

Q/XTR

新疆天润生物科技股份有限公司 食品安全企业标准

Q/XTR 0328S-2026



无乳糖牛奶

2026-2-20 发布

2026-2-25 实施

新疆天润生物科技股份有限公司 发布

前 言

本企业标准根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编写。依据《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国食品安全法实施条例》、《中华人民共和国标准化法》等法律法规和规范标准并结合企业生产实际制定本标准，作为企业组织生产和控制质量的依据。

本标准由新疆天润生物科技股份有限公司提出并负责起草。

本标准起草人：其其格

本标准批准人：王强

本标准发布日期：2026年2月20日



无乳糖牛奶



1 范围

本标准规定了无乳糖牛奶的定义、技术要求、试验方法、检验规则、标签、包装、储藏和运输。

本标准适用于以不低于 80% 的生牛乳或复原乳为主要原料，添加乳糖酶（ β -半乳糖苷酶）制剂，经过原料验收、净乳、标准化、预热、混料、均质、杀菌或灭菌、冷却、灌装、包装等工艺制成的液体乳制品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本标准。

GB 2760	食品安全国家标准	食品添加剂使用标准
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 4789. 2	食品安全国家标准	食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789. 3	食品安全国家标准	食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789. 4	食品安全国家标准	食品微生物学检验 沙门氏菌检验
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
GB 4789. 26	食品安全国家标准	食品微生物学检验 商业无菌检验
GB 5009. 5	食品安全国家标准	食品中蛋白质的测定
GB 5009. 6	食品安全国家标准	食品中脂肪的测定
GB 5009. 8	食品安全国家标准	食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定
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. 17	食品安全国家标准	食品中总汞及有机汞的测定
GB 5009. 24	食品安全国家标准	食品中黄曲霉毒素 M 族的测定
GB 5009. 123	食品安全国家标准	食品中铬的测定
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 12693	食品安全国家标准	乳制品良好生产规范
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 19301	食品安全国家标准	生乳
GB 19644	食品安全国家标准	乳粉和调制乳粉
GB 25191	食品安全国家标准	调制乳
GB 28050	食品安全国家标准	预包装食品营养标签通则
GB 29921	食品安全国家标准	食品中致病菌限量
GB/T 191	包装储运图示标志	

GB/T 22388 原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法
 QB/T 8149 乳糖酶（ β -半乳糖苷酶）制剂
 JJF1070 定量包装商品净含量计量检验规测
 国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》



3 定义

无乳糖牛奶：指以不低于80%的生牛乳或复原乳为主要原料，添加乳糖酶（ β -半乳糖苷酶）制剂，经过原料验收、净乳、标准化、预热、混料、均质、杀菌或灭菌、冷却、灌装、包装等工艺制成的液体乳制品。

4 技术要求

4.1 原辅料要求

- 4.1.1 生牛乳：应符合 GB 19301 的规定。
 4.1.2 复原乳（乳粉）：应符合 GB 19644 的规定。
 4.1.3 乳糖酶（ β -半乳糖苷酶）：应符合 QB/T 8149 的规定。
 4.1.4 生产用水：应符合 GB 5749 的规定。

4.2 生产过程卫生

- 4.2.1 生产过程中卫生要求：应符合 GB 12693 和 GB 14881 的要求。

4.3 感官指标：应符合表1的规定。

表1 感官指标

项 目	指 标	检验方法
色 泽	呈调制乳应有的色泽。	取适量试样置于 50mL 烧杯中，在自然光下观察色泽和组织状态。闻其气味，用温开水漱口，品尝滋味。
滋味、气味	具有调制乳应有的香味，无异味。	
组织状态	呈均匀一致液体，无凝块、可有与配方相符的辅料的沉淀物、无正常视力可见异物。	

4.4 理化指标：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
脂肪 ^o /(g/100g)	\geq 2.5	GB 5009.6
蛋白质/(g/100g)	\geq 2.3	GB 5009.5
乳糖含量/(g/100g)	\leq 0.5	GB 5009.8
三聚氰胺/(mg/kg)	\leq 2.5	GB/T 22388
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	\leq 0.1	GB 5009.11
铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	\leq 0.04	GB 5009.12
总汞(以 Hg 计)/(mg/kg)	\leq 0.01	GB 5009.17
铬(以 Cr 计)/(mg/kg)	\leq 0.2	GB 5009.123
黄曲霉毒素 M ₁ /(μ g/kg)	\leq 0.5	GB 5009.24

注： 1、铬指标严于 GB 2762 的规定。
 2、农药残留限量符合 GB 2763 的规定。
 3、^o 仅适用于全脂产品

4.5 微生物要求

4.5.1 采用灭菌工艺生产的调制乳应符合商业无菌的要求，按 GB 4789.26 规定的方法检验。

4.5.2 其它调制乳应符合表3 的规定。

表3 微生物限量

项 目	采样方案 ^a 及限量(若非指定,均以CFU/g 或CFU/mL 表示)				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数	5	2	50000	100000	GB 4789.2
大肠菌群	5	2	1	5	GB 4789.3 平板计数法
金黄色葡萄球菌	5	0	0 /25 g(mL)	-	GB 4789.10 定性检验
沙门氏菌	5	0	0 /25 g(mL)	-	GB 4789.4

^a 样品的分析及处理按GB 4789.1 和GB 4789.18 执行。

4.6 净含量及允许短缺量

净含量的偏差应符合国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。净含量：按JJF1070的方法测定。

4.7 食品添加剂和营养强化剂

4.7.1 食品添加剂和营养强化剂质量应符合相应的安全标准和有关规定。

4.7.2 食品添加剂和营养强化剂的使用应符合GB 2760 和GB 14880 的规定。

5 检验规则

5.1 组批和抽样

5.1.1 组批

同一生产日期、同一班组生产的同一配方、相同规格、相同包装的产品为一批次。

5.1.2 抽样方法和数量

抽样基数不少于200Kg, 随机从同一批产品中抽取不少于18包, 分为2份, 其中一份检验用, 另一份留做备查样。

5.2 出厂检验

每批产品经生产厂质量检验部门检验合格并签发合格报告后方可出厂。

6.3 型式检验

6.3.1 下列情况之一应进行型式检验：

- 新产品鉴定时；
- 原料、工艺发生变化时；
- 国家执法监督机构提出要求时；
- 停工停产达六个月以上恢复生产时；

6.3.2 型式检验项目：以本标准4.3~4.7的所有项目。

6.4 判定原则

样品经检验时，其全部检验项目均符合标准要求时，判该批产品为合格品；有一项（或多项）不符合标准要求时，可对备查样进行该项目（或多项目）的复检，复检项目均符合标准要求时，判该批产品为合格品；如仍有一项不符合标准要求时，则判该批产品为不合格品。微生物指标检验不符合标准要求时，不得复检，直接判该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标签：按 GB 7718、GB 28050 和 GB 25191 的规定标示。

7.1.1.1 全部用乳粉生产的调制乳应在产品名称紧邻部位标明“复原乳”或“复原奶”；在生牛（羊）乳中添加部分乳粉生产的调制乳应在产品名称紧邻部位标明“含××%复原乳”或“含××%复原奶”。

注：“××%”是指所添加乳粉占调制乳中全乳固体的质量分数。

7.1.1.2 “复原乳”或“复原奶”与产品名称应标识在包装容器的同一主要展示版面；标识的“复原乳”或“复原奶”字样应醒目，其字号不小于产品名称的字号，字体高度不小于主要展示版面高度的五分之一。

7.1.2 产品的外包装箱标志：应符合 GB/T191 的规定。

7.2 包装

包装材料和容器应符合相关标准的要求。

7.3 运输

产品运输时应避免日晒、雨淋。不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。

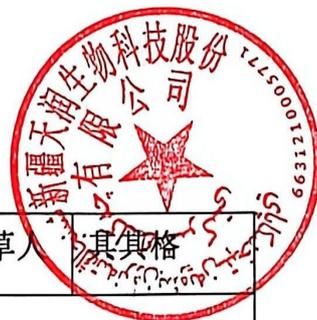
7.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好的场所，离地、离墙存放。不得与有害、有毒、有异味、易挥发、易腐蚀的物品同处贮存。

7.5 在规定的运输、贮存条件下，定型包装产品自生产之日起保质期按照标签标注执行。



兵团食品安全企业标准编制说明



标准名称	无乳糖牛奶《Q/XTR 0328S-2026》	标准主要起草人	其其格
<p>工作概况（包括标准的制定目的，主要工作过程）</p> <p>制定目的：制定严于食品安全国家标准的企业标准。</p> <p>主要工作过程：为确保产品质量，维护消费者和生产企业的合法权益，公司结合产品特点，根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》、《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国食品安全法实施条例》和《中华人民共和国标准化法》的规定，参照 GB 25191《食品安全国家标准 调制乳》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 29921《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》规定制定本标准，报新疆生产建设兵团卫生健康委员会备案。</p>			
<p>标准主要内容的确定依据（食品原料（主料、配料和使用的食品添加剂）、生产工艺及与食品安全相关的指标、限量、技术要求等）</p> <p>原辅料要求：生牛乳：应符合 GB 19301 的规定。复原乳（乳粉）：应符合 GB 19644 的规定。乳糖酶（β-半乳糖苷酶）：应符合 QB/T 8149 的规定。生产用水：应符合 GB 5749 的规定。</p> <p>生产工艺：以不低于 80%的生牛乳或复原乳为主要原料，添加乳糖酶（β-半乳糖苷酶）制剂，经过原料验收、净乳、标准化、预热、混料、均质、杀菌或灭菌、冷却、灌装、包装等工艺制成的液体乳制品。</p> <p>主要技术指标、限量、技术要求：我们参照 GB 25191 制定感官指标：色泽：呈调制乳应有的色泽。滋味、气味：具有调制乳应有的香味，无异味。组织状态：呈均匀一致液体，无凝块、可有与配方相符的辅料的沉淀物、无正常视力可见异物。参照 GB 25191 制定理化指标：脂肪≥ 2.5(g/100g)、蛋白质≥ 2.3(g/100g)、乳糖含量≤ 0.5(g/100g)、三聚氰胺≤ 2.5(mg/kg)。参照 GB2762 制定污染物指标：总砷(以 As 计)≤ 0.1(mg/kg)、铅(以 Pb 计)≤ 0.04(mg/kg)、总汞(以 Hg 计)≤ 0.01(mg/kg)、铬(以 Cr 计)≤ 0.2(mg/kg)；参照 GB 2761 制定真菌毒素：黄曲霉毒素 M₁≤ 0.5(ug/kg)；参照 GB 25191 和 GB 29921 制定微生物指标：菌落总数、大肠菌群、致病菌（金黄色葡萄球菌、沙门氏菌）和商业无菌。</p>			
<p>产品的检验指标及检验方法：进行的必要的验证情况</p> <p>试验方法：感官指标：取适量试样置于 50mL 烧杯中，在自然光下观察色泽和组织状态。闻其气味，用温开水漱口，品尝滋味。理化指标检验：脂肪：按 GB 5009.6 规定的方法测定。蛋白质：按 GB 5009.5 规定的方法测定。乳糖含量：按 GB 5009.8 规定的方法测定。三聚氰胺按 GB/T 22388 规定的方法测定。污染物指标：总砷(以 As 计)：按 GB 5009.11 规定的方法测定。铅(以 Pb 计)：按 GB 5009.12 规定</p>			

的方法测定。总汞(以 Hg 计):按 GB5009.17 规定的方法测定。铬(以 Cr 计):按 GB 5009.123 规定的方法测定;真菌毒素指标:黄曲霉毒素 M1:按 GB 5009.24 规定的方法测定;微生物指标:菌落总数:按 GB 4789.2 规定的方法测定。大肠菌群:按 GB 4789.3 平板计数法的方法测定。致病菌(金黄色葡萄球菌:按 GB 4789.10 定性检验的方法测定。沙门氏菌:按 GB 4789.4 平板计数法的方法测定。)和商业无菌:按 GB 4789.26 规定的方法测定。净含量及允许短缺量:净含量:按 JJF1070 的方法测定。

验证情况:产品按照本标准规定的方法进行检验后,符合本企业标准和相应国家标准的要求。

与有关法律、法规和强制性标准的关系,企业标准比较情况说明(详细说明企业标准制定过程中与相关国家标准、地方标准比较情况)

《中华人民共和国 食品安全法》、《中华人民共和国 食品安全法实施条例》、GB 25191《食品安全国家标准 调制乳》、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 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 28050《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》的规定要求。

企业标准严于食品安全国家标准或者自治区地方标准的说明

GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》铬 $\leq 0.3\text{mg/kg}$,通过对生产设备的材质进行控制,降低了铬的污染,本企业制定铬 $\leq 0.2\text{mg/kg}$,指标严于 GB 2762 的规定。

备案前公示(征求意见)及意见采纳情况说明

本标准已上报新疆生产建设兵团卫生健康委员会备案。

(可另附页说明)



