

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4293—2023

奶牛养殖场生乳中病原微生物 风险评估技术规范

Technical specification for microbial pathogens risk assessment
in raw milk of dairy farms

2023-02-17 发布

2023-06-01 实施

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：中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、农业农村部奶产品质量安全风险评估实验室(北京)、农业农村部奶及奶制品质量监督检验测试中心(北京)、青岛农业大学、原生态牧业公司。

本文件主要起草人：孟璐、都启晶、李威、王加启、郑楠、刘慧敏、王军、韩荣伟、于忠娜、杨永新、范荣波、姜洪宁、张养东、赵圣国、张宁、刘采娟。

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险评估技术规范

1 范围

本文件规定了奶牛养殖场生乳中病原微生物风险评估的工作流程、危害识别、风险监测和风险分级等要求。

本文件适用于奶牛养殖场生乳中病原微生物的风险评估。

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 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 4789.6 食品安全国家标准 食品微生物学检验 致泻大肠埃希氏菌检验

GB 4789.14 食品安全国家标准 食品微生物学检验 蜡样芽孢杆菌检验

GB 4789.30 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验

GB 4789.36 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠埃希氏菌 O157:H7/NM 检验

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 18646 动物布鲁氏菌病诊断技术

GB/T 27637 副结核分枝杆菌实时荧光 PCR 检测方法

NY/T 2962 奶牛乳房炎乳汁中金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、无乳链球菌分离鉴定方法

NY/T 3234 牛支原体 PCR 检测方法

SN/T 2101 出口乳及乳制品中结核分枝杆菌检测方法 荧光定量 PCR

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险分级 risk classification

基于奶牛养殖场生乳生产过程中病原微生物危害及监测数据所确定的风险等级。

4 工作流程

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险评估工作流程见图 1。

5 危害识别

5.1 奶牛养殖场生乳中需评估的病原微生物应包括但不限于牛种布鲁氏菌、牛型结核分枝杆菌、副结核分枝杆菌、牛支原体、金黄色葡萄球菌、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌、沙门氏菌等。

5.2 依据奶牛养殖场消毒、兽医卫生检验、疫病检疫和防疫、挤奶操作、干奶操作、奶牛疾病诊疗等相关过往记录、公开的风险资讯，结合咨询驻场兽医，确定生乳中需要评估的病原微生物。

6 风险监测

6.1 牛种布鲁氏菌和牛型结核分枝杆菌，应每半年监测 1 次，监测方法按照 GB/T 18646 和 SN/T 2101 的要求。

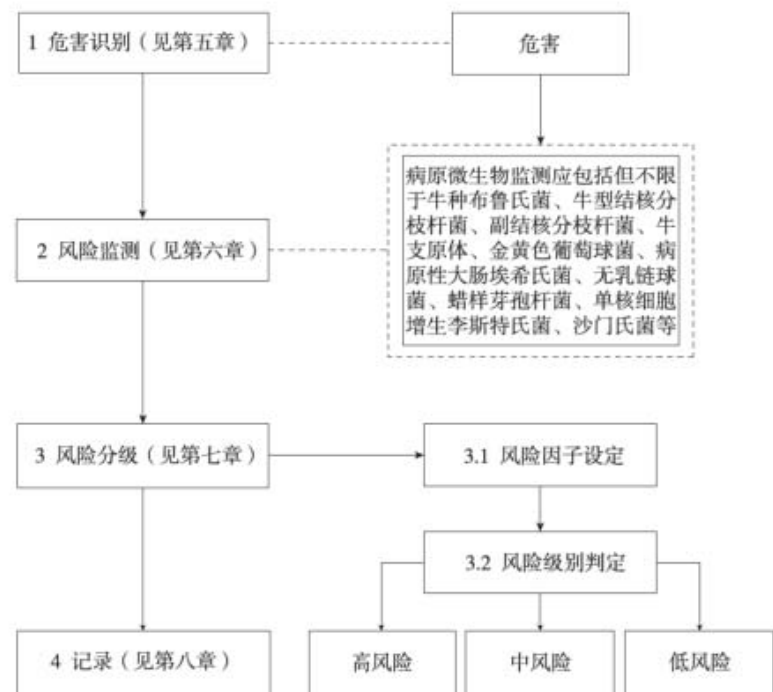


图 1 奶牛养殖场生乳中病原微生物风险评估工作流程

6.2 副结核分枝杆菌、牛支原体、金黄色葡萄球菌、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌、沙门氏菌等,应每季度监测 1 次,监测方法按照附录 A 的要求。

7 风险分级

7.1 风险因子设定

依据牛场记录及风险监测结果,应按照附录 B 将生乳中病原微生物风险因子设定为高风险因子、中风险因子和低风险因子。

7.2 风险级别判定

按照附录 C 进行统计判定,符合高风险因子 1 项及以上,判定为高风险;符合中风险因子 1 项及以上,判定为中风险;符合低风险因子 1 项及以上,判定为低风险;当同时符合 2 个或 3 个风险级别时,则按照最高风险级别判定。

8 记录

奶牛养殖场应做好采样、风险监测和风险分级等结果记录。记录保存至少 2 年。

附录 A

(规范性)

奶牛养殖场生乳中病原微生物监测

奶牛养殖场生乳中病原微生物监测方法见表 A.1。

表 A.1 奶牛养殖场生乳中病原微生物监测方法

病原微生物	监测频率	检测方法
副结核分枝杆菌	每季度 1 次	GB/T 27637
牛支原体	每季度 1 次	NY/T 3234
金黄色葡萄球菌	每季度 1 次	NY/T 2962
病原性大肠埃希氏菌	每季度 1 次	GB 4789.6、GB 4789.36
无乳链球菌	每季度 1 次	NY/T 2962
嗜热芽孢杆菌	每季度 1 次	GB 4789.14
单核细胞增生李斯特氏菌	每季度 1 次	GB 4789.30
沙门氏菌	每季度 1 次	GB 4789.4

附 录 B

(规范性)

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险因子

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险因子见表 3.1。

表 B.1 奶牛养殖场生乳中病原微生物^a风险因子

分类	编号	风险因子
高风险因子	1	从牛群或生乳中检出牛种布鲁氏菌
	2	从牛群或生乳中检出牛型结核分枝杆菌
	3	从牛种布鲁氏菌或牛型结核分枝杆菌疫区引种
	4	对患有布鲁氏菌病的奶牛未按规定进行处置
	5	未按照国家布鲁氏菌病防治计划中一类地区牧场每年检疫 2 次,进行阳性牛扑杀
	6	未按规定对患有结核病的奶牛强制扑杀。
中风险因子	1	从牛群或生乳中检出副结核分枝杆菌
	2	从牛群或生乳中检出牛支原体
	3	从生乳中检出金黄色葡萄球菌超过 10 ⁵ CFU/mL
	4	从疫区采购饲草、饲料
	5	奶牛养殖场从业人员患有人畜共患传染病
	6	新引进的奶牛未进行牛种布鲁氏菌检疫
	7	新引进的奶牛未进行牛型结核分枝杆菌检疫
	8	未按程序进行及时、合理免疫
低风险因子	1	从牛群或生乳中检出金黄色葡萄球菌(不超过 10 ⁵ CFU/mL)、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌和沙门氏菌中的一种或几种
	2	奶牛养殖场从业人员未定期体检
	3	挤奶前和挤奶后只对部分乳头消毒
	4	牛床未保持干燥和未及时更换或添加垫料
	5	未及时按规定使用兽药治疗病畜
	6	生产生活用水不符合 GB 5749 的要求
	7	未对储奶罐进行彻底清洗消毒
^a 包括但不限于牛种布鲁氏菌、牛型结核分枝杆菌、副结核分枝杆菌、牛支原体、金黄色葡萄球菌、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌、沙门氏菌。		

附录 C

(规范性)

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险级别判定

奶牛养殖场生乳中病原微生物风险级别判定见表 C.1。

表 C.1 奶牛养殖场生乳中病原微生物^a风险级别判定表

风险级别	编号	风险因子	判定结果	
			是	否
高风险	1	是否从牛群或生乳中检出牛种布鲁氏菌		
	2	是否从牛群或生乳中检出牛型结核分枝杆菌		
	3	是否从牛种布鲁氏菌或牛型结核分枝杆菌疫区引种		
	4	是否对患有布鲁氏菌病的奶牛按国家规定进行处置		
	5	是否按照国家布鲁氏菌病防治计划中一类地区牧场每年检疫 2 次, 进行阳性牛扑杀		
	6	是否按国家规定对患有结核病的奶牛强制扑杀		
中风险	1	是否从牛群或生乳中检测出副结核分枝杆菌		
	2	是否从牛群或生乳中检测出牛支原体		
	3	是否从生乳中检测出金黄色葡萄球菌超过 10^5 CFU/mL		
	4	是否从疫区采购饲草、饲料		
	5	奶牛养殖场从业人员是否患有人兽共患传染病		
	6	新引进的奶牛是否进行牛种布鲁氏菌检疫		
	7	新引进的奶牛是否进行牛型结核分枝杆菌检疫		
	8	是否按程序进行及时、合理免疫		
低风险	1	是否从牛群或生乳中检出金黄色葡萄球菌(不超过 10^5 CFU/mL)、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌和沙门氏菌中的一种或几种		
	2	奶牛养殖场从业人员是否定期体检		
	3	挤奶前和挤奶后是否只对部分乳头消毒		
	4	牛床是否保持干燥和未及时更换或添加垫料		
	5	是否及时按规定使用兽药治疗病畜		
	6	生产生活用水是否符合 GB 5749 的要求		
	7	是否对储奶罐进行彻底清洗消毒		
^a 包括但不限于牛种布鲁氏菌、牛型结核分枝杆菌、副结核分枝杆菌、牛支原体、金黄色葡萄球菌、病原性大肠埃希氏菌、无乳链球菌、蜡样芽孢杆菌、单核细胞增生李斯特氏菌、沙门氏菌。				