



中华人民共和国国家标准

GB/T 18186—××××
代替GB 18186-2000

酿造酱油质量通则

General rule for the quality of fermented soy sauce

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

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。

本文件代替GB 18186—2000《酿造酱油》，与GB 18186—2000相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 将标准属性由强制性国家标准改为推荐性国家标准；
- 修改了定义；
- 修改了产品分类中对原料的描述；
- 修改了铵盐指标；
- 修改了感官特性的检测方法；
- 修改了可溶性无盐固形物的检测方法；
- 修改了全氮的检测方法；
- 修改了铵盐的检测方法；
- 修改了氨基酸态氮的检测方法；
- 修改了标签、包装、贮存内容。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国商业联合会提出。

本文件由全国调味品标准化技术委员会（SAC/TC 398）归口。

本文件起草单位：佛山市海天调味食品股份有限公司。

本文件主要起草人：黄文彪、周其洋、童星、陈志锋、谭丽贤、李贤信、范蕴莹、陈晓静、李荔、刘璇。

本文件及其所代替文件历次版本发布情况为：

- GB 18186—2000；
- 本次为第一次修订。

酿造酱油质量通则

1 范围

本文件规定了酿造酱油的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标签、包装、运输、贮存的要求。

本文件适用于酿造酱油的生产、检验和流通。

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 1351 小麦

GB 1352 大豆

GB 1355 小麦粉

GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB/T 5009.39 酱油卫生标准的分析方法

GB 5009.234 食品安全国家标准 食品中铵盐的测定

GB 5009.235 食品安全国家标准 食品中氨基酸态氮的测定

GB/T 5461 食用盐

GB/T 13382 食用大豆粕

GB/T 21494 低温食用豆粕

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酿造酱油 fermented soy sauce

以大豆和/或脱脂大豆（食用大豆粕）、小麦和/或小麦粉和/或麦麸（食用小麦麸皮）为主要原料，经微生物发酵制成的具有特殊色、香、味的液体调味品。

4 产品分类

4.1 分类原则

按发酵工艺分为两类：

——高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油）

以大豆和/或脱脂大豆（食用大豆粕）、小麦和/或小麦粉和/或麦麸（食用小麦麸皮）为主要原料，经蒸煮、曲霉菌制曲后与盐水混合成稀醪，再经发酵制成的酱油。

——低盐固态发酵酱油

以脱脂大豆（食用大豆粕）、麦麸（食用小麦麸皮）和/或小麦和/或小麦粉为原料，经蒸煮、曲霉菌制曲后与盐水混合成固态酱醅，再经发酵制成的酱油。

5 技术要求

5.1 主要原料和辅料

- 5.1.1 大豆：应符合 GB 1352 的规定。
- 5.1.2 脱脂大豆（食用大豆粕）：应符合 GB/T 13382 或 GB/T 21494 的规定。
- 5.1.3 小麦：应符合 GB 1351 的规定。
- 5.1.4 小麦粉：应符合 GB 1355 的规定。
- 5.1.5 麦麸（食用小麦麸皮）：应符合相应标准和有关规定。
- 5.1.6 水：应符合相应标准和有关规定。
- 5.1.7 食用盐：应符合 GB/T 5461 的规定。
- 5.1.8 食品添加剂：品种和使用限量、质量应符合相应的标准和有关规定。
- 5.1.9 营养强化剂：应符合相应标准和有关规定。

5.2 感官特性

应符合表1的规定。

表 1 感官特性

项目	要求							
	高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油）				低盐固态发酵酱油			
	特级	一级	二级	三级	特级	一级	二级	三级
色泽	红褐色或浅红褐色，色泽鲜艳，有光泽		红褐色或浅红褐色		鲜艳的深红褐色，有光泽	红褐色或棕褐色，有光泽	红褐色或棕褐色	棕褐色
香气	浓郁的酱香及酯香气	较浓的酱香及酯香气	有酱香及酯香气		酱香浓郁，无不良气味	酱香较浓，无不良气味	有酱香，无不良气味	微有酱香，无不良气味
滋味	味鲜美，醇厚，鲜、咸、甜适口		味鲜，咸、甜适口	鲜咸适口	味鲜美，醇厚，咸味适口	味鲜美，咸味适口	味较鲜，咸味适口	鲜咸适口
体态	澄清							

5.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目		指标							
		高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油）				低盐固态发酵酱油			
		特级	一级	二级	三级	特级	一级	二级	三级
可溶性无盐固形物/(g/100 mL)	≥	15.0	13.0	10.0	8.0	20.0	18.0	15.0	10.0
全氮(以氮计)/(g/100 mL)	≥	1.50	1.30	1.00	0.70	1.60	1.40	1.20	0.80
氨基酸态氮(以氮计)/(g/100 mL)	≥	0.80	0.70	0.55	0.40	0.80	0.70	0.60	0.40
铵盐(以氮计)/(g/100 mL)		不得超过氨基酸态氮含量的28%							

6 试验方法

6.1 感官特性

取混合均匀的适量试样于感官检验的器皿中，在自然光线或相当于自然光线的感官评定条件下，采用视觉法鉴别色泽和体态；采用嗅觉法鉴别香气；采用味觉法鉴别滋味。

6.2 可溶性无盐固形物

6.2.1 计算公式

试样中可溶性无盐固形物的含量，按式（1）计算。

$$X = X_2 - X_1 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X ——试样中可溶性无盐固形物的含量,单位为克每百毫升(g/100 mL);

X_1 ——试样中氯化钠的含量,单位为克每百毫升(g/100 mL);

X_2 ——试样中可溶性总固形物的含量,单位为克每百毫升(g/100 mL)。

6.2.2 有效数字

可溶性无盐固形物含量 ≥ 10 g/100 mL时,计算结果保留三位有效数字;可溶性无盐固形物含量 < 10 g/100 mL时,结果保留两位有效数字。

6.2.3 可溶性总固形物的测定

6.2.3.1 试剂和材料

同GB 5009.3-2016 第一法 直接干燥法。

6.2.3.2 仪器和设备

同GB 5009.3-2016 第一法 直接干燥法。

6.2.3.3 分析步骤

将试样充分振摇后,用干燥滤纸滤入干燥的锥形瓶或烧杯中备用。吸取过滤后的试样5.00 mL,按GB 5009.3的5.2操作。

6.2.3.4 结果计算

试样中可溶性总固形物的含量,按式(2)计算。

$$X_2 = \frac{m_2 - m_1}{5} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X_2 ——试样中可溶性总固形物的含量,单位为克每百毫升(g/100 mL);

m ——称量瓶加海砂、玻棒的质量,单位为克(g);

m_2 ——称量瓶加海砂、玻棒、试样干燥后的质量,单位为克(g);

100——单位换算系数。

计算结果保留三位有效数字。

6.2.3.5 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得超过算术平均值的10%。

6.2.4 氯化钠

按GB/T 5009.39测定。

6.3 全氮

6.3.1 试剂和材料

同GB 5009.5-2016第一法 凯氏定氮法 3。

6.3.2 仪器和设备

同GB 5009.5-2016第一法 凯氏定氮法4。

6.3.3 分析步骤

吸取试样2.00 mL~5.00 mL(约相当于30 mg~40 mg氮),按按GB 5009.5-2016第一法 凯氏定氮法 5 操作。

6.3.4 结果计算

6.3.4.1 计算公式

试样中全氮的含量,按式(3)计算。

$$X_3 = \frac{(V_1 - V_2) \times c_1 \times 0.0140}{V \times \frac{V_3}{100}} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中:

X_3 ——试样中全氮的含量,单位为克每百毫升(g/100 mL);

V ——试样的体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——试液消耗硫酸或盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试剂空白消耗硫酸或盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c_1 ——硫酸或盐酸标准滴定溶液浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.0140——1.0 mL硫酸[$c(1/2H_2SO_4) = 1.000 \text{ mol/L}$]或盐酸[$c(HCl) = 1.000 \text{ mol/L}$]标准滴定溶液相当的氮的质量,单位为克(g);

V_3 ——吸收消化液的体积,单位为毫升(mL);

100——换算系数。

6.3.4.2 有效数字

全氮含量 $\geq 1 \text{ g/100 mL}$ 时,结果保留三位有效数字;全氮含量 $< 1 \text{ g/100 mL}$ 时,结果保留两位有效数字。

6.3.5 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得超过算术平均值的10%。

6.4 氨基酸态氮

按GB 5009.235测定。

6.5 铵盐

按GB 5009.234测定。试样中铵盐的含量(以氮计),按式(4)计算。

$$X_4 = \frac{(V_4 - V_5) \times c_2 \times 0.0140}{V_6} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

式中:

X_4 ——试样中铵盐的含量(以氮计),单位为克每百毫升(g/100 mL);

V_4 ——测定用试样消耗盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_5 ——试剂空白消耗盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_6 ——试样的体积,单位为毫升(mL);

c_2 ——盐酸标准滴定溶液浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.0140——与1.00mL盐酸标准滴定溶液[$c(HCl) = 1.000 \text{ mol/L}$]相当的铵盐(以氮计)的质量,单位为克(g);

100——换算系数。

7 检验规则

7.1 组批

同一天生产的同一品种产品为一批。

7.2 抽样

从每批产品的不同部位随机抽取6瓶(罐、袋),分别做感官特性、理化指标检验,留样。

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

出厂检验项目包括:感官特性、可溶性无盐固形物、全氮、氨基酸态氮、铵盐。

7.3.2 型式检验

7.3.2.1 型式检验项目包括 5.2 和 5.3 中规定的全部项目及有关规定要求的项目。

7.3.2.2 正常生产时型式检验每半年进行一次，有下列情况之一的，亦应进行：

- a) 新产品投产前；
- b) 停产半年以上，恢复生产时；
- c) 更改主要原料，可能影响产品质量时；
- d) 更改关键工艺或设备，可能影响产品质量时；
- e) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家有关部门提出进行型式检验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 检验结果全部符合本文件规定时，则判该批产品为符合本文件。

7.4.2 检验结果中有一项或一项以上不符合本文件时，可从原批次产品中加倍抽样复检。复检结果合格时，则判定该批产品为符合本文件；复检结果仍有一项或一项以上不合格，则判定该批产品为不符合本文件。

8 标签、标志

8.1 标签、标志的标注内容应符合相应国家标准和有关规定。

8.2 产品名称应标明“酿造酱油”，还应标明所执行的产品标准编号、产品类别（高盐稀态发酵酱油或低盐固态发酵酱油）、氨基酸态氮的含量、质量等级。

9 包装

包装材料和容器应符合相应的国家标准和有关规定。

10 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，防止日晒雨淋。运输工具应清洁卫生，不得与有毒、有污染的物品混运。

11 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的仓库内。
