定了 3 项，德国、瑞士儿科学会对钠等含量做出推荐和建议(国际上对婴幼儿饮用水的技术指标要求^[2,3]见附件 1)。反观国内 11 家生产企业，主要使用的是企标，还有以国家包装饮用水标准生产，冠名为婴幼儿水。目前，国家没有相关标准。面对市场需求，西藏冰川矿泉水有限公司经同意，借用北京标准，已将西藏婴幼儿饮用天然水产品推向了市场。而西藏众多企业也想充分发挥自身得天独厚的优质水源生产婴幼儿饮用水，并积极呼吁协会牵头制定自己的团体标准。

鉴于以上原因，西藏好水行业协会决定发挥组织协调、服务促进职能，联络区内主要生产厂家，得到国内、区内科研单位支持，特别是得到医学专家的帮助支持，开始着手制定西藏婴幼儿饮用天然水标准，为西藏饮用天然水产业发展做出贡献。

3、标准的制定过程

(1) 2020 年 6 月初，西藏好水行业协会向项目组下达《西藏婴幼儿饮用天然水》团体标准起草编制任务。成立标准起草项目组，初步制定了该标准的工作计划和程序。

(2) 协会与初建的项目组学习、查阅了西藏自治区人民政府印发的《西藏自治区饮用天然水发展规划》(2015-2025)，区工信厅会同区水利厅、国土厅发布的《西藏饮用天然水资源调查评价情况》，区工信厅发布的《西藏自治区天然水生产企业概况》，以及国际国内相关法规、标准和技术要求，并调研区内婴幼儿饮用天然水生产企业。在摸清底数、初步掌握科学数据的基础上，项目组首先

设定了产品采样条件：a、集中体现西藏婴幼儿饮用天然水特点；b、产量占据主导地位；c、生产设备及工艺先进；d、质量稳定。依据这四个条件，项目组初步确定了符合以上条件、水产量去年占全区 83%的卓玛泉婴幼儿饮用天然水、5100 婴幼儿饮用天然水等 2 个产品作为制标基础数据源。

(3) 2020 年 6 月 19 日，初建的项目组召开第一次内审会，对 2 个产品以往大量的检测结果进行了统计分析，初步设定出西藏婴幼儿饮用天然水界限指标、污染物限量指标、微生物指标等。据此，形成了标准(工作组讨论稿)第 1 稿。7 月底至 8 月初，项目组分片召开医学专家讨论会征求意见。8 月 14 日，项目组召开第二次视频内审会，吸收医学专家意见建议后形成标准(工作组讨论稿)第 2 稿。8 月 16 日，项目组召开医学专家视频会议，就第 2 稿再次征求专家意见。8 月 18 日，项目组分别征求生产企业相关领导、专业技术人员意见，结合医学专家意见，形成了标准(工作组讨论稿)第 3 稿。8 月 24 日，项目组召开第三次视频内审会，在吸收各方意见建议基础上，形成了标准(工作组讨论稿)第 4 稿。

(4) 2020 年 9 月，为了验证参数设定的合理性和可行性，进行了样品采集和检测分析。送检的三家检测机构为：拉萨海关技术中心（国家矿泉水检测重点实验室）、中检科（北京）测试技术有限公司、自然资源部地下水矿泉水及环境监测中心（中国地质科学院水文地质环境地质研究所）。采样信息表见表 1。

表 1 西藏婴幼儿饮用天然水样品信息

序号	名称	批次
01	5100 婴幼儿饮用天然水	30
02	卓玛泉婴幼儿饮用天然水	30
合计		60

(5) 2020 年 10 月中、上旬，项目组对 60 批送样检测结果进行统计、比对、分析，并召开小规模内审会，进一步确定了西藏婴幼儿饮用天然水界限指标、污染物限量指标、微生物指标等。据此，形成了标准（工作组讨论稿）第 5 稿。10 月 23 日，召开医学专家第三次座谈会，进一步征求意见，形成标准（工作组讨论稿）第 6 稿。

(6) 11 月 2 日，召开标准编写组第四次全体会议，经讨论修改形成标准（征求意见稿），之后向全区相关单位公开征求意见。

4、标准编制原则及技术依据

4.1、编制原则

标准编制遵循“安全性”“科学性、适应性、可行性”原则，既考虑标准前

瞻性又顾及企业，生产者的生产实际，促进西藏婴幼儿饮用天然水实现优质、安全、高效的目标，同时充分听取各方的意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导检验和贮存运输的依据，在技术要求上切实可行，保障西藏婴幼儿饮用天然水的质量安全和品质要求。

原则性：保护资源、生态环境、保障消费者合法权益是制定本标准的基本原则。

安全性：本标准对西藏婴幼儿饮用天然水中界限指标作了较详细的规定，对限量指标作了更为严格的规定，把确保更加安全放在了首要位置。

科学性：本标准参数，是在检测数据统计结果基础上，充分参考、借鉴了WHO、欧美、日等相关标准和技术要求设定的。同时考虑了国内现有监测机构的监测能力和实际情况，以确保对水质评定的科学性、先进性、可行性和可操作性。

适应性：根据婴幼儿饮用天然水市场的需求，制定的标准充分反映了当前区内各生产企业的技术水平和保证产品质量指标的要求，便于生产，宜于应用。

协调性：该标准与相关标准及法律法规协调一致。

4.2、技术依据

本标准在编写结构、格式和用语上，严格按照 GB/T 1.1《标准化工作导则》、GB/T 20000《标准化工作指南》、GB/T 20001《标准编写规则》、GB/T 20004《团体标准化》、《团体标准管理规定》等相关标准和文件，进行标准文本的编写，规范标准结构和标准用语，保证标准结构清晰，层次分明。本标准在内容上主要依据 GB 19298-2014《食品安全国家标准 包装饮用水》、GB 8537-2018《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》、GB 8538-2016《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法》、GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》、GB/T 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》等标准、文件的规定进行编制。结合前期调研结论、相关资料及检测数据，项目组制定了该标准《西藏婴幼儿饮用天然水》。

5、标准主要内容和技术要求的说明

5.1 范围

本标准规定了西藏婴幼儿饮用天然水的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期的基本要求。

本标准适用于西藏婴幼儿饮用天然水的生产和检验。

5.2 术语和定义

检测结果显示，我区饮用天然水富含锂、锶、偏硅酸等有益微量元素，且地理偏僻，在一定区域内未受人类活动污染，借鉴 GB 8538-2018《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》和 GB 19298-2014《食品安全国家标准 包装饮用水》中的术语和定义，结合西藏饮用天然水企业生产情况，体现西藏婴幼儿饮用天然水独有特质，规定：从西藏自治区辖区内地下深处自然涌出或经钻井采集的，含有一定量的矿物质、微量元素或其他成分，具有低钠、低矿化度适用于婴幼儿，非公共供水系统的天然水。在通常情况下，其水源化学成分、流量、水温等动态指标在天然周期波动范围内相对稳定。在一定区域未受污染并采取预防措施避免污染的，按标准处理后，密封于符合食品安全标准和相关规定的包装容器中，可供婴幼儿直接饮用或冲调婴幼儿配方食品的天然水。

5.3 技术要求

5.3.1 原料要求

水源地保护按 GB/T 19304 执行。水源水质应符合 GB 5749 规定。水源取水口海拔不低于 3200 米。突出西藏海拔、冰川雪山概念，同时海拔越高，人类活动相对较少，水源被污染的机会也越小。

5.3.2 水质要求

5.3.2.1 感官要求

感官指标，是描述和判断产品质量最直观的指标。科学合理的感官指标可以反映该产品的特征品质和质量要求，直接影响到产品品质的界定和产品质量安全的控制。本标准结合西藏婴幼儿饮用天然水生产加工过程，对西藏婴幼儿饮用天然水的色度、浑浊度、滋味与气味、状态作出了描述和规定，色度从 10 度降到了 5 度，优于国标 GB 19298 中的要求。感官指标确定及检测数据统计见表 2。

表 2 感官指标确定及检测数据统计

项目	指标	产品名称	样品批次	结果范围	合格率 (%)
色度/度	≤5	5100婴幼儿水	30	< 5	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	< 5	100
浑浊度/NTU	≤1	5100婴幼儿水	30	< 1	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	< 1	100
滋味与气味	无异味、无异嗅	5100婴幼儿水	30	无	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	无	100
状态	无正常视力可见外来异物	5100婴幼儿水	30	无	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	无	100

5.3.2.2 理化指标

(1) 界限指标

按照我国相关标准及有关规定，以及西藏婴幼儿饮用天然水的特点，结合检测数据，确定了各项指标，溶解性总固体和钠为必须满足指标，其它应有 9 项（或 9 项以上）指标符合规定。界限指标确定及检测数据统计见表 3。

表 3 界限指标确定及检测数据统计

项目	指标	产品名称	样品批次	结果范围	平均值	合格率 (%)
溶解性总固体/(mg/L)	20-150	5100婴幼儿水	30	66-86	75	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	32-56	41	100
钠/(mg/L)	≤20	5100婴幼儿水	30	11.5-14.6	13.2	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	5.2-6.3	5.7	100
pH	7.0-8.5	5100婴幼儿水	30	7.2-8.2	7.9	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	7.8-8.3	8.0	100
锂/(mg/L)	0.01-1.0	5100婴幼儿水	20	0.154-0.21	0.17	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	0.053-0.089	0.07	100
锶/(mg/L)	0.01-1.0	5100婴幼儿水	20	0.0073-0.012	0.0098	50
		卓玛泉婴幼儿水	20	0.0024-0.007	0.0047	0
偏硅酸/(mg/L)	5-50	5100婴幼儿水	20	20.2-21.4	20.8	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	12.2-12.4	12.3	100
总硬度/(mg/L)	5-100	5100婴幼儿水	20	13.51-15.01	13.96	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	8.67-11.51	9.78	100
钾/(mg/L)	≤5	5100婴幼儿水	20	1.65-1.78	1.73	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	0.67-0.82	0.76	100
钙/(mg/L)	≤30	5100婴幼儿水	20	2.88-3.88	3.26	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	1.61-2.67	2.02	100
镁/(mg/L)	≤5	5100婴幼儿水	20	1.10-1.31	1.18	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	1.06-1.18	1.11	100
碳酸氢盐（以 HCO ₃ ⁻ 计）/(mg/L)	≤100	5100婴幼儿水	30	20.92-24.41	22.47	100
		卓玛泉婴幼儿水	30	15.88-22.1	17.98	100
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）/(mg/L)	≤20	5100婴幼儿水	20	8.62-10.23	9.08	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	3.70-4.33	3.91	100
氯化物（以 Cl ⁻ 计）/(mg/L)	≤25	5100婴幼儿水	20	10.94-11.90	11.34	100
		卓玛泉婴幼儿水	20	4.70-5.17	4.81	100

① 溶解性总固体

溶解性总固体（TDS），指水中溶解组分的总量，包括溶解于水中的各种离子、分子、化合物的总量，但不包括悬浮物和溶解气体。TDS 值通常可以反映水中矿物质的总含量。TDS 指标设定上下限值，主要参照了北京包装饮用水行

业协会发布的团体标准 T/BJWA《婴幼儿天然包装饮用水》中对 TDS 的规定：30-250 mg/L，中国卫生监督协会发布的团体标准 T/WSJD《饮用天然矿泉水（适合婴幼儿）》中对 TDS 的规定： $\leq 150\text{mg/L}$ ，保加利亚儿科医生的推荐值 $\text{TDS} \leq 100\text{mg/L}$ ，结合西藏婴幼儿饮用天然水的检测结果，设定为 20 mg/L-150 mg/L，可以有效排除纯净水达标的情况。

②钠

钠指标的设定，主要参照 2003 年世界卫生组织公开发表的《饮用水中的营养矿物质：对婴幼儿营养的影响》，提出了钠 $\leq 20\text{mg/L}$ ，德国、奥地利等国更以联邦法律的形式规定了适合婴幼儿饮用的水钠含量不应超过 20 mg/L。

③pH 值

pH 值的设定，主要考虑西藏婴幼儿饮用天然水主要呈弱碱性状态，弱碱性状态也更有利于偏硅酸的存在。

④锂、锶、偏硅酸

锂、锶、偏硅酸是有益微量元素，对人体心血管等疾病有较好的预防和治疗作用。锂、锶、偏硅酸是西藏婴幼儿饮用天然水水质的重要特征性指标。设定上限指标，主要考虑婴幼儿耐受性弱、代谢能力低的生理特点。三个特征性指标的设定也可以有效排除纯净水达标的情况。

⑤总硬度

总硬度是水质的一个重要指标之一，它是形成水垢和影响产品质量的重要因素。总硬度的高低与人的健康密切相关，水的硬度过高会给人们的健康和日常生活带来多方面的不利影响。我国生活饮用水水质标准中总硬度的限量值为 450 mg/L，日本的限量值为 300 mg/L，在日本的水质管理目标中，其对应的值为 10-100 mg/L，总硬度在 10-100 mg/L 更有利于身体健康。本标准规定：总硬度 5 mg/L -100 mg/L。

⑥钾、钙、镁

水中高矿物质浓度容易增加肾溶质负荷，因此是婴幼儿时期非常关注的问题。奥地利联邦法律规定，适合婴幼儿饮用的水：钾 $\leq 10\text{mg/L}$ ，钙 $\leq 175\text{mg/L}$ ，镁 $\leq 50\text{mg/L}$ ；中国卫生监督协会发布的 T/WSJD《饮用天然矿泉水（适合婴幼儿）》中规定：钾 $\leq 10\text{mg/L}$ ，钙 $\leq 100\text{mg/L}$ ，镁 $\leq 40\text{mg/L}$ 。结合西藏婴幼儿饮用天然水的检测结果，本标准设定为：钾 $\leq 5\text{mg/L}$ ，钙 $\leq 30\text{mg/L}$ ，镁 $\leq 5\text{mg/L}$ 。

⑦碳酸氢盐

碳酸氢盐，主要根据西藏婴幼儿饮用天然水的水质情况而设定，主要影响水质酸碱度，该指标和钠的设定可以防止人为添加小苏打 NaHCO_3 调节水质。

⑧硫酸盐

在大量摄入硫酸盐后出现的最主要生理反映是腹泻、脱水和胃肠道紊乱。人们常把硫酸镁含量超过 600 mg/L 的水用作导泻剂。当水中硫酸钙和硫酸镁的质量浓度分别达到 1000 mg/L 和 850 mg/L 时，有 50% 的被调查对象认为水的味道令人讨厌，不能接受。

世界卫生组织发表的《饮用水中的营养矿物质：对婴幼儿的影响》提出，婴幼儿饮用水，硫酸盐 ≤ 200 mg/L。结合西藏婴幼儿饮用天然水的检测结果，本标准规定：硫酸盐 ≤ 20 mg/L。

⑨氯化物

GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》中规定：氯化物 ≤ 250 mg/L，结合西藏婴幼儿饮用天然水的检测结果，本标准规定：氯化物 ≤ 25 mg/L。

(2) 限量指标

婴幼儿时期作为个体发育的特殊阶段，有着不同于儿童及成年人的生理特性，对化学污染物的毒性作用特别敏感，易发生严重的发育障碍^[4]。限量指标确定及检测数据统计见表 4。

调整了 12 个限量指标，该限量指标更优于国标 GB 19298-2014 中的要求：四氯化碳从 0.002 mg/L 降到 0.001 mg/L；三氯甲烷从 0.02 mg/L 降到 0.01 mg/L；耗氧量从 2.0 mg/L 降到 1.0 mg/L；铅从 0.01 mg/L 降到 0.005 mg/L；砷从 0.01 mg/L 降到 0.005 mg/L；镉从 0.005 mg/L 降到 0.001 mg/L；汞从 0.001 mg/L 降到 0.0001 mg/L；阴离子合成洗涤剂从 0.3 mg/L 降到 0.1 mg/L；溴酸盐从 0.01 mg/L 降到 0.005 mg/L；氰化物从 0.05 mg/L 降到 0.01 mg/L；总 α 放射性从 0.5 Bq/L 降到 0.1 Bq/L；总 β 放射性从 1 Bq/L 降到 0.5 Bq/L。

根据检测结果，检测结果完全能满足限量指标要求，充分体现了西藏饮用天然水纯天然、无污染特性。

表 4 限量指标确定及检测数据统计

项目	指标	GB 19298 要求	产品名称	样 品 批次	结果范围	平均值	合格率 (%)
四氯化碳/(mg/L)	≤0.001	≤0.002	5100婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
三氯甲烷/(mg/L)	≤0.01	≤0.02	5100婴幼儿水	30	<0.01	<0.01	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.01	<0.01	100
耗氧量(以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	5100婴幼儿水	30	0.48-0.77	0.58	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	0.46-0.81	0.57	100
铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	5100婴幼儿水	30	<0.005	<0.005	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.005	<0.005	100
砷/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	5100婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
镉/(mg/L)	≤0.001	≤0.005	5100婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.001	<0.001	100
汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	5100婴幼儿水	30	<0.0001	<0.0001	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.0001	<0.0001	100
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	≤0.1	≤0.3	5100婴幼儿水	30	<0.1	<0.1	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.1	<0.1	100
溴酸盐(以 BrO ₃ ⁻ 计) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	5100婴幼儿水	20	<0.005	<0.005	100
			卓玛泉婴幼儿水	20	<0.005	<0.005	100
亚硝酸盐(以 NO ₂ ⁻ 计) (mg/L)	≤0.005	≤0.005	5100婴幼儿水	30	<0.005	<0.005	100
			卓玛泉婴幼儿水	30	<0.005	<0.005	100
氰化物(以 CN ⁻ 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.05	5100婴幼儿水	20	<0.005	<0.005	100
			卓玛泉婴幼儿水	20	<0.005	<0.005	100
总 α 放射性/(Bq/L)	≤0.1	≤0.5	5100婴幼儿水	11	0.01-<0.1	<0.1	100
			卓玛泉婴幼儿水	11	<0.01-<0.1	<0.1	100
总 β 放射性/(Bq/L)	≤0.5	≤1.0	5100婴幼儿水	11	0.05-<0.5	<0.5	100
			卓玛泉婴幼儿水	11	0.03-<0.5	<0.5	100

5.3.2.3 微生物指标

与国标 GB 19298-2014 相比,增加了 2 项微生物指标:粪链球菌、产气荚膜梭菌。检测结果显示,所有批次的西藏婴幼儿饮用天然水(60 批次),大肠菌群、粪链球菌、铜绿假单胞菌、产气荚膜梭菌,均为未检出。

5.3.2.4 食品添加剂

为了突出西藏婴幼儿饮用水的天然、绿色、无污染,不得添加任何食品添加剂。

5.3.2.5 其它指标

按照 GB 19298 卫生要求执行。

5.3.3 净含量及允差

净含量及允差应符合原国家质量监督检验检疫总局令[2005]第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5.3.4 生产加工过程卫生要求

应符合 GB 19304 的规定。

6、试验方法

本标准中涉及到西藏婴幼儿饮用天然水的检验方法，均有相应国家标准、行业标准或地方标准，按相关规定直接引用。

7、包装，标志，运输和贮存

本标准中涉及西藏婴幼儿饮用天然水的标志，包装，运输和贮存，除应符合 GB 7718 和 GB/T 191 的要求外，还应符合下列要求：

—须标示水源点名称，并标注水源点封灌装；

—须标示产品达到的界限指标及 pH 值。

—经西藏好水行业协会同意，其产品包装可使用“西藏好水行业协会”和“西藏婴幼儿饮用天然水”标识。

8、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准制定严格遵守国家法律法规，团体标准《西藏婴幼儿饮用天然水》为西藏首次制定，与国家标准、行业标准、地方标准及法律法规无冲突。

9、征求意见情况

2020 年 xx 月 xx 日-2020 年 xx 月 xx 日，对标准征求意见，共征求包括自治区市场监督管理局、自治区卫健委、自治区经济和信息化厅、自治区商务厅、自治区农业农村厅、自治区文化厅、自治区农牧科学院、西藏大学、那曲市人民政府、日喀则市人民政府等 XX 家有关单位的意见，收到回函意见 XX 份（XX 单位），XX 家单位回函无意见（XX 单位），整理意见 XX 条（XX 单位），采纳 XX 条，形成了“团体标准征求意见汇总处理表”（见附件 2）。

2020 年 XX 月 XX 日，西藏好水行业协会组织相关专家对送审稿进行了技术审查，会后项目组对专家意见进行了汇总处理，整理意见 XX 条，采纳 XX 条，形成了“《西藏婴幼儿饮用天然水》（送审稿）审查会议专家意见汇总处理表”（见附件 3）。修改完善标准文本及编制说明，形成团体标准《西藏婴幼儿饮用天然水》报批稿。

10、贯彻标准的要求与措施建议

新标准实施的过程是在实施进程中积累经验、逐步改进的过程，建议将该标准定为推荐性团体标准。通过本标准的实施，规范西藏婴幼儿饮用天然水的的生产、检验及销售，保护消费者的合法利益，达到提升产品质量、增强产品竞争力、保障婴幼儿身体健康的目的。

虽然在标准的起草中，项目组做了大量的调研工作，尽可能的使标准的设置科学合理。为达到更加科学合理，本标准仍需应尽可能的征求意见，并根据实际情况及时加以修订和更新，以适应技术和生产发展的需要。

《西藏婴幼儿饮用天然水》项目组
二〇二〇年十一月

参考文献:

- [1] WHO, World Health Organization, and UNICEF. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: World Organization, 2003.
- [2] 桑若杰. 婴幼儿饮水学问大[N]. 中国食品报, 2017-3-28 (6) .
- [3] 周力. 饮用水中的矿物质-关注婴幼儿饮用水营养[R]. 2015 年浙江省临床营养年会 , 2015-11-13.
- [4] 赵大洲. 饮用水中重金属污染对婴幼儿健康的影响[J]. 陕西学前师范学院学报, 2018, 34 (4) : 82-86.

附件 1

国际上对婴幼儿饮用水的技术指标要求

地方	指标要求	具体组织
世界	钠 ≤ 20 mg/L	世界卫生组织 (推荐)
	硫酸盐 ≤ 200 mg/L	
	镁 ≤ 40 mg/L	
美国	硝酸盐 ≤ 10 mg/L	美国环境保护局 (规定)
	亚硝酸盐 ≤ 1 mg/L	
	商业无菌	美国 FDA (规定)
法国	钙 ≤ 100 mg/L	法国食品卫生安全署 (规定)
	镁 ≤ 50 mg/L	
	硫酸盐 ≤ 140 mg/L	
	二氧化碳 < 250 mg/L	
	总 α 活性 ≤ 0.1 Bq/L	
	总 β 活性 ≤ 1 Bq/L	
	氟 ≤ 100 Bq/L	
	水所致的年有效剂量 ≤ 0.1 mSv/an	
	不含有致病微生物特别是隐孢子虫菌和贾第鞭毛虫	
	如有医疗补充, 氟 ≤ 0.3 mg/L, 没有该补充 氟 ≤ 0.5 mg/L	
奥地利	钠 ≤ 20 mg/L	联邦法律公报 (规定)
	钾 ≤ 10 mg/L	
	钙 ≤ 175 mg/L	
	镁 ≤ 50 mg/L	
	氟化物 ≤ 1.5 mg/L	
	氯化物 ≤ 50 mg/L	
	硫酸盐 ≤ 240 mg/L	
保加利亚	溶解性总固体 ≤ 100 mg/L	儿科专家 (推荐)
	钠 ≤ 20 mg/L	
	氟化物 ≤ 1.5 mg/L	
德国	钠 ≤ 20 mg/L	儿科学会 (推荐)
	硫酸盐 ≤ 200 mg/L	
瑞士	钙 ≤ 200 mg/L	儿科学会 (建议)
	镁 ≤ 40 mg/L	

附件 2

团体标准征求意见汇总处理表

标准名称：西藏婴幼儿饮用天然水

负责起草单位：西藏好水行业协会、拉萨海关技术中心等

承办人：xxx

电话：xxxx

2020 年 xx 月 xx 日填写

序号	标准章节编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

说明：①发送《意见征求稿》的单位数：xx 个；②收到《征求意见稿》后，回函的单位数：xx 个；③收到《征求意见稿》后，回函并有建议或意见的单位数：xx 个；④没有回函的单位数：xx 个。

附件 3

**《西藏婴幼儿饮用天然水》（送审稿）
审查会议专家意见汇总处理表（XX 月 XX 日）**

序号	标准章条 编号	意见内容	提出意见专家	处理意见
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				