

# CAAPP

## 中国畜产品加工研究会团体标准

T/CAAPP 003—2018

---

### 猪胴体雾化喷淋冷却操作规范

Procedures for spray chilling of pork carcass

2018 - 01-01 发布

2018 - 03 - 01 实施

---

中国畜产品加工研究会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规定起草。

本标准由南京农业大学提出。

本标准由中国畜产品加工研究会归口。

本标准起草单位：南京农业大学、江苏省食品集团有限公司、江苏雨润肉食品有限公司

本标准起草人：周光宏、李春保、徐幸莲、张楠、陈玉仑、车海栋、黄瑞华、徐宝才、张万刚

本标准于 2018 年 01 月 01 日第一次发布。

使用本标准应征得发布单位同意。

# 猪胴体雾化喷淋冷却操作规范

## 1 范围

本标准规定了猪胴体预冷过程中雾化喷淋的术语和定义、基本要求、雾化喷淋系统的安装和调试、操作规范、维护、冷库管理、人员管理等。

本标准适用于生猪屠宰加工企业。

## 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，仅所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（包括所有的修改单）适用于本文件。

NY/T632 冷却猪肉

GB5749 生活饮用水卫生标准

GB/T17236 生猪屠宰操作规程

GB/T19479 生猪屠宰良好操作规范

## 3 术语和定义

### 3.1 胴体冷却 carcass chilling

按照GB/T 17236 要求屠宰获得的猪胴体在相对湿度75%~95%、温度-1~4℃的冷却间冷却16~24h；或在-15℃冷库以下快速冷却1.5~2h，再在相对湿度75%~95%、温度-1~4℃的冷却间冷却14~20h，胴体中心温度降至0~4℃。

### 3.2 雾化喷淋冷却 spray chilling

在胴体冷却过程中，采用特定的雾化喷淋系统产生一定大小的雾状水颗粒，均匀喷洒在胴体周围。

### 3.3 雾化喷淋系统 spray system

雾化喷淋系统主要由储水容器，水泵，水压调节阀，空压机、管道，雾化喷头，风机及控制系统等器件组成的成套装备。

## 4 基本要求

生猪屠宰按照GB/T17236的相关要求进行，冷却工艺符合NY/T632的相关要求。喷淋用水应符合国家标准GB5749要求。

## 5 雾化喷淋系统的安装和调试

### 5.1 系统安装

5.1.1 雾化喷淋系统宜安装在二段式冷却的第二个冷库或一段式冷库中。

5.1.2 储水容器、水泵、水压调节阀、空压机、控制面板等应安装在冷库外。储水容器和空压机周围应加装防护措施。控制系统应该安装在较为干燥的区域。空压机距离地面5~10cm，以防车间地面的污水流入机器，导致空压机的内部短路损坏。

5.1.3 管道采用不锈钢材质，喷嘴安置在胴体冷库内吊轨的正上方，旋转马达安装在轨道的一段（见附录A）。

## 5.2 系统调试

5.2.1 通过控制面板设置水压调节阀压力为0.4~0.5 MPa，气压调节阀压力为0.2~0.25 MPa，使其液气比为2:1，使喷淋头产生的雾化颗粒大小适中。

5.2.2 设置开机顺序为先开启水泵，后开启空压机，关机程序为先关闭空压机，后关闭水泵，以防发生倒流。

5.2.3 系统运行正常的标准为：系统开启30~60 s 内，所有喷嘴可以均匀喷出大小适度的颗粒，管道和喷嘴无滴漏现象；系统能按照设定的程序进行自动的间隙性喷雾。

## 6 雾化喷淋系统的操作规范

### 6.1 冷库预冷

猪胴体进入冷库之前，先开启制冷机组和雾化喷淋系统，对冷库进行增湿降温，冷库温度应降至2℃左右，空气相对湿度应达到100%。

### 6.2 胴体摆放

吊挂猪胴体的间距宜为3~5 cm，在平行轨道上按照品字形排列，以保证空气的均匀流通，使雾化颗粒完全附着于猪胴体表面。

### 6.3 喷淋时间

猪胴体进入冷库后，雾化喷淋时间宜为10 h，前4 h 内喷淋频率宜为30 s/5 min，后6 h 内喷淋频率宜为40 s/30 min。喷淋的频率和时间可根据季节进行适当调整。

### 6.4 质量控制

在喷淋冷却期间，应定期观察胴体表面颜色变化，防止喷淋时间过长或频率过高造成的表面感官性状变差。

## 7 雾化喷淋系统的维护

储水容器及滤网每周清洗一次，保证水质安全。定期对喷头维护，防止堵塞，影响喷淋效果。定期检查雾化喷淋系统输水管道接口，防止管道漏水，影响喷淋效果。定期维护雾化喷淋系统的旋转马达，防止其由于高湿环境的影响而不能正常工作。应加装喷淋管道、喷头的防冻设施。

## 8 冷库管理

- 8.1 胴体冷却场所环境和管理人员应符合GB/T19479的基本要求。
- 8.2 在雾化喷淋过程中，冷库应处于封闭状态，减少人员出入冷库，减少人为污染。胴体宜全进全出，减少交叉污染。
- 8.3 定期对接触猪胴体的挂钩等工具进行清洗消毒。每次工作结束时，应彻底冲洗冷库的地面，墙壁，排水沟，必要时进行消毒。
- 8.4 预冷库应定期进行除虫灭害，防止虫害鼠害的发生，影响肉品品质，造成食品安全隐患。
- 8.5 宜在冷库内安装紫外灯，功率平均为 $1\text{ W/m}^2$ ，每昼夜连续或间隔照射5 h，以减少微生物污染，确保冷却肉的卫生要求。

## 9 人员管理

- 9.1 工厂应对新参加工作或者临时参加工作的人员进行卫生安全教育，定期对员工进行卫生安全规定培训和考核。
- 9.2 应安排巡查专员，定期巡视整个生产流程的卫生状况，监督员工的操作规范，保证产品质量。

附录A  
(资料性附录)

图A.1 雾化喷淋冷却示意图

