ICS 67.040
CCS X60

QB

中 华 人 民 共 和 国 轻 工 行 业 标 准

QB/T 4575—XXXX
代替 QB/T 4575-2013

食品用菌种制剂

Microbial food cultures preparations

（报批稿）

行业标准报批稿

XXXX - XX - XX 发布　　XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　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。

本文件代替QB/T 4575-2013《食品加工用乳酸菌》，与QB/T 4575-2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a）更改了乳酸菌和食品发酵剂的定义，增加了食品用菌种制剂、工业发酵剂、家用发酵剂、食用菌剂、原料型菌剂、即食型菌剂和益生菌的定义（见第3章，2013年版的第3章）；

b）更改了产品分类（见第4章，2013年版的第4章）；

c）增加了原辅料要求和污染物限量要求，更改了质量要求（见第5章，2013年版的第5章）；

d）增加了活菌总数检验方法（见6.4）；

e）更改了抽样规则（见7.3，2013年版的7.3）；

f）更改了标志要求（见8.1，2013年版的8.1）；

g）更改了发酵酸度检验方法（见附录A.3，2013年版的6.4）；

h）删除了德氏乳杆菌保加利亚亚种计数（见2013年版的附录A.3）；

i）更改了双歧杆菌属计数（见附录B.3，2013年版的A.4）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品工业标准化技术委员会工业发酵分技术委员会（SAC/TC64/SC5）归口。

本文件起草单位：河北一然生物科技股份有限公司、北京科拓恒通生物技术股份有限公司、微康益生菌（苏州）股份有限公司、润盈生物工程（上海）有限公司、丹尼斯克（中国）有限公司、善恩康生物科技（苏州）有限公司、科汉森（北京）贸易有限公司、哈尔滨美华生物技术股份有限公司、帝斯曼（中国）有限公司、锦乔生物科技有限公司、加拿大拉曼保健科技公司、江西仁仁健康微生态科技有限公司、生合生物科技（扬州）有限公司、恒天然商贸（上海）有限公司、江苏新申奥生物科技有限公司、艾地盟（上海）管理有限公司、汤臣倍健股份有限公司、内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司、日本森永乳业株式会社、青岛根源生物技术集团有限公司、上海利统生化制品有限公司、广东益可维生物技术有限公司、诺维信（中国）投资有限公司、山东中科嘉亿生物工程有限公司、三菱化学株式会社、安琪酵母股份有限公司、乐斯福管理（上海）有限公司、安琪纽特股份有限公司、黑龙江飞鹤乳业有限公司、光明乳业股份有限公司、石家庄君乐宝乳业有限公司、华熙生物科技股份有限公司、美赞臣营养品（中国）有限公司、完美（中国）有限公司、无限极（中国）有限公司、广东南芯医疗科技有限公司、凯爱瑞配料贸易（上海）有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、中国生物发酵产业协会、中国食品科学技术学会、中国食品工业协会、中国营养保健食品协会、中国营养学会、江南大学、内蒙古农业大学、东北农业大学。

本文件主要起草人：刘明、赵林森、陈铮、马杰、王晋、方曙光、李宇、宋锦安、郭海峰、王健蕾、向雪松、陆文伟、喻扬、张文羿、赵静波、侯俊财、秦琦、杜建华、王明娥、奥黛丽·布鲁、余萍、姜益军、王涛、马凯、俞海琦、赵溪、张铮铮、马霞、郭依子、张宗国、张天鸿、金庭飞、司书锋、刘虹、赵迪、孙雅芳、周世伟、陈智仙、张亮、苏永红、冯丽莉、徐桂欣、轩辕可欣、郁晓艺、孙红梅、陈涛、王欣悦、杨玲、包维臣、夏九学、韩迪、路春霞、马新、徐珊珊、秦晓东、李林培、程翔、闵祥博、杨锁华、杜凌、张常亮、王亮、连晓雷、康晓斌、洪维鍊、俞鑫、郑颖辉、陶纯长、张峻炎、潘玉林、王茜、吴李娣、朱娅敏、贾宏信、刘莹、王世杰、付杰、张雯雯、苏敦、刘贤钊、张召、王杰红、李斌、

罗江钊、陈禹、张中朋、姜瞻梅、路江浩、其木格苏都、陈珂可、张旭光、刘巨龙、李宁、郑洪故、王伯韬、郭亚娟、石维忱、郭新光。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

a）2013年首次发布为QB/T 4575-2013；

b）本次为第一次修订。

行业标准 报批稿

食品用菌种制剂

1 范围

本文件规定了食品用菌种制剂的原辅料、感官、污染物限量、微生物限量等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则和标志、包装、运输、贮存的内容，并给出了便于技术规定的产品分类。

本文件适用于食品用菌种制剂的生产、检验及销售。

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文本必不可少的条款。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 191 包装储运图示标志
GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
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 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
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 4789.34 食品安全国家标准 食品微生物学检验 双歧杆菌检验
GB 4789.35 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳酸菌检验
GB 4789.41 食品安全国家标准 食品微生物学检验 肠杆菌科检验
GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
QB/T ×××× 凝结魏茨曼氏菌计数方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品用菌种制剂 microbial food cultures preparations; MFCP
食品用菌剂

行业标准 报批稿

一种或多种活性微生物（包括细菌、酵母），经发酵、富集、乳化或不乳化、干燥或不干燥、添加或不添加辅料、混合或不混合、包装等工序制成的可食用的菌种制剂。

注：菌种制剂简称为菌剂。

3.2

乳酸菌 lactic acid bacteria; LAB

一类能利用碳水化合物发酵产生乳酸的细菌的通称。

3.3

食品发酵剂 food starter cultures

通过菌种发酵代谢或产生的酶催化食品基质，改善食品感官品质、增加营养成分等作用的菌剂。

注：食品发酵剂含有的主要菌种属于乳酸菌，故也称为“乳酸菌发酵剂”。

3.3.1

工业发酵剂 industrial starter cultures

供生产者工业化发酵食品产品的食品发酵剂（3.3）。

3.3.2

家用发酵剂 household starter cultures

供消费者家庭发酵自用食品的食品发酵剂（3.3）。

3.4

食用菌剂 edible MFCP

食用菌种制剂

直接作为食品或间接添加在食品中，到达肠道内发挥补充有益微生物作用的菌剂。

3.4.1

原料型菌剂 bulk edible MFCP

供生产者作为原料添加到食品中的食用菌剂（3.4）。

3.4.2

即食型菌剂 instant MFCP

以原料型菌剂为主要原料，供消费者作为食品直接食用，无需冲调或冲泡的食用菌剂（3.4）。

注1：粉状或颗粒状产品也称为即食型菌粉。

注2：菌剂有被其含有的菌种名称代替的情况，如所用菌种属于乳酸菌的菌剂也称为“即食型乳酸菌”。

3.5

益生菌 probiotics

当摄取足够数量时，能对人体起到有益健康作用的活的微生物。

行业标准 报批稿

4 产品分类

食品用菌剂按用途分为：

a）食品发酵剂：工业发酵剂和家用发酵剂。

b）食用菌剂：原料型菌剂和即食型菌剂。

5 要求

5.1 原辅料要求

5.1.1 菌种要求

食品用菌种应符合《可用于食品的菌种名单》、《可用于婴幼儿食品的菌种名单》及相关公告，其中称为益生菌的菌种还应符合其他相关规定。

5.1.2 辅料要求

辅料应符合国家相关规定。

5.2 感官要求

应符合表1规定。

表1　感官要求

项　　目	要　　求
色　　泽	具有产品应有的色泽
气　　味	具有产品的特有气味，无腐败，无异嗅
状　　态	液体、半固体或固体（如粉状、颗粒状等），无正常视力可见外来异物

5.3 质量要求

应符合表2的规定。

表2　质量要求

项　　目	指　　标			
	食品发酵剂		食用菌剂	
	工业发酵剂	家用发酵剂	原料型菌剂	即食型菌剂
产酸活力[a]/（h或△pH）	符合产品标称		—	
发酵酸度[b]（以乳酸计）/%	符合产品标称		—	
活菌总数[c]/（CFU/g或CFU/mL）　≥	—		10^{10}	10^{8}
水分[d]/（g/100g）　≤	—			6.0

[a]适用于乳及乳制品、含乳饮料用发酵剂

[b]适用于饮料、肉制品、泡菜用发酵剂

[c]保质期内要求

[d]不适用于液体产品和半固体产品

行业标准 报批稿

5.4 污染物限量

应符合表3的规定。

表 3　污染物限量

单位为毫克每千克

项　　目	指　　标			
	食品发酵剂		食用菌剂	
	工业发酵剂	家用发酵剂	原料型菌剂	即食型菌剂
铅（以Pb计，干基计）　≤	1.0			
总砷（以As计，干基计）　≤	1.5			

5.5 微生物限量

应符合表4的规定。

表 4　微生物限量

项　　目	指　　标			
	食品发酵剂		食用菌剂	
	液体	半固体或固体	液体	半固体或固体
霉菌和酵母[a]/（CFU/g或CFU/mL）　＜	1	10	1	10
肠杆菌科/（CFU/g或CFU/mL）　＜	1	10	1	10
沙门氏菌/25g（mL）	不得检出			
金黄色葡萄球菌[b]/25g（mL）	不得检出			
单核细胞增生李斯特氏菌/25g（mL）	不得检出			
[a]如产品中含有食品加工用酵母，则不对产品中霉菌和酵母的限量做要求 [b]不适用于葡萄球菌种产品				

6 试验方法

6.1 感官

取适量样品置于洁净的白色盘（瓷盘或同类容器）中，在自然光下观察色泽和状态检查有无杂质，并嗅其气味。

6.2 产酸活力

按附录 A.2 中规定的方法测定。

6.3 发酵酸度

按附录 A.3 中规定的方法测定。

6.4 活菌总数

应按照表5进行检验。

表 5　活菌总数检验方法

行业标准报批稿

样品中含有的种属类别	检验方法[a]
乳杆菌属和（或）双歧杆菌属和（或）嗜热链球菌等[b]	按照 GB 4789.35 或 GB 4789.34 或附录 B 进行检验，结果即为活菌总数
仅包含凝结魏茨曼氏菌	按照 QB/T XXXX 进行检验，结果即为活菌总数
仅包含酵母	按照 GB 4789.15 进行检验，结果即为活菌总数
以上种属的组合复配	按照上述方法分别进行测定，再加和即为活菌总数
[a]附录 B 中方法仅适用于含单一菌属（种）的活菌总数检验；利用附录 B 中方法对样品进行活菌总数检验，检验报告需明确所用方法 [b]还包括乳酪杆菌属、粘液乳杆菌属、乳植杆菌属、联合乳杆菌属、广布乳杆菌属	

6.5 水分

按GB 5009.3-2016中直接干燥法测定。

6.6 铅

按GB 5009.12中规定的方法测定。

6.7 总砷

按GB 5009.11中规定的方法测定。

6.8 霉菌和酵母

按GB 4789.15中规定的方法测定。

6.9 肠杆菌科

按GB 4789.41中规定的方法测定。

6.10 沙门氏菌

按GB 4789.4中规定的方法测定。

6.11 金黄色葡萄球菌

按GB 4789.10中规定的方法测定。

6.12 单核细胞增生李斯特氏菌

按GB 4789.30中规定的方法测定。

7 检验规则

7.1 一般要求

每批产品应经检验合格后方可出厂，并附有检验合格证明。

7.2 组批

同一批次原料、同配方、同工艺，在同一生产线连续生产的，质量均一的产品为一批。

7.3 抽样

行业标准 报批稿

7.3.1 采用适宜的方法保证取样具有代表性，保证取样部位和取样瓶的清洁。对用于微生物试验的取样，使用无菌操作。

7.3.2 按表 6 规定随机抽取样本。

表 6　抽样规则

产品类型	最小外包装单位（最小销售单元）批量范围	抽取样本数（最小外包装单位）
原料型菌剂和工业发酵剂	＜50	1
	50~300	2
	＞300	3
即食型菌剂和家用发酵剂	＜5000	20
	5000~30000	30
	＞30000	40

7.3.3 按 7.3.2 要求抽取样品后，桶装/盒装/袋装产品从每个样品中等量取样，取样总量不少于 3 倍试验检测量，如抽样样品总量不足 3 倍试验检测量，可适量增加抽取样本数。

7.3.4 桶装产品应从表面 10 cm 以下处抽取样品，取样器应符合相关食品卫生标准。

7.3.5 将所取样品混匀后，分为两份，一份检验（1/3 取样量），一份封存备查（2/3 取样量）。密闭保存于包装袋或磨口瓶中，粘贴标签，并注明生产厂名、取样人姓名、产品名称、批号、数量、取样日期。

7.4 出厂检验

7.4.1 产品出厂前，按本文件规定逐批进行检验。检验合格后方可出厂。

7.4.2 食品发酵剂出厂检验项目为感官、发酵酸度或产酸活力、霉菌和酵母、肠杆菌科；食用菌剂出厂检验项目为感官、水分、活菌总数、霉菌和酵母、肠杆菌科。

7.5 型式检验

7.5.1 检验项目为本文件要求中规定的全部项目。

7.5.2 一般情况下，型式检验每 6 个月进行一次。有下列情况之一时，亦需进行型式检验：

a) 如原料、配方或工艺有较大改变时；
b) 更改关键工艺和设备时；
c) 新试制的产品或正常生产的产品停产 3 个月后，重新恢复生产时；
d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时；
e) 国家监督管理机构按有关规定需要抽检时。

7.6 判定规则

7.6.1 抽取样品经检验，检验项目全部符合要求，判定该批产品符合本文件。

7.6.2 表 4 微生物限量指标不合格，则判定不合格。

7.6.3 表 2 质量要求指标及表 3 污染物限量指标如有不合格，重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复验，对不合格项目进行复验，复验结果只要有一项不合格，判该批产品为不合格。

行业标准 报批稿

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 标签应符合相关法律法规的要求，预包装产品标签应符合 GB 7718 和 GB 28050 的要求。

8.1.2 直接提供给消费者的预包装产品根据产品特性，还应标注产品类型、产酸活力或发酵酸度或活菌总数（保质期）、菌种名称、使用或食用方法、贮存方式，用于婴幼儿食品的菌种和益生菌菌种还应标示菌株号。

8.2 包装

包装储运图示应符合 GB/T 191 规定。包装容器应整洁、卫生、无破损，应符合国家相关规定。

8.3 运输

运输工具应清洁；不应与有毒、有害、有腐蚀性和含有异味的物品混装、混运，避免受潮、受压、曝晒；装卸时轻搬、轻放。

8.4 贮存

根据产品特性，作为生产原料宜在冷冻或冷藏条件下贮存，作为终端产品宜在避光、阴凉或冷藏条件下贮存。不应露天存放，不应与有毒有污染的物品或其他杂物混存。

行业标准报批稿

附 录 A

（规范性）

产酸活力及发酵酸度检验方法

A.1 一般规定

本方法中所用的水，在未注明其他要求时，应符合GB/T 6682-2008 中水的规格。所用试剂，在未注明其他规格时，均指分析纯。分析中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

A.2 产酸活力

A.2.1 仪器和设备

除实验室常用仪器外，还需 pH 计：精度 0.01。

A.2.2 试剂和溶液

A.2.2.1 氢氧化钠溶液（0.1 mol/L）

按 GB/T 601 配制和标定。

A.2.2.2 发酵剂培养液的制备（10%）

将 100 g 脱脂奶粉充分溶解于 900 mL 50 ℃左右的水中，缓慢搅拌后稳定 20 min，冷却至室温，用 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液（A.2.2.1）调整 pH 到 6.6，密封置于适当的容器中，110 ℃高压灭菌 20 min。

A.2.2.3 发酵剂样品溶液的制备

A.2.2.3.1 冷冻和干燥产品需在室温下放置 0.5 h~1 h后方可使用，对于由多菌种发酵剂物理混合而成的产品，将单位包装产品充分溶解后，按规定量取样测定。

A.2.2.3.2 称取对应每 100 L（kg）奶接种量的食品发酵剂，溶解于 100 mL相应发酵温度（根据产品的标示）的生理盐水中，摇动约 10 min直到溶解。

A.2.2.3.3 从上述菌液中用无菌的移液管或移液枪均匀抽取10 mL菌液，转移到90 mL的生理盐水中，摇动 1 min直到分散均匀，制得发酵剂样品溶液。

A.2.3 分析步骤

A.2.3.1 将发酵剂样品溶液（A.2.2.3.2）按体积分数为 1%转移到相应发酵温度（根据产品标示）的发酵剂培养液中（A.2.2.2），摇动 1 min后放置到相应发酵温度（根据产品标示）的恒温水浴锅或恒温箱中培养，开始发酵并计时。

A.2.3.2 记录发酵乳（A.2.3.1）达到标称pH的时间。

A.2.3.3 记录发酵乳（A.2.3.1）标称时间内达到的pH。

A.2.4 结果判定

行业标准 报批稿

A.2.4.1　产酸活力按下述方法进行判定：

——达到标称pH的时间。
——标称时间内的pH变化值。

A.2.4.2　可根据产品标识选择记录时间（A.2.3.2）或pH变化（A.2.3.3）。

A.3　发酵酸度

A.3.1　原理

根据酸碱中和的原理，用碱液滴定试液中的酸，以酚酞为指示剂确定指示终点，按碱液消耗的量计算样品中总酸含量。

A.3.2　仪器和设备

除实验室常用仪器外，还需碱式滴定管：25 mL

A.3.3　试剂和溶液

A.3.3.1　1%酚酞指示剂

按 GB/T 603 配制。

A.3.3.2　氢氧化钠标准滴定溶液（0.01 mol/L）

吸取 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液（按 GB/T 601 配制）10 mL，稀释至 100mL，现配现用。

A.3.4　发酵剂溶液的制备

根据产品标识称取或量取一定量的食品发酵剂样品，溶解于80 mL一定温度（根据产品标示）的水中，定容至100 mL。使最终的发酵剂悬液的活菌数浓度控制在10^8 CFU/mL。

注：对于由多菌种发酵剂物理混合而成的产品，将单位包装产品充分溶解后，按规定量取样测定。

A.3.5　发酵试样的制备

A.3.5.1　发酵饮料用试样的制备

量取新鲜压榨、打浆或者浓缩纯果蔬汁250 g（固形物浓度为8 Brix~12 Brix），装入适当的容器内（容积为300 mL~400 mL），接种菌剂溶液（A.3.4）1 mL，37 ℃恒温培养24 h。

A.3.5.2　发酵酸（泡）菜用试样的制备

选择新鲜，漂洗干净的蔬菜100 g，蔬菜中心到蔬菜表面的厚度不超过5 mm，装入玻璃或陶制容器内，在食盐质量分数为5%的盐水腌渍下（按蔬菜质量大于盐水质量的同时，确保蔬菜不应露出盐水表面），接种菌剂溶液（A.3.4）1 mL，在30 ℃下厌氧发酵，培养3 d，粉碎后补充无菌水至250 g。

A.3.5.3　发酵肉制品用试样的制备

称取检疫合格的猪肉 100 g（猪肉脂肪 25 g，净瘦肉 75 g，混匀），用搅拌机制成颗粒度小于 0.5 cm 的肉糜。添加葡萄糖 1 g、砂糖 1 g、食盐 1.5 g，接种菌剂溶液（A.3.4）1 mL，进行搅拌、混合 3 min，灌装成腊肠。在 25 ℃~35 ℃（具体温度可根据产品说明），相对湿度至少为 55%的条件下，保温培养 3 d，粉碎后补充无菌水至 250 g。

行业标准 报批稿

A.3.6 分析步骤

取（A.3.5）中对应试样 50 g 到 250 mL 三角瓶中，加入 40 mL~60 mL 去二氧化碳的蒸馏水，加质量分数为 1%酚酞指示剂 2 滴，用 0.01 mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液定至微红色，保持 30 s 不褪色，即为终点。

用无二氧化碳的水代替试样溶液进行空白实验。

注：冷冻和干燥产品需在室温下放置0.5 h~1 h后使用。

A.3.7 计算

发酵酸度（以乳酸计），按式（1）计算：

$$X_1 = \frac{c \times (V_1 - V_2) \times 0.090 \times 250/50}{m} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.1）$$

式中：

X_1——发酵酸度，以质量百分数（%）表示；

c——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

V_1——样品滴定时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V_2——空白滴定时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

0.090——与 1.00 mL 氢氧化钠[c（氢氧化钠）=1.0 mol/L]相当的乳酸的质量，单位为克（g）；

m——称取样品的质量，单位为克（g）。

结果保留至小数点后两位。

A.3.8 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过算术平均值的5%。

行业标准报批稿

附 录 B

（规范性）

活菌总数检验方法

B.1 一般规定

B.1.1 本方法中所用的水，在未注明其他要求时，应符合GB/T 6682-2008 中水的规格。所用试剂，在未注明其他规格时，均指分析纯。分析中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

B.1.2 本附录检测方法中的设备和材料、培养基和试剂、计数方法、结果的表述及结果与报告按照GB 4789.35。

B.2 唾液链球菌嗜热亚种计数

采用M17 琼脂培养基，需氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

B.3 双歧杆菌属计数

B.3.1 TOS丙酸盐琼脂（Transgalactooligosaccharides Propionate Agar）培养基

酪蛋白胰酶消化物 10.0 g，酵母浸粉 1.0 g，磷酸二氢钾 3.0 g，磷酸氢二钾 4.8 g，硫酸铵 3.0 g，七水硫酸镁 0.2 g，L-半胱氨酸盐酸盐 0.5 g，丙酸钠 15.0 g，低聚半乳糖 10.0 g，琼脂粉 15.0 g，加入 1 000 mL 蒸馏水，室温下 pH 调节至 6.7±0.2，分装至锥形瓶中，（115 ±3）℃高压灭菌 15 min。

B.3.2 莫匹罗星锂盐改良TOS丙酸盐琼脂培养基

酪蛋白胰酶消化物 10.0 g，酵母浸粉 1.0 g，磷酸二氢钾 3.0 g，磷酸氢二钾 4.8 g，硫酸铵 3.0 g，七水硫酸镁 0.2 g，L-半胱氨酸盐酸盐 0.5 g，丙酸钠 15.0 g，低聚半乳糖 10.0 g，琼脂粉 15.0 g，加入 950 mL 蒸馏水，室温下 pH 调节至 6.7±0.2，（115 ±3）℃高压灭菌 15 min。在上述培养基中，加入用 0.22μm 微孔滤膜过滤除菌的 50 mL 质量分数为 0.1%的莫匹罗星锂盐（Li-Mupirocin）溶液（每次使用前配制），使培养基中莫匹罗星锂盐的质量浓度为 50 μg/mL。

B.3.3 仅包含双歧杆菌

采用 TOS 丙酸盐琼脂培养基进行检验，厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

B.3.4 包含双歧杆菌和其他乳酸菌

采用莫匹罗星锂盐改良 TOS 丙酸盐琼脂培养基进行检验，厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

B.4 嗜酸乳杆菌计数

对于单纯的嗜酸乳杆菌的选择性检测，采用 MRS（Man Rogosa Sharpe）琼脂培养基。在 200 mL 培养基中加入 2 mL 质量分数为 5%的半胱氨酸盐酸盐（Cysteine Hydrochloride）溶液（每次使用前配制），使培养基中半胱氨酸盐酸盐的质量浓度为 500 μg/mL。厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

对于嗜酸乳杆菌与其他乳酸菌的混合产品的选择性检测，采用 MRS 琼脂培养基，调整其 pH 为 7.0。在 200 mL 培养基中加入用 0.22μm 微孔滤膜过滤除菌的 0.4 mL 质量分数为 0.005%的盐酸克林霉素和用 0.22μm 微孔滤膜过滤除菌的 1 mL 质量分数为 0.2%的盐酸环丙沙星，使培养基中盐酸克林霉素的质量浓度为 0.1 μg/mL，使培养基中盐酸环丙沙星的质量浓度为 10 μg/mL。厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

B.5　干酪乳酪杆菌或鼠李糖乳酪杆菌计数

对于干酪乳杆菌（或鼠李糖乳杆菌）与其他乳酸菌的混合产品的选择性检测，采用MRS琼脂培养基，调整其pH为7.0。在200 mL培养基中加入用0.22μm微孔滤膜过滤除菌的1 mL质量分数为1%的万古霉素，使培养基中万古霉素的质量浓度为50 μg/mL。厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

注：当产品中同时含有干酪乳杆菌和鼠李糖乳杆菌时，无法对二者分别进行选择性计数。

B.6　明串珠菌属计数

采用 MRS 琼脂培养基，在 200 mL 培养基中加入用 0.22μm 微孔滤膜过滤除菌的 1 mL 质量分数为 5%的万古霉素溶液，使培养基中万古霉素的质量浓度为 250 μg/mL；需氧培养，（24 ±1）℃，72 h。

B.7　乳酸乳球菌属计数

采用M17或MRS琼脂培养基，调整其pH为7.0。需氧培养，（30±1）℃，48 h~72 h。

B.8　片球菌属计数

采用MRS琼脂培养基，调整其pH为6.0~6.4。厌氧培养，（37 ±1）℃，48 h~72 h。

行业标准报批稿