

# T/IMAS

团 体 标 准

T/IMAS 032—2021

## 生牛乳运输技术要求

Technical requirements for transportation of raw milk

2021 - 09 - 03 发布

2021 - 09 - 03 实施



## 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。

本文件由内蒙古伊利实业集团股份有限公司提出。

本文件由内蒙古标准化协会归口。

本文件起草单位：内蒙古伊利实业集团股份有限公司、内蒙古优然牧业有限责任公司、内蒙古农业大学、内蒙古自治区市场监督管理局综合保障中心。

本文件主要起草人：张爱虎、石永红、乔森茂、王亮、许红岩、宋志强、张娟、李琴、王娜、谢跃博、赵艳丽、夏翔云。

本文件首次发布。



# 生牛乳运输技术要求

## 1 范围

本文件规定了生牛乳的运输容器的材质、清洗与消毒，运输作业及运输随行文件的要求。  
本文件适用于生牛乳运输。

## 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 13879-2015 贮奶罐

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

GB 5749 生活饮用水卫生标准

NY/T 2362-2013 生乳贮运技术规范

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语及定义。

## 4 运输容器的材质

4.1 运输生牛乳应使用专用容器，不得使用非生牛乳罐车和容器运输。

4.2 运输容器罐体为双层不锈钢结构，内壁与外壁之间为保温层，内胆、隔板材质符合 GB 4806.9（所有部分）的规定，外胆材质为双层聚苯板，顶部平台材质为防滑板。

4.3 运输容器的技术性能、主要零部件技术要求按照 GB/T 13879-2015 中 5 技术要求的规定执行。

4.4 运输车辆及运输容器罐其他条件应符合 NY/T 2362-2013 中 4 贮运工具要求。

## 5 运输容器的清洗与消毒

5.1 建立科学合理的原位清洗（Clean in Place, CIP 清洗）流程与清洗计划，运输容器的清洗参见附录 A。

5.2 运输容器罐清洗应遵循“从内到外，关键部位手工清洗”的原则，不易清洗的部位以及运输容器外部由人工进行手工清洗。

5.3 运输容器清洗时，应选择经国家批准，对人、奶牛和环境安全没有危害，对牛奶无污染的清洗剂，使用清洗水和水蒸气应符合 GB 5749 的所有要求。

5.4 清洗后应验证清洗效果，所排水 pH 值为中性、不浑浊，无可见奶垢、异物及异常气味，即为清洗合格。清洗合格后留存确认单据。

5.5 清洗合格后对车辆进奶口、出奶口及清洗口施打铅封。

5.6 清洗后废水应连接至水处理系统进行无害化处理，且排放符合国务院 2008 年 第 87 号令《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正本）中要求。

## 6 生牛乳运输作业

## 6.1 装车作业

- 6.1.1 装车作业前核验清洗铅封，检查运输容器罐体内、外部卫生情况。
- 6.1.2 装车作业前对奶温进行监控，装车前奶温应控制在 0℃~4℃，极寒温度下奶温应控制在 2℃~3℃。
- 6.1.3 装车作业前应对奶样进行留样封存，在 0℃~4℃条件下保存 24 h，以备产品质量追溯。
- 6.1.4 运输车驶入装奶区立即开始装奶，做到“车到即装”、“装完就走”，减少等待时间。
- 6.1.5 装车作业时使用 100 目~120 目干净、无破损的食品级尼龙过滤网布进行过滤，每次使用后对尼龙过滤网布进行清洗、消毒。
- 6.1.6 装车作业过程留存影像记录，确保过程可追溯。
- 6.1.7 装车作业结束后施打铅封，铅封具有唯一性，按照“一罐口一铅封”原则施打。铅封要求松紧适宜，防止断裂。
- 6.1.8 装车作业结束后，按照规定填写交接单。

## 6.2 运输作业

- 6.2.1 运输车辆应安装车载定位监控系统，记录行驶路线。
- 6.2.2 生牛乳运输应符合 NY/T 2362 中、农业部办公厅 2008 年第 68 号公告《生鲜乳生产操作规程（试行）》中的内容。

## 6.3 卸车作业

- 6.3.1 收购方应对生牛乳交接单进行核对，并对罐口、出奶口铅封进行验证。
- 6.3.2 收购方应核验运输车辆行驶轨迹，运输时间应在 36 h 内，运输过程中生牛乳奶温应控制在 0℃~6℃。
- 6.3.3 卸车作业后，按照本文件 5.1 条款执行，留存记录。

## 7 生牛乳运输的随行文件

- 7.1 运输车辆应具备生牛乳准运证、司机健康证、道路运输许可证（货物专用运输）、罐体材质鉴定报告等有效营运资质证件，且符合当地排放量环保要求。
- 7.2 运输车辆应随车携带生牛乳准运证明和生牛乳交接单，准运证明和交接单式样符合内蒙古自治区人民政府畜牧兽医主管部门制定要求。生牛乳交接单应符合农业部 2008 年第 15 号令《生鲜乳生产收购管理办法》中第三十条、第三十一条要求。

附录 A  
(资料性)  
运输容器清洗

### A.1 碱洗流程

碱（氢氧化钠）洗按以下步骤进行：

- a) 冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 5 min~8 min。
- b) 碱（氢氧化钠）洗：碱浓度为 1.0 %~1.5 %，温度为 75 °C~85 °C，循环清洗 5 min。
- c) 清水冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 10 min。

### A.2 蒸汽消毒流程

蒸汽消毒按以下步骤进行：

- a) 冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 5 min~8 min；
- b) 蒸汽消毒：温度 100 °C。不同规格运输罐蒸汽消毒时间参考表 A.1。

表 A.1 不同规格运输容器建议蒸汽消毒时间

项目	规格 (t)	消毒时间 (min)
运输容器	0~5	5
	5~10	10
	>10	15

### A.3 CIP清洗流程

CIP清洗按以下步骤进行：

- a) 冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 5 min~8 min
- b) 碱（氢氧化钠）洗：碱浓度为 1.0 %~1.5 %，温度为 75 °C~85 °C，循环清洗 5 min。
- c) 清水冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 5 min~8 min。
- d) 酸洗：酸浓度为 0.8 %~1.5 %，温度为 65 °C~85 °C，循环清洗 5 min。
- e) 清水冲洗：温水 30 °C~40 °C，冲洗 10 min。

### 参 考 文 献

- [1] 农业部办公厅 2008年 第68号公告《生鲜乳生产技术规程（试行）》
  - [2] 农业部 2008年 第15号令《生鲜乳生产收购管理办法》
  - [3] 国务院 2008年 第87号令《中华人民共和国水污染防治法（2017年修正本）》
-