

ICS 65.020.01
CCS B 04

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4631—2025

生乳采样技术规范

Technical specification for sampling of raw milk

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC 274)归口。

本文件起草单位：农业农村部食品质量监督检验测试中心(上海)、上海市农产品质量安全中心、内蒙古自治区农牧业科学院。

本文件主要起草人：韩奕奕、张维谊、丰东升、马颖清、沈悦、王丽芳、邓波、陈柔含、童金蓉、杨晓君、刘佩红、王霞、王敏、刘洋、高猛峰、宋宇迎、沈斯文、杨静、周雨瑞。



生乳采样技术规范

1 范围

本文件规定了生乳采样的总则、人员、容器、设备、程序、标签、封条和记录、储运和交接的要求，描述了相应的证实方法。

本文件适用于生乳的采样。

本文件不适用于直接由奶畜乳房采样。

2 规范性引用文件

下列文件中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 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

GB/T 13277.1 压缩空气 第1部分：污染物净化等级

NY/T 3051 生乳安全指标监测前样品处理规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 总则

- 4.1 依据采样目标制订采样方案。
- 4.2 依据采样程序和方法进行采样，确保样品具有代表性、均匀性和真实性。
- 4.3 样品份数、取样量与采样方案中的检测要求相匹配。
- 4.4 采样常用容器和设备材料和结构应防止样品发生变化和污染。
- 4.5 样品防腐及保存需考虑检测指标的要求。
- 4.6 采样记录的信息应真实、准确、完整。

5 采样人员

- 5.1 应取得有效的健康证明。
- 5.2 应接受相关培训并考核合格。
- 5.3 现场采样应不少于2人。

6 采样容器

6.1 材质要求

6.1.1 塑料容器

材质应符合 GB 4806.7 的规定。容器气密性好，宜使用聚丙烯塑料材质。

6.1.2 玻璃容器

材质应符合 GB 4806.5 的规定。容器气密性好，盖（塞）子应由无吸附性、无嗅、无味材质制成。

6.1.3 金属容器

不锈钢材质应符合 GB 4806.9 的规定。容器气密性好，密封盖宜使用金属或塑料材质。密封垫圈应

具有不溶性、无吸附性和防油。

6.1.4 其他容器

一次性无菌袋(瓶)材质应符合相关国家规定或要求。

6.2 使用要求

6.2.1 微生物检验样品容器

应清洁、干燥、无菌。

6.2.2 感官检验样品容器

应清洁、干燥、无菌,不应影响样品的感官指标。

6.2.3 理化检验样品容器

应清洁、干燥,不应影响样品的理化指标。

6.3 消毒灭菌方法

6.3.1 酒精消毒

用 75 %酒精浸泡或擦洗,均不少于 5 min,适用于塑料容器、玻璃容器和金属容器。

6.3.2 湿热灭菌

高压灭菌锅(121±1)℃灭菌 20 min,适用于塑料容器、玻璃容器和金属容器。

6.3.3 干热灭菌

干燥箱 160 ℃灭菌 2 h 或 180 ℃灭菌 1 h,适用于玻璃容器和金属容器。

6.4 存放

存放环境应洁净、干燥。消毒灭菌后的容器应避免微生物的二次污染。

7 采样设备

7.1 一般要求

采样设备表面应光滑、无缝隙、无死角,宜采用符合 GB 4806.9 规定的不锈钢材质。使用前应干燥,消毒灭菌按 6.3.1 执行。

7.2 搅拌器

7.2.1 手动搅拌器

适用于小型储奶容器和中型储奶容器:

- a) 用于小型储奶容器(容量 30 kg~50 kg)的手动搅拌器见附录 A 中的图 A.1;
- b) 用于中型储奶容器(容量 50 kg~1 000 kg)的手动搅拌器见附录 A 中的图 A.2。

7.2.2 机械搅拌器

适用于大、中、小各型储奶容器。根据储奶容器的容量选择搅拌器类型。

7.2.3 压缩空气搅拌器

压缩空气应符合 GB/T 13277.1 的要求。

7.3 采样器

包括自动分流器(装置)和手动采样器(见附录 A 中的图 A.3)。无自动分流器(装置)的可采用手动采样器采样。

7.4 运输容器

应隔热(保温),满足样品保存要求。

8 采样程序

8.1 采样方案制订

在采样前,宜根据任务要求制订采样方案。应包括采样的目的、依据、地点、对象、方法、类别、布点、数量和采样时间、检测指标、保存条件及储运要求等。

8.2 采样前准备

确定采样人员,准备采样容器、设备、防护设施(手套、口罩等)、记录表单及标签等。

8.3 现场检查

到达现场后应按采样方案进行现场检查。

8.4 搅拌

搅拌要求应按表 1 的规定执行。

表 1 搅拌要求

储奶设备	搅拌要求	备注
小型储奶容器	上下搅拌 5 min	容量 30 kg~50 kg
中型储奶容器	上下搅拌至少 5 min;或机械搅拌 1 min~2 min。搅拌时不应产生泡沫	容量 50 kg~1 000 kg
大型储奶容器	使用机械搅拌器或压缩空气搅拌器充分混匀样品;当使用压缩空气时,应避免污染样品。 根据容器内生乳储存时间来确定搅拌时间: a) 在生乳储存时间 30 min 内取样时,搅拌器混匀时间至少 5 min; b) 当储存时间超过 30 min,搅拌时间至少 15 min。	具有分隔区域奶仓可根据仓内储奶量按比例混合采样或单独采样

8.5 取样

8.5.1 生乳混匀后应立即取样,并根据采样方案确定样品总量及份数。

8.5.2 使用自动分流器(装置)时,应先弃去 50 mL 以上的生乳后取样。

8.5.3 使用手动采样器时,应分别从储奶容器的上、中、底部等量随机取样,混匀。

8.5.4 用于微生物检验的样品采样应无菌操作。

8.6 样品防腐

应符合 NY/T 3051 的规定。

8.7 封样

样品采集后应及时密封,采取有效的防拆封措施,编号标识,并由采样人员和被采样单位签字或者盖章确认。必要时,应张贴封条。

8.8 样品留存

8.8.1 采样方和被采样方至少各留存 1 份,并告知被采样方保存条件。

8.8.2 用于微生物、感官检验的无需留存样品。

9 标签、封条和记录

9.1 标签和封条

9.1.1 采样完毕后样品应及时封存并贴上标签或封条,确保编号的唯一性。

9.1.2 标签或封条信息应真实、完整、齐全,能如实反映样品的状态。

9.1.3 标签或封条应包括完整的样品名称、样品编号、采样日期和采样人签名;必要时,标注采样目的、样品数量、样品来源及状态以及采样时的保存条件。样张见附录 B 中的表 B.1、B.2。

9.2 记录

应填写采样记录,记录样式见附录 B 中的表 B.3。

10 储运和交接

10.1 储运

运输前应核对样品与采样记录的一致性,样品保存条件见附录 C。应防止样品在运输及交接过程中

交叉污染和包装破损。

10.2 交接

样品交接时,应核查样品数量和采样记录,并在交接单上签字。交接单样式见附录 B 中的表 B.4。

11 证实方法

采样过程应形成记录。如有必要,重点核查以下内容:

- a) 采样方案规定的采样工作是否完成;
- b) 采样记录表与样品数量是否一致;
- c) 采样记录表中样品编号是否唯一;
- d) 样品的保存条件与对应检测指标规定的要求是否一致;
- e) 采样交接单与样品数量是否一致。

附录 A
(资料性)
采样设备及图示

A.1 搅拌器

用于小型储奶容器(容量 30 kg~50 kg)的手动搅拌器见图 A.1。

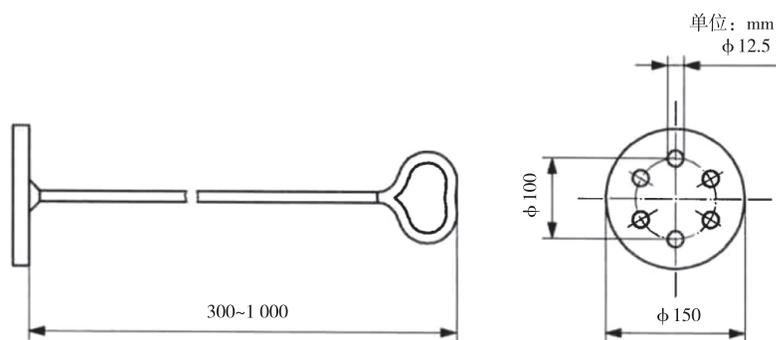


图 A.1 用于小型储奶容器(容量 30 kg~50 kg)的手动搅拌器

A.2 中型手动搅拌器

用于中型储奶容器(容量 50 kg~1000 kg)的手动搅拌器见图 A.2。

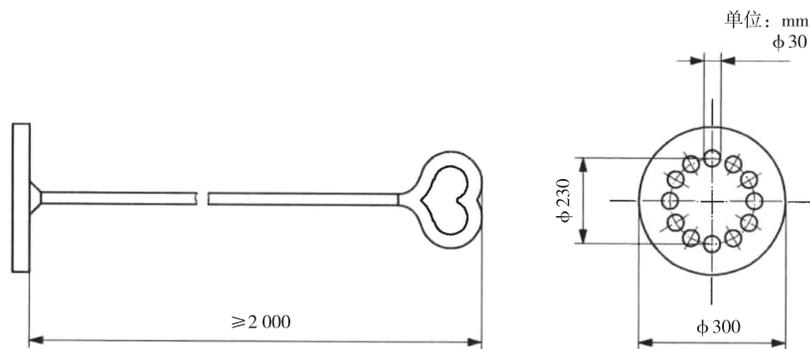


图 A.2 用于中型储奶容器(容量 50 kg~1000 kg)的手动搅拌器

A.3 手动采样器

手动采样器见图 A.3。

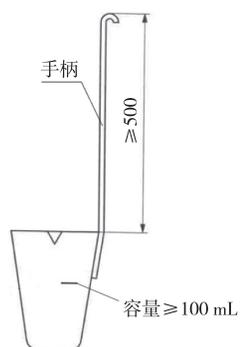


图 A.3 手动采样器

附 录 B
(资料性)
采样用记录表单

B.1 样品标签

样品标签见表 B.1。

表 B.1 样品标签

样 品 标 签			
样品名称		样品编号	
保存温度	_____℃	防腐剂	<input type="checkbox"/> 添加 _____ <input type="checkbox"/> 不添加
采样时间	_____年____月____日____时	采样人	_____, _____

B.2 样品封条

样品封条见表 B.2。

表 B.2 样品封条

样 品 封 条	样品名称： _____ 样品编号： _____ 被采样单位经办人： _____ 采样单位(公章)： _____ 采样人员： _____ 采样日期： _____
------------------	---

B.3 采样记录

采样记录见表 B.3。

表 B.3 采样记录

采 样 记 录			
被 采 样 单 位			
地 址	省(自治区、直辖市)	县(市、区)	乡(镇) 村
任 务 来 源			
样 品 名 称		样 品 编 号	
样 品 数 量			
采 样 日 期	_____年_____月_____日_____时		
保 存 温 度	<input type="checkbox"/> 冷藏(____℃) <input type="checkbox"/> 冷冻(____℃) <input type="checkbox"/> 其他_____		
防 腐 剂	<input type="checkbox"/> 不添加 <input type="checkbox"/> 添加_____		
采 样 人		被采样单位经办人	
备 注			

B.4 样品交接单

样品交接单见表 B.4。

表 B.4 样品交接单

样品交接单	
收样时间	_____年_____月_____日_____时
样品编号及数量 (含备用样品)	
检查记录	采样记录信息： <input type="checkbox"/> 与样品相符 <input type="checkbox"/> 与样品不符_____
样品状态	封 签： <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 有破损 <input type="checkbox"/> 无需封样 样品数量： <input type="checkbox"/> 满足要求 <input type="checkbox"/> 不满足 样品状态： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常 储存温度： <input type="checkbox"/> 满足要求 <input type="checkbox"/> 不满足
样品移交确认结果	<input type="checkbox"/> 接收 <input type="checkbox"/> 拒收 拒收理由：_____
采样人或送样人签字(单位盖章)：	接收人签字(单位盖章)：

附 录 C
(规范性)
生乳样品的保存条件

C.1 生乳样品的保存条件

生乳样品的保存条件见表 C.1。

表 C.1 生乳样品的保存条件

序号	检测指标	样品保存温度和时间	备注
1	蛋白质、脂肪、非脂乳固体	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过30d	a) 如有必要,可添加防腐剂 ^a ; b) 采用乳成分分析仪测定时,样品不应冷冻保存
2	相对密度、冰点、酸度	0℃~6℃保存,不超过12h	不得添加防腐剂
3	杂质度、菌落总数、β-内酰胺酶	0℃~6℃保存,不超过24h	不得添加防腐剂
4	体细胞	0℃~6℃保存,不超过48h	如有必要,可添加防腐剂
5	亚硝酸盐	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过7d	如有必要,可添加防腐剂
6	黄曲霉毒素 M ₁	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过30d	如有必要,可添加防腐剂
7	铅、铬、总汞、总砷、三聚氰胺、革皮水解物	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过30d	如有必要,可添加防腐剂
8	硫氰酸根	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过30d	不得添加防腐剂
9	碱类物质	0℃~6℃保存,不超过48h;或冷冻(-20℃)存放不超过30d	如有必要,可添加防腐剂

^a防腐剂的的使用见 NY/T 3051。

C.2 农、兽药残留或其他指标的保存条件

农、兽药残留或其他指标的保存条件应符合国家相关标准要求。

参考文献

- [1] ISO 707:2008 Milk and Milk Products-Guidance on Sampling
-