
ICS

中国标准文献分类号

团 体 标 准

T/CCOA —202X

微生物油脂纳米乳液

Microbial oil nano lotion

（征求意见稿）

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国粮油学会 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。

本文件由中国粮油学会提出并归口。

本文件起草单位：武汉轻工大学、湖北福星生物科技有限公司。

本文件主要起草人：钟武、何东平、张四红、田华、胡传荣、丁云朋、胡博、杨启伟、谭磊、刘俊辉、何兵等。

微生物油脂纳米乳液

1 范围

本文件规定了微生物油脂纳米乳液的术语和定义、质量要求、检验方法、检验规则、标签和标识、包装、储存、运输和销售等要求。

本文件适用于以微生物油脂为原料制得的微生物油脂纳米乳液的生产和贸易。

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 191 包装储运图示标志

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定

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 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定

GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定

GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定

GB 5009.236 食品安全国家标准 动植物油脂水分及挥发物的测定

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微生物油脂纳米乳液 microbial oil nanoemulsion

以微生物油脂、水和乳化剂为原料，利用高能法（高压均质法和超声均质法）或者低能法（自发乳化法和相转变温度法）将油相以微小液滴的形式紧密地分散在另一相中，形成粒径较小（通常平均小于500nm）、尺度均一、稳定性较好、黏度较低的O/W型纳米乳液。

4 质量要求

4.1 特征指标

微生物油脂纳米乳液特征指标应符合表1的规定。

表 1 微生物油脂纳米乳液特征指标

项目	指标
外观	乳白色液体，底部无残留
水中分散性	能自由分散
有效物含量，%	≥50
乳液滴粒径，nm	≤500

4.2 质量指标

微生物油脂纳米乳液质量指标应符合表2规定，

表 2 微生物油脂纳米乳液质量指标

项目	指标
酸价（以脂肪计）(KOH)/(mg/g) ≤	1
过氧化值（以脂肪计）/(g/100g) ≤	0.13
铅（以 Pb 计）/(mg/kg) ≤	0.08
总砷（以As计）/(mg/kg) ≤	0.1
镍（以 Ni 计）/(mg/kg) ≤	1.0
苯并[a]芘/(μg/kg) ≤	9

4.3 微生物限量

微生物油脂纳米乳液质量指标应符合表3的规定。

表 3 微生物油脂纳米乳液质量指标

项目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以CFU/g）表示			
	n	c	m	M
菌落总数	5	2	10 ³	5×10 ⁴
大肠菌群	5	2	10	10 ²
霉菌≤	50			
沙门氏菌	5	0	0/25g	-
金黄色葡萄球菌	5	1	10 ²	10 ³
^a 样品的采样及处理按GB4789.1执行				

4.4 食品添加剂要求

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

4.5 净含量

净含量偏差应符合国家质量监督检验检疫总局（2005）第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。试验方法按JJF 1070中的要求进行抽样检验。

4.6 真实性要求

不得掺有其他食用油和非食用油；不得添加任何香精和香料。

4.7 食品安全要求

按国家有关标准和规定执行。

5 检验方法

5.1 色泽检验：按 GB/T 5009.37 执行。

5.2 水中分散性测定：取 100 mL 蒸馏水于烧杯中，加入纳米乳液样品 3 g，在磁力搅拌器上均匀搅拌 2 min，放置 10 min 后，在自然光下轻微晃动，观测其流动情况。

5.3 有效物含量的测定：用已知质量的称量瓶称取 1 g~2 g 试样（准确称取至 0.1 mg），置于恒温干燥箱中，在 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下恒温 2 h 后，取出放入干燥器中，冷却至室温，称其质量（精准至 0.1 mg），并按下式进行有效物含量计算。

$$W = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times 100$$

式中：W-有效物含量，%； m_0 -称量瓶的质量，g； m_1 -干燥前瓶和试样的质量，g； m_2 -干燥后瓶和试样的质量，g。

5.4 粒度测定：称取 0.5 g 试样置于烧杯中，精准至 0.01 g。在烧杯中加入 100 mL 蒸馏水，把烧杯置于温度为 $50\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的磁力搅拌器上，均匀搅拌 30 min；测定前，超声分散 10 min。按激光粒度仪操作规程测定试样的粒度。

5.5 酸价检验：按 GB 5009.229 执行。

5.6 过氧化值检验：按 GB 5009.227 执行。

5.7 铅检验：按 GB 5009.12 执行。

5.8 总砷检验：按 GB 5009.11 执行。

5.9 镍检验：按 GB 5009.138 执行。

5.10 苯并[a]芘检验：按照 GB 5009.27 检验。

5.11 菌落总数检验：按 GB 4789.2 检验。

5.12 大肠杆菌检验：按 GB 4789.3 检验。

5.13 霉菌检验：按 GB 4789.4 检验。

5.14 沙门氏菌检验：GB 4789.15 检验。

5.15 金黄色葡萄球菌检验：GB 4789.10 检验。

6 检验规则

7 检验一般规则

按照GB/T 5490执行。

8 扦样

按照GB/T 5524的要求执行。

8.1 出厂检验

8.1.1 应逐批检验，并出具检验报告。

8.1.2 按本文件 4.1、4.2、4.3 规定的项目检验。

8.2 型式检验

8.2.1 当原料、设备、工艺有较大变化或质量监督部门提出要求时，均应进行型式检验。

8.2.2 按本文件第 4 章的规定检验。

8.3 判定规则

有一项不符合本文件表 2 规定值时，判定为不合格的产品。

9 标签和标识

9.1 应符合 GB 7718 和 GB 28050 的要求。

9.2 产品名称：根据术语和定义内容标注产品名称。

10 包装、储存、运输和销售

10.1 包装

10.1.1 应符合 GB/T 17374 及国家的有关规定和要求。

10.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

10.2 储存

应储存在阴凉、干燥、避光处，不得与有害、有毒物质一同存放。

10.3 运输

运输中应注意安全，防止日晒、雨淋、渗漏、污染和标签脱落。散装运输应符合GB/T 30354的要求。

10.4 销售

预包装的成品微生物粉末油脂在零售终端不得脱离原包装散装销售。
