



412769S-2022



漯河微康生物科技有限公司企业标准

Q/LHWK 0036S-2022

风味酸奶发酵 粉

2022-09-29 发布

2022-09-29 实施

漯河微康生物科技有限公司 发布

前言

本标准中附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录。

本标准由漯河微康生物科技有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：夏九学、白海平、于永超、张悦

H N

Q B

风味酸奶发酵粉

1 范围

本标准规定了风味酸奶发酵粉的分类和命名、要求、检验方法、检验规则等。

本标准适用于以乳粉为主要原料，添加青春双歧杆菌粉、动物双歧杆菌动物亚种菌粉、动物双歧杆菌乳亚种菌粉、两歧双歧杆菌粉、短双歧杆菌粉、长双歧杆菌婴儿亚种菌粉、长双歧杆菌长亚种菌粉、嗜酸乳杆菌粉、干酪乳酪杆菌粉、卷曲乳杆菌粉、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌粉、德氏乳杆菌乳亚种菌粉、发酵粘液乳杆菌粉、格氏乳杆菌粉、瑞士乳杆菌粉、约氏乳杆菌粉、副干酪乳酪杆菌粉、植物乳植杆菌粉、罗伊氏粘液乳杆菌粉、鼠李糖乳酪杆菌粉、唾液联合乳杆菌粉、弯曲广布乳杆菌粉、唾液链球菌嗜热亚种菌粉、乳酸乳球菌乳亚种菌粉、乳脂乳球菌粉、乳酸乳球菌乳亚种（双乙酰型）菌粉、费氏丙酸杆菌谢氏亚种菌粉、肠膜明串珠菌肠膜亚种菌粉、马克斯克鲁维酵母菌粉、乳酸片球菌粉、戊糖片球菌粉、小牛动物球菌粉、木糖葡萄球菌粉、肉葡萄球菌粉、清酒广布乳杆菌粉、产丙酸丙酸菌菌粉、凝结魏茨曼氏菌粉中的一种或多种，添加食品加工用酵母粉、熟制大豆粉、燕麦粉、荞麦粉、玉米粉、熟制黑豆粉、绿豆粉、小米粉、果蔬粉（百香果果粉、草莓水果粉、橙子粉、枸杞果粉、黑枸杞冻干果粉、苦瓜粉、蓝莓粉、梨粉、柳橙水果粉、蔓越莓粉、芒果粉、猕猴桃果粉、柠檬水果粉、青柠粉、桑椹粉、山楂粉、树莓粉、水蜜桃粉、甜橙粉、西柚水果粉、香蕉粉、雪梨粉、血橙粉、椰子粉、樱桃粉、菠菜粉、番茄粉、枸杞粉、沙棘粉、山药粉中的一种或几种）、乳清蛋白粉、白砂糖、食用葡萄糖、黑糖粉、麦芽糊精、抗性糊精、菊粉、低聚果糖、低聚半乳糖、低聚木糖、鱼胶原蛋白、库拉索芦荟凝胶、槐花、DHA 藻油、魔芋粉、食用淀粉（马铃薯淀粉、玉米淀粉中的一种或几种）、奶油粉、芝士粉、酪蛋白、植脂末（葡萄糖浆、氢化植物油、乳粉、单双甘油脂肪酸酯、硬脂酰、乳酸钠、磷酸氢二钾、二氧化硅、胭脂树橙、 β -胡萝卜素）、罗汉果甜苷一种或多种，再添加柠檬酸钠、木糖醇、麦芽糖醇、赤藓糖醇、酶解大豆磷脂、阿拉伯胶、果胶、瓜尔胶、羟丙基二淀粉磷酸酯、羧甲基纤维素钠、辛烯基琥珀酸淀粉钠、明胶、黄原胶、甜菊糖苷、三氯蔗糖、碳酸钙（加工助剂）、草莓味粉末香精、橙味香精、柠檬味粉末香精、蓝莓味粉末香精的一种或多种，经混合、包装制成的用于制作风味酸奶（可直接加水发酵）的风味酸奶发酵粉。

2 分类和命名

2.1 产品根据添加原料风味不同分类，如草莓味酸奶发酵粉、百香果酸奶发酵粉；

2.2 产品命名方式依照“风味+酸奶发酵粉”方式命名。

3 要求

3.1 原辅料

3.1.1 乳粉 应符合 GB 19644 的规定。

3.1.2 燕麦粉、荞麦粉、玉米粉、绿豆粉、小米粉 应符合 GB 19640 的规定。

3.1.3 食用葡萄糖 应符合 GB/T 20880、GB 15203 的规定。

3.1.4 低聚半乳糖 应符合卫生部公告 2008 年第 20 号的规定。

3.1.5 低聚木糖 应符合 GB/T 35545 的规定。

- 3.1.6 麦芽糊精 应符合 GB/T 20882.6、GB 15203 的规定。
- 3.1.7 乳清蛋白粉 应符合 GB 11674 的规定。
- 3.1.8 芝士粉 应符合 GB 25192 的规定。
- 3.1.9 白砂糖 应符合 GB 13104 的规定。
- 3.1.10 黑糖粉 应符合 QB/T 4567、GB13104 的规定。
- 3.1.11 木糖醇 应符合 GB 1886.234 的规定。
- 3.1.12 低聚果糖 应符合 GB/T 23528.2、GB 15203 的规定。
- 3.1.13 麦芽糖醇 应符合 GB 28307 的规定。
- 3.1.14 赤藓糖醇 应符合 GB 26404 的规定。
- 3.1.15 抗性糊精 应符合卫生部公告 2012 第 16 号的规定。
- 3.1.16 DHA 藻油 应符合卫生部公告 2010 年第 3 号的规定。
- 3.1.17 酶解大豆磷脂 应符合 GB 30607 的规定。
- 3.1.18 百香果果粉、草莓水果粉、橙子粉、枸杞果粉、黑枸杞冻干果粉、苦瓜粉、蓝莓粉、梨粉、柳橙水果粉、蔓越莓粉、芒果粉、猕猴桃果粉、柠檬水果粉、青柠粉、桑椹粉、山楂粉、树莓粉、水蜜桃粉、甜橙粉、西柚水果粉、香蕉粉、雪梨粉、血橙粉、椰子粉、樱桃粉、菠菜粉、番茄粉、枸杞粉、沙棘粉、山药粉 应符合 GB/T 29602、GB 7101 的规定。
- 3.1.19 菊粉 应符合卫生部公告 2009 第 5 号的规定。
- 3.1.20 酪蛋白 应符合 GB 31638 的标准。
- 3.1.21 鱼胶原蛋白 应符合 QB 2732 的规定。
- 3.1.22 槐花应符合《中华人民共和国药典》2020 年版一部及 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的规定。
- 3.1.23 魔芋粉 应符合 NY/T 494 的规定。
- 3.1.24 库拉索芦荟凝胶 应符合卫生部公告 2008 年第 12 号的规定。
- 3.1.25 羧甲基纤维素钠 应符合 GB 1886.232 的规定。
- 3.1.26 阿拉伯胶 应符合 GB 29949 的规定。
- 3.1.27 果胶 应符合 GB 25533 的规定。
- 3.1.28 瓜尔胶 应符合 GB 28403 的规定。
- 3.1.29 羟丙基二淀粉磷酸酯 应符合 GB 29931 的规定。
- 3.1.30 辛烯基琥珀酸淀粉钠 应符合 GB 28303 的规定。
- 3.1.31 明胶 应符合 GB 6783 的规定。
- 3.1.32 黄原胶 应符合 GB 1886.41 的规定。
- 3.1.33 柠檬酸钠 应符合 GB 1886.25 的规定。
- 3.1.34 植脂末 应符合 QB/T 4791 的规定。
- 3.1.35 食用淀粉 应符合 GB 31637 的规定。
- 3.1.36 三氯蔗糖 应符合 GB 25531 的规定。

- 3.1.37 甜菊糖苷 应符合 GB 1886.355 的规定。
- 3.1.38 罗汉果甜苷 应符合 GB 1886.77 的规定。
- 3.1.39 草莓味粉末香精、橙味香精、柠檬味粉末香精、蓝莓粉末香精应符合 GB 30616 的规定。
- 3.1.40 青春双歧杆菌粉、动物双歧杆菌动物亚种菌粉、动物双歧杆菌乳亚种菌粉、两歧双歧杆菌粉、短双歧杆菌粉、长双歧杆菌婴儿亚种菌粉、长双歧杆菌长亚种菌粉、嗜酸乳杆菌粉、干酪乳酪杆菌粉、卷曲乳杆菌粉、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌粉、德氏乳杆菌乳亚种菌粉、发酵粘液乳杆菌粉、格氏乳杆菌粉、瑞士乳杆菌粉、约氏乳杆菌粉、副干酪乳酪杆菌粉、植物乳植杆菌粉、罗伊氏粘液乳杆菌粉、鼠李糖乳酪杆菌粉、唾液联合乳杆菌粉、弯曲广布乳杆菌粉、唾液链球菌嗜热亚种菌粉、乳酸乳球菌乳亚种菌粉、乳脂乳球菌粉、乳酸乳球菌乳亚种（双乙酰型）菌粉、费氏丙酸杆菌谢氏亚种菌粉、肠膜明串珠菌肠膜亚种菌粉、马克斯克鲁维酵母菌粉、乳酸片球菌粉、戊糖片球菌粉、小牛动物球菌粉、木糖葡萄糖球菌粉、肉葡萄球菌粉、清酒广布乳杆菌粉、产丙酸丙酸菌菌粉应符合附录B的规定。
- 3.1.41 凝结魏茨曼氏菌粉应符合附录C的规定。
- 3.1.42 食品加工用酵母粉应符合GB 31639的规定。
- 3.1.43 碳酸钙 应符合 GB 1886.214 的规定。
- 3.1.44 奶油粉 应符合附录 A 的规定。
- 3.1.45 熟制大豆粉、熟制黑豆粉应符合 GB 2712 的规定。

3.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

| 项目 | 要求 | 检验方法 |
|-------|------------------|--|
| 色泽 | 具有产品应有的色泽 | 取适量的被测样品置于洁净的白色搪瓷器皿中,在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态,并于透明玻璃杯内用适量温水冲溶稀释后,立即嗅其味,辨其滋味,静置 2min 后,看烧杯底部有无质。 |
| 气味、滋味 | 具有本品应有的气味及滋味,无异味 | |
| 组织形态 | 粉末至细微颗粒,无结块 | |
| 杂质 | 无正常视力可见杂质 | |

3.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

| 项目 | 指标 | 检验方法 |
|-------------------------------------|--------|-------------|
| 水分, g/100g | ≤ 5.0 | GB 5009.3 |
| 铅* (以 Pb 计), mg/kg | ≤ 0.18 | GB 5009.12 |
| 总砷 (以 As 计), mg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.11 |
| 铬 (以 Cr 计), mg/kg | ≤ 2.0 | GB 5009.123 |
| 亚硝酸盐 (以 NaNO ₂ 计), mg/kg | ≤ 2.0 | GB 5009.33 |
| 黄曲霉毒素 M ₁ , μg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.24 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|-----|-----------|
| 甜菊糖苷 ^a (以甜菊醇当量计), g/kg | ≤ | 0.2 | SN/T 3854 |
| 三氯蔗糖 ^a , g/kg | ≤ | 0.3 | GB 22255 |
| ^a 仅适用于添加该食品添加剂的产品。 | | | |
| *该指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。 | | | |

3.4 微生物限量

微生物限量应符合表 3 的规定。

表 3 微生物限量

| 项目 | 采样方案 ^a 和限量 | | | | 检验方法 | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|---|---|------------|-------------------|
| | n | c | m | M | | |
| 乳酸菌总数, CFU/g | ≥ | 1×10 ⁶ | | | GB 4789.35 | |
| 大肠菌群, CFU/g | | 5 | 2 | 1 | 5 | GB 4789.3 (平板计数法) |
| 霉菌, CFU/g | ≤ | 100 | | | GB 4789.15 | |
| 致病菌 | 沙门氏菌, /25g | 5 | 0 | 0 | - | GB 4789.4 |
| | 金黄色葡萄球菌, /25g | 5 | 0 | 0 | - | GB 4789.10 |
| a 样品的采集及处理按 GB 4789.1 执行。 | | | | | | |

3.5 净含量及允许短缺量

净含量及允许短缺量应符合 JJF 1070 的规定。

3.6 食品生产加工过程卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

3.7 其他要求

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定；真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定；污染物限量应符合 GB 2762 的规定；农药残留限量应符合 GB 2763 的规定；兽药残留限量应符合 GB 31650 的规定；新食品原料的使用应符合国家相关公告的规定。

4 检验

出厂检验项目包括感官要求、水分、乳酸菌总数、大肠菌群、霉菌、净含量及允许短缺量。型式检验按国家有关规定执行。

附录 A
(规范性附录)
奶油粉质量要求

A.1 原料来源

以食用奶油为原料，辅以麦芽糊精、食品添加剂（磷脂、磷酸氢二钾）经溶解、调酸、转化、乳化、均质、浓缩、喷雾干燥、包装等工序制成的奶油粉。

A.2 指标要求

指标要求应符合表 A.1 指标要求。

表 A.1 指标要求

| 项目 | | 要求 | 检验方法 | |
|-------|----------------------------|-------------------------------|---|------------|
| 感官要求 | 色泽 | 呈淡黄色 | 取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质，并嗅其气味，品其滋味。 | |
| | 滋味和气味 | 具有本品特有的气味，无异味 | | |
| | 组织形态 | 细腻、干燥的粉末，允许少量有易散开的团块 | | |
| | 杂质 | 无肉眼可见外来杂质 | | |
| 理化要求 | 蛋白质, g/100g | ≤ 20.0 | GB 5009.5 | |
| | 脂肪, g/100g | ≥ 40.0 | GB 5009.6 | |
| | 水分, g/100g | ≤ 4.0 | GB 5009.3 | |
| | 酸度, °T | ≤ 20.0 | GB 5009.239 | |
| | 磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计), g/kg | ≤ 5 | GB 5009.256 | |
| | 总砷(以 As 计), mg/kg | ≤ 0.1 | GB 5009.11 | |
| | 铅(以 Pb 计), mg/kg | ≤ 0.1 | GB 5009.12 | |
| | 黄曲霉毒素 M_1 , μ g/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.24 | |
| | 酸价, mg/kg | ≤ 1.0 | GB 5009.229 | |
| | 过氧化值, g/100g | ≤ 0.13 | GB 5009.227 | |
| 微生物要求 | 菌落总数, CFU/g | $n=5, c=2, m=10000, M=100000$ | GB 4789.2 | |
| | 大肠菌群, CFU/g | $n=5, c=2, m=10, M=100$ | GB 4789.3 | |
| | 霉菌, CFU/g | ≤ 90 | GB 4789.15 | |
| | 致病菌 | 金黄色葡萄球菌, CFU/g | $n=5, c=1, m=10, M=100$ | GB 4789.10 |
| | | 沙门氏菌, /25g | 不得检出 | GB 4789.4 |

附录 B
(规范性附录)
益生菌粉质量要求

B.1 原料来源

本规定适用于以益生菌为原料，经接种、发酵、离心、乳化、杀菌（或不杀菌）、干燥、粉碎、标准化、包装等制成的益生菌粉。

B.2 指标要求

指标要求应符合 B.1 指标要求

表 B.1 指标要求

| 项目 | | 要求 | 检验方法 | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--|------------|
| 感官要求 | 色泽 | 具有产品应有的色泽 | 取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态，杂质，并嗅其气味，温开水漱口，品其滋味 | |
| | 滋味、气味 | 产品固有的发酵气味，无异味，无不良气味，无异臭 | | |
| | 组织形态 | 粉末状或颗粒状，无结块 | | |
| | 杂质 | 无正常视力可见异物 | | |
| 理化要求 | 水分，% | ≤ 5.0 | GB 5009.3 | |
| | 总砷（以 As 计），mg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.11 | |
| | 铅（以 Pb 计），mg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.12 | |
| 微生物要求 | 乳酸菌数 ^a ，CFU/g | ≥ 1×10 ⁶ | GB 4789.35 | |
| | 菌落总数 ^b ，CFU/g | n=5, c=2, m=1000, M=50000 | GB 4789.2 | |
| | 菌体数 ^b 个 | ≥ 1×10 ⁸ | 附录 E | |
| | 大肠菌群，CFU/g | n=5, c=2, m=10, M=100 | GB 4789.3 | |
| | 霉菌，CFU/g | ≤ 50 | GB 4789.15 | |
| | 致病菌 | 沙门氏菌，/25g | 不得检出 | GB 4789.4 |
| | | 金黄色葡萄球菌，/25g | 不得检出 | GB 4789.10 |
| 单核细胞增生李斯特氏菌，/25g | | 不得检出 | GB 4789.30 | |
| 注：a 适用于活菌型的产品检验；b d 适用于杀菌型的产品检验。 | | | | |

附录 C

(规范性附录)

凝结魏茨曼氏菌粉质量要求

C.1 原料来源

本规定适用于以凝结魏茨曼氏菌为原料，经接种、发酵、离心、乳化、杀菌（或不杀菌）、干燥、粉碎、标准化、包装等制成的凝结魏茨曼氏菌粉。

C.2 指标要求

指标要求应符合 C.1 指标要求。

表 C.1 指标要求

| 项 目 | | 要 求 | 检验方法 |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|
| 感 官 要 求 | 色泽 | 具有产品应有的色泽 | 取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质，并嗅其气味，温开水漱口，品其滋味 |
| | 滋味、气味 | 产品固有的发酵气味，无异味，无不良气味，无异臭 | |
| | 组织形态 | 粉末状或颗粒状，无结块 | |
| | 杂质 | 无正常视力可见异物 | |
| 理 化 要 求 | 水分，% | ≤ 8.0 | GB 5009.3 |
| | 总砷（以 As 计），mg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.11 |
| | 铅（以 Pb 计），mg/kg | ≤ 0.5 | GB 5009.12 |
| 微 生 物 要 求 | 凝结魏茨曼氏菌芽孢总数 ^a ，CFU/g | ≥ 1×10 ⁶ | 附录 D |
| | 菌落总数 ^b ，CFU/g | n=5, c=2, m=1000, M=50000 | GB 4789.2 |
| | 菌体数 ^d ，个 | ≥ 1×10 ⁸ | 附录 E |
| | 大肠菌群，CFU/g | n=5, c=2, m=10, M=100 | GB 4789.3 |
| | 霉菌，CFU/g | ≤ 50 | GB 4789.15 |
| | 致病菌 | 沙门氏菌，/25g | 不得检出 |
| 金黄色葡萄球菌，/25g | | 不得检出 | GB 4789.10 |
| 单核细胞增生李斯特氏菌，/25g | | 不得检出 | GB 4789.30 |
| 注：a 适用于活菌型产品的检验；b、d 适用于杀菌型的产品检验。 | | | |

附录 D

(规范性附录)

凝结魏茨曼氏菌数检测方法

D.1 范围

本规范规定了含凝结魏茨曼氏菌样品的检测方法。

本规范用于含凝结魏茨曼氏菌样品中凝结魏茨曼氏菌的检验和计数。

D.2 术语与定义

凝结魏茨曼氏菌芽孢总数

含凝结魏茨曼氏菌样品经过处理后，在一定条件下（如培养基、培养温度和培养时间等）培养后，所得每 g (mL) 检样中形成的芽孢数。

D.3 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外，其他设备和材料如下：

D.3.1 天平：精度为 0.01 g；

D.3.2 移液枪：20-200 μ L、1mL；

D.3.3 涡旋混匀器；

D.3.4 培养箱： $42 \pm 1^\circ\text{C}$

D.3.5 恒温振荡器

D.3.6 恒温水浴锅

D.3.7 培养皿：直径为 90 mm

D.3.8 枪头：100 μ L、1mL

D.3.9 冻存管：2 mL

D.3.10 锥形瓶：250 mL

D.4 培养基和试剂

D.4.1 培养基配方：

酵母浸粉 5.0g

葡萄糖 5.0g

蛋白胨 10.0g

牛肉膏 5.0g

NaCl 250mg

CaCl₂ 150mg

MnSO₄ · H₂O 100mg

L-半胱氨酸盐酸盐 500mg

琼脂粉 15.0g

pH5.0-5.5 定容 1000mL

D.4.2 稀释液配方

0.1%的蛋白胨水溶液，分散剂（含 0.5%吐温 80）（备注：试管内梯度稀释液不含 0.5%吐温 80）

D.5 操作步骤

D.5.1 无菌操作，准确称取 1g 样品加入到盛有 99g 含有分散剂并带玻璃珠的 0.1%蛋白胨水溶液的 250 mL 锥形瓶中，于恒温振荡器上（设定温度 20℃，速度 250rpm）均质 30 min，制备成 10^{-2} 的菌悬液，从中吸取 2mL 菌悬液于冻存管中，浸入 80℃水浴中处理 10 min。

D.5.2 取出水浴加热的菌液冻存管，迅速放入常温水中冷却至室温

D.5.3 依照微生物学操作技术，将菌液进行 10 倍梯度稀释，分别制备 10^{-3} ， 10^{-4} ， 10^{-5} ，… 10^{-10} 稀释液。每递增稀释梯度一次，需更换一支枪头。

D.5.4 根据对样品中芽孢数量的估计，选取连续的 2-3 个合适的稀释度（使得培养结束后至少有一个稀释度的培养皿中有 30-300 CFU）进行检测。

D.5.5 通过涡旋振荡器混匀，从试管内液体旋转至底部开始计时，约 10-15S，每个稀释度吸取 1.0 mL

样品匀液于无菌平皿内，每个稀释度做三个平皿。同时分别吸取 1 mL 空白无菌稀释液加入 3 套无菌培养皿内做空白对照。

D.5.6 将冷却至 46℃左右的培养基（可在 46℃恒温水浴锅中预置），倾注于培养皿中，小心轻转培养皿，使样品充分混匀。

D.5.7 待培养基凝固后，倒置放入培养箱，42±1℃培养 48 h。

D.6 结果与报告

D.6.1 菌落计数的计算方法

D.6.1.1 若只有一个稀释平板上的菌落数在适宜计数范围内，计算三个平板菌落数的平均值，再将平均值乘以相应稀释倍数，作为每 g (mL) 样品中菌落总数结果。

D.6.1.2 若有两个连续稀释度的平板菌落数在适宜计数范围内，按式（1）计算。

$$N = \frac{\sum c}{(n_1 + 0.1n_2)d} \dots\dots\dots$$

式中：

N——样品中菌落数；

ΣC——平板（含适宜范围菌落数的平板）菌落数之和；

n₁ ——第一稀释度（低稀释倍数）平板个数；

n₂ ——第二稀释度（高稀释倍数）平板个数；

d——稀释因子（第一稀释度）

示例：

| 稀释度 | 1: 100（第一稀释度） | 1: 1000（第二稀释度） |
|----------|---------------|----------------|
| 菌落数（CFU） | 232, 244 | 33, 35 |

$$N = \frac{\Sigma C}{(n_1 + 0.1n_2)d} = \frac{232+244+33+35}{[2+(0.1 \times 2)] \times 10^{-2}} = 24727$$

上述数据按 6.2.2 数字修约后，表示为 25000 或 2.5×10⁴。

D.6.1.3 若所有稀释度的平板上菌落数均大于 300CFU，则对稀释度最高的平板进行计数，其他平板可记录为多不可计，结果按平均菌落数乘以最高稀释倍数计算。

D.6.1.4 若所有稀释度的平板菌落数均小于 30CFU，则应按稀释度最低的平均菌落数乘以稀释倍数计算。

D.6.1.5 若所有稀释度（包括液体样品原液）平板均无菌落生长，则以 1 乘以最低稀释倍数计算。

D.6.1.6 若所有稀释度的平板菌落数均不在 30 CFU-300 CFU 之间，其中一部分小于 30 CFU 或大于 300 CFU 时，则以最接近 30 CFU 或 300 CFU 的平均菌落数乘以稀释倍数计算。

D.6.2 菌落总数的报告

D.6.2.1 菌落数小于 100 CFU 时，按“四舍五入”原则修约，以整数报告。

D.6.2.2 菌落数大于或等于 100 CFU 时，第 3 位数字采用“四舍五入”原则修约后，取前 2 位数字，后面用 0 代替位数；也可用 10 的指数形式来表示，按“四舍五入”原则修约后，采用两位有效数字。

D.6.2.3 若所有平板上为蔓延菌落而无法计数，则报告菌落蔓延。

D.6.2.4 若空白对照上有菌落生长，则此次检测结果无效。

D.6.2.5 称重取样以 CFU/g 为单位报告，体积取样以 CFU/mL 为单位报告。

附录 E
（规范性附录）
菌体数检测方法

E.1 范围

本规范规定了菌体数检测方法。

本规范用于菌体数的检验和计数。

E.2 术语与定义

菌体数

含益生菌的样品，在一定条件下（如培养基、培养温度和培养时间等）培养后，所得每 g(mL) 检样中形成灭活菌细胞数（灭活后乳酸菌细胞数）。

E.3 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外，其他设备和材料如下：

E.3.1 显微镜

E.3.2 血球计数板

E.3.3 涡旋混匀器

E.3.4 载玻片

E.3.5 盖玻片

E.3.6 毛细血管

E.4 操作步骤

E.4.1 镜检计数室：在加样前，先对计数板的计数室进行镜检，若有污物，则需清洗、吹干后进行计数；

E.4.2 制备细胞悬液：视待测菌悬液浓度，对样品进行 10 倍梯度稀释，稀释程度以每小格的菌数可数为度（以 5-10 个菌为宜）；

E.4.3 加菌悬液样品：将清洁干燥的血球计数板盖上盖玻片，再用无菌的毛细滴管吸取少许摇匀的菌悬液，从计数板中间平台两侧的沟槽内滴一小滴，让菌液沿缝隙靠毛细渗透作用自动进入计数室，用吸水纸吸去多余水液，计数室内不能有气泡，静置 5-10 分钟，使细胞沉降于计数板上；

E.4.4 显微镜计数：将血球计数板放置于显微镜的载物台上夹稳，先在低倍镜下找到计数区后，再转换高倍镜观察并计数；

E.4.5 计数时若计数区是由 16 个大方格组成，按对角线方位，数左上、左下、右上、右下的 4 个大方格（即 100 小格）的菌数。如果是 25 个大方格组成的计数区，除数上述四个大方格外，还需数中央 1 个大方格的菌数（即 80 个小格）。为保证计数的准确性并避免重复计数和漏记，在计数时，对沉降在格线上的细胞的统计应有统一的规定。如菌体位于大方格的双线上，计数时则数上线不数下线，数左线不数右线，以减少误差（即位于本格上线和左线上的细胞计入本格，本格的下线和右线上的细胞按规定计入相应的格中）；

E.4.6 每个样品重复计数 2-3 次（每次数值不应相差过大，否则应重新操作），按公式计算出每 mL (g)

菌悬液所含细胞数量；

(1) 16 格×25 格血球计数板计算公式：

细胞数/mL=100 小格内细胞个数/100×400×10⁴×稀释倍数

(2) 25 格×16 格血球计数板计算公式：

细胞数/mL=80 小格内细胞个数/80×400×10⁴×稀释倍数

H N

Q B

编制说明

本标准适用于以乳粉为主要原料，添加青春双歧杆菌粉、动物双歧杆菌动物亚种菌粉、动物双歧杆菌乳亚种菌粉、两歧双歧杆菌粉、短双歧杆菌粉、长双歧杆菌婴儿亚种菌粉、长双歧杆菌长亚种菌粉、嗜酸乳杆菌粉、干酪乳酪杆菌粉、卷曲乳杆菌粉、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌粉、德氏乳杆菌乳亚种菌粉、发酵粘液乳杆菌粉、格氏乳杆菌粉、瑞士乳杆菌粉、约氏乳杆菌粉、副干酪乳酪杆菌粉、植物乳植杆菌粉、罗伊氏粘液乳杆菌粉、鼠李糖乳酪杆菌粉、唾液联合乳杆菌粉、弯曲广布乳杆菌粉、唾液链球菌嗜热亚种菌粉、乳酸乳球菌乳亚种菌粉、乳脂乳球菌粉、乳酸乳球菌乳亚种（双乙酰型）菌粉、费氏丙酸杆菌谢氏亚种菌粉、肠膜明串珠菌肠膜亚种菌粉、马克斯克鲁维酵母菌粉、乳酸片球菌粉、戊糖片球菌粉、小牛动物球菌粉、木糖葡萄球菌粉、肉葡萄球菌粉、清酒广布乳杆菌粉、产丙酸丙酸菌菌粉、凝结魏茨曼氏菌粉中的一种或多种，添加食品加工用酵母粉、熟制大豆粉、燕麦粉、荞麦粉、玉米粉、熟制黑豆粉、绿豆粉、小米粉、果蔬粉（百香果果粉、草莓水果粉、橙子粉、枸杞果粉、黑枸杞冻干果粉、苦瓜粉、蓝莓粉、梨粉、柳橙水果粉、蔓越莓粉、芒果粉、猕猴桃果粉、柠檬水果粉、青柠粉、桑椹粉、山楂粉、树莓粉、水蜜桃粉、甜橙粉、西柚水果粉、香蕉粉、雪梨粉、血橙粉、椰子粉、樱桃粉、菠菜粉、番茄粉、枸杞粉、沙棘粉、山药粉中的一种或几种）、乳清蛋白粉、白砂糖、食用葡萄糖、黑糖粉、麦芽糊精、抗性糊精、菊粉、低聚果糖、低聚半乳糖、低聚木糖、鱼胶原蛋白、库拉索芦荟凝胶、槐花、DHA 藻油、魔芋粉、食用淀粉（马铃薯淀粉、玉米淀粉中的一种或几种）、奶油粉、芝士粉、酪蛋白、植脂末（葡萄糖浆、氢化植物油、乳粉、单双甘油脂肪酸酯、硬脂酰、乳酸钠、磷酸氢二钾、二氧化硅、胭脂树橙、 β -胡萝卜素）、罗汉果甜苷一种或多种，再添加柠檬酸钠、木糖醇、麦芽糖醇、赤藓糖醇、酶解大豆磷脂、阿拉伯胶、果胶、瓜尔胶、羟丙基二淀粉磷酸酯、羧甲基纤维素钠、辛烯基琥珀酸淀粉钠、明胶、黄原胶、甜菊糖苷、三氯蔗糖、碳酸钙（加工助剂）、草莓味粉末香精、橙味香精、柠檬味粉末香精、蓝莓粉末香精的一种或多种，经混合、包装制成的用于制作风味酸奶（可直接加水发酵）的风味酸奶发酵粉。

根据《中华人民共和国食品安全法》和《中华人民共和国标准化法》的有关规定，参照相关国标、行标的要求制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查依据。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。