

团 体 标 准

T/CCIAS xxx—xxxx

酱油质量等级确定的实施指南

Implementation Guidelines for Determining the Quality Grade of Soy Sauce

(征求意见稿)

xxxxx—xxx—xx发布

xxxxx—xxx—xx实施

中国调味品协会 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。

本文件由中国调味品协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

酱油质量等级确定的实施指南

1 范围

本文件提供了 GB/T 18186-2025《酱油质量通则》实施过程中，关于 5.1.8“添加的味精、食品添加剂不应影响酱油质量等级”条款的基本原则、成分说明、酱油全氮和氨基酸态氮指标等级的确定方法等方面的指南。

本文件适用于酱油中全氮和氨基酸态氮指标等级的确定。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用限量

GB/T 18186-2025 酱油质量通则

3 基本原则

3.1 GB/T 18186-2025 中 5.1.8 条款规定了“添加的味精、食品添加剂不应影响酱油质量等级”。该条款规定的基本原则是：按照酱油的定义，酱油应以大豆和/或脱脂大豆、小麦和/或小麦粉和/或麦麸为主要原料，经微生物发酵制成。酱油质量等级指标氨基酸态氮、全氮应来源于酱油发酵过程产生。

3.2 GB/T 18186-2025 中 5.1.8 条款的目的是限制在酱油生产过程中的以下行为。

- 通过添加味精、食品添加剂等将不符合酱油食品安全标准的非酱油产品变成酱油产品。
- 通过添加味精、食品添加剂等将低质量等级的酱油产品变成高质量等级的酱油产品。

4 成分说明

4.1 酱油可依据相关标准和法规使用味精和食品添加剂，目的是用于改善产品品质及满足加工工艺需要。应在酱油达到相应质量等级的前提下使用味精和食品添加剂。

4.2 味精

包括味精、加盐味精、增鲜味精和液体味精等。

以味精（谷氨酸钠含量为 99.0%）的为例，含一分子结晶水的味精的分子量是 187，其中 N 的原子量是 14，N 的质量占比为 7.5%。在 100 mL 酱油中每添加 1 g 味精，给酱油增加的 N 含量为 0.075 g/100 mL。添加的味精对酱油的氨基酸态氮、全氮指标有显著影响，确定酱油质量等级时需要排除添加味精的影响。

4.3 食品添加剂

——氨基酸类食品添加剂，包括谷氨酸钠，丙氨酸等。

以增味剂丙氨酸为例。丙氨酸的分子量是 89.09，其中 N 的原子量是 14，N 的质量占比为 15.7%。在 100 mL 酱油中每添加 1 g 丙氨酸，给酱油增加的 N 含量为 0.157 g/100 mL。添加的丙氨酸对酱油的

全氮和氨基酸态氮指标有显著影响，确定酱油质量等级时需要排除添加丙氨酸的影响。

——富含氮的食品用香料，包括丙氨酸、甘氨酸、谷氨酸等，以及以其为主要成分的香精。

甘氨酸除了作为增味剂使用以外，还可以作为食品用香料使用，且 GB 2760 中对于食品用香料、香精的使用规定为按生产需要适量使用。以食品用香料甘氨酸为主要成分（甘氨酸含量为 90%）制成的香精为例，甘氨酸的分子量是 75.07，其中 N 的原子量是 14，N 的质量占比为 18.6%。在 100 mL 酱油中每添加 1 g 香精，给酱油增加的 N 含量为 $0.186 \times 90\% = 0.167 \text{ g/100 mL}$ 。添加的富含氮的食品用香料、香精对酱油的全氮和氨基酸态氮指标有显著影响，确定酱油质量等级时需要排除添加的富含氮的食品用香料、香精的影响。

——加工助剂，包括酶制剂等。

GB 2760 中明确允许使用的酶制剂（如纤维素酶等），可以作为加工助剂使用，以满足加工工艺需要。

4.4 其他辅料

酱油可依据相关标准和法规合理使用其它食品原料（如酵母抽提物等）及新食品原料。

5 酱油全氮和氨基酸态氮指标等级的确定方法

5.1 按第 4 章要求，确定酱油中添加的影响全氮和氨基酸态氮指标等级的成分清单及添加量。

5.2 需排除 5.1 所确定的添加成分的影响后，再进行酱油中全氮和氨基酸态氮指标的计算及等级的确定。

5.3 排除酱油中添加的味精（谷氨酸钠含量为 99.0%）后全氮和氨基酸态氮指标计算方法参考附录 A。

附录A

(资料性附录)

排除酱油中添加的味精（谷氨酸钠含量为99.0%）后全氮和氨基酸态氮指标计算方法及示例

A.1 排除酱油中添加的味精后全氮指标计算方法

按式（A.1）进行计算：

$$Y = Y_0 - m_1 \times 0.075 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

Y ——用于确定酱油质量等级的全氮的含量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

Y_0 ——酱油中实测全氮的含量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

m_1 ——酱油中含1分子结晶水的味精（谷氨酸钠含量为99.0%）添加量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

0.075 ——添加1 g含1分子结晶水的味精（谷氨酸钠含量为99.0%）给酱油带来的全氮含量对应的系数。

A.2 排除酱油中添加的味精后氨基酸态氮指标计算方法

按式（A.2）进行计算：

$$X = X_0 - m_1 \times 0.065 \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

X ——用于确定酱油质量等级的氨基酸态氮的含量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

X_0 ——酱油中实测氨基酸态氮的含量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

m_1 ——酱油中含1分子结晶水的味精（谷氨酸钠含量为99.0%）添加量，单位为克每百毫升（g/100 mL）；

0.065 ——添加1 g含1分子结晶水的味精（谷氨酸钠含量为99.0%）给酱油带来的氨基酸态氮含量对应的系数。

A.3 排除酱油中添加的味精后全氮和氨基酸态氮指标计算示例1

A.3.1 酱油A中味精（谷氨酸钠含量为99.0%）添加量为2 g/100 mL。

A.3.2 经检测酱油A产品氨基酸态氮含量为0.70 g/100 mL、全氮含量为1.30 g/100 mL。

A.3.3 排除酱油A中添加的味精后，按本文件附录A.1、A.2计算，全氮指标含量为1.15 g/100 mL，氨基酸态氮指标含量为0.57 g/100 mL。

如下为计算过程：

$$\text{全氮含量} = 1.30 - 2 \times 0.075 = 1.15 \text{ g/100 mL} \dots\dots\dots (A.3)$$

$$\text{氨基酸态氮含量} = 0.70 - 2 \times 0.065 = 0.57 \text{ g/100 mL} \dots\dots\dots (A.4)$$

A.3.4 按照本文件5.2条款要求，确定酱油A全氮、氨基酸态氮指标质量等级为二级。

A.4 排除酱油中添加的味精后全氮和氨基酸态氮指标计算示例2

A.4.1 酱油A中味精（谷氨酸钠含量为99.0%）添加量为3 g/100 mL。

A.4.2 经检测酱油 B 产品氨基酸态氮含量为 0.55 g/100 mL、全氮含量为 1.00 g/100 mL。

A.4.3 排除酱油 B 中添加的味精后，按本文件附录 A.1、A.2 计算，全氮指标含量为 0.775 g/100 mL，氨基酸态氮指标含量为 0.36 g/100 mL。

如下为计算过程：

$$\text{全氮含量} = 1.00 - 3 \times 0.075 = 0.775 \text{ g/100 mL} \dots\dots\dots (\text{A.5})$$

$$\text{氨基酸态氮含量} = 0.55 - 3 \times 0.065 = 0.36 \text{ g/100 mL} \dots\dots\dots (\text{A.6})$$

A.4.4 按照本文件 5.2 条款要求，确定酱油 B 全氮指标质量等级为三级，氨基酸态氮指标质量等级低于三级。