

I 65.020.30
CS
C B43
CS

T/NXSLX

宁夏饲料工业协会团体标准

T/NXSLX 0205—2025

奶牛生产性能测定技术规范 第3部分：实验室管理

(Technical Specifications For Determining Dairy Herd Improvement
Part 3: Laboratory Management Standards)

(报批稿)

(本草案完成时间：)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - 07 - 01 发布

2025 - 08 - 01 实施

宁夏饲料工业协会 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。

本文件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。

本文件由银川市畜牧技术推广服务中心提出。

本文件由宁夏饲料工业协会归口。

本文件起草单位：银川市畜牧技术推广服务中心、宁夏大学、宁夏畜牧工作站。

本文件主要起草人：陈亚飞、王小龙、刘维平、王弘浩、丛帅、王琨、张娟、王瑜、姜彦飞、路乾、徐誉彰。

奶牛生产性能测定技术规范 第3部分：实验室管理

1 范围

本文件规定了奶牛生产性能测定实验室质量管理的术语和定义、基本要求、仪器设备、环境控制、测定程序、质量控制、数据管理等内容。

本文件适用于奶牛生产性能测定（DHI）实验室管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的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/T 27405 实验室质量控制规范 食品微生物检测

GB/T 28043 利用实验室间比对进行能力验证的统计方法

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/T 27404 实验室质量控制规范 食品理化检测

NY/T 1450 奶牛生产性能测定技术规程

JJF 1139 计量器具检定周期确定原则和方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 奶牛生产性能测定

指对泌乳牛奶量、乳成分和体细胞数的测定。

注：通常用英文 dairy herd improvement 的首字母DHI来表示奶牛的生产性能测定。

3.2 标准物质

经权威机构认证、具有确定特性量值的物质，用于校准仪器、验证方法或赋值其他物质。

3.3 均质效率

通过机械均质处理（如超声波或高压均质）使样品中脂肪颗粒达到均匀分布的能力。

3.4 清洗效率

实验室仪器（如自动进样器、管道系统）在清洗程序后残留物质的清除能力。

4 基本要求

4.1 人员

4.1.1 实验室人员应取得上岗资格，并定期接受培训、考核和评价。

4.1.2 检测人员应具有畜牧、兽医或化学检测等相关专业专科以上学历。

4.1.3 实验室检测人员和审核人员不得是同一人，审核人员应每天检查核对测定的样品数量和结果，并签字做好记录。

4.2 管理

4.2.1 实验室应建立完善的质量管理体系文件，包括《质量手册》《程序文件》和《作业指导书》等。

4.2.2 实验室应设立质量负责人、技术负责人、部门负责人、样品管理员、检测员、数据审核员等岗位，明确职责并文件化。

4.2.3 实验室应配备生物安全柜、消防设备、废液处理系统等设施，并定期进行消防安全检查。

5 仪器设备

- 5.1 应具备乳成分、体细胞分析仪整套测定系统及辅助设备和计量器具。具体见附录。
- 5.2 设备购置、验收、保管和使用、维护保养、性能核查、维修、报废等全过程应实施规范化管理。
- 5.3 每月使用标准物质对牛奶综合指标分析仪进行检查和校正至少1次，并填写定标记录。
- 5.4 每月对牛奶综合指标分析仪进行清洗效率、均质效率、重复性核查至少1次，并填写记录。
- 5.5 计量器具校准按照JJF 1139-2005规定执行。
- 5.6 做好设备日常维护、安全巡检、使用等记录。

6 环境控制

- 6.1 实验室环境应设置适宜温度、湿度等条件，保障仪器设备正常运转，避免影响检测结果。
- 6.2 实验室应制定专门的内务制度，保证实验室的干净整洁。
- 6.3 实验室应根据功能划定不同的区域，并设定正确、显著的标识。
- 6.4 废液、废弃物处理与排放应符合环境保护的相关规定。安全卫生、废弃物处置应遵守GB/T 27404的规定。微生物相关卫生和废弃物处置应遵守GB/T 27405的规定。
- 6.5 实验室应配备处理紧急事故的装置、器材和物品：烟雾自动报警器、喷淋装置、灭火器材、防护用品、意外伤害所需药品等。

7 测定程序

参照NY/T 1450 奶牛生产性能测定技术规程执行。

8 质量控制

8.1 内部质量控制

- 8.1.1 方法比对 采用不同参比方法对同一样品的同一指标进行检测，乳脂肪测定按照GB 5009.6执行，乳蛋白测定按照GB 5009.5执行，乳糖测定按照GB 5009.8执行。
- 8.1.2 人员比对 不同检测人员在合理的时间段内，使用同一产品和仪器对同一样品进行检测。
- 8.1.3 盲样考核 将控制样品以盲样的形式分发给检测人员进行测定。

8.2 外部质量控制

- 8.2.1 应参加实验室主管机构组织的比对活动，参加国内、区内同行间的实验室比对试验，参照GB/T 28043进行。
- 8.2.2 实验室完成检测，应及时上传检测结果和相关记录，并及时存档。
- 8.3.3 应根据外部评审、能力验证、考核、比对等结果来评估本实验室的工作质量并采取相应的改进措施。

9 数据管理

- 9.1 未经书面同意，不得将检验检测内容和结果通报给第三方。
- 9.2 所有检测报告和原始记录、技术资料、电子数据等由专门部门专人保管，未经批准不得随意翻阅、复制、拍照、扫描、刻录等。
- 9.3 不得利用数据资料进行与检验检测无关的活动。

附录

DHI 实验室仪器设备的配置

项目	名称	用途	必要性
安全及环境保障	UPS 稳压电源	用于保障实验室仪器设备的稳定性,预防突发停电等应急措施	必要
	空调、除湿、新风系统(非必要)	用于保持恒温、恒湿等仪器设备及人员所需的特定环境,保持仪器的稳定性	必要
	冷库及冰箱等冷藏设施设备	用于安全储存样品及试剂	必要
主要检测设备	乳成分、体细胞分析仪整套测定系统	用于乳脂肪、乳蛋白质、乳糖、总固形物、体细胞等其他主要指标的检测	必要
	尿素氮测定仪	用于尿素氮的检测	必要但非必需
	流量计校准仪	用于定期对挤奶机流量计进行校准	必要但非必需
	挤奶机监测仪	用于挤奶机的压力、脉冲的检测及维护	必要但非必需
辅助设备	水浴锅	用于样品及其他标准样品及比对样品的前处理	必要
	磁力搅拌器	用于试剂的配置	必要但非必需
	超声波清洗机	用于仪器精密部件的清洗和维护	必要