

《食品安全国家标准 食品添加剂 月桂酸》

（GB 1886.81-XXXX）（征求意见稿）编制说明

一、标准起草基本情况

本标准于 2023 年立项（项目编号 spaq-2023-07），2023 年 5 月成立了标准起草工作组；2023 年 5 月至 6 月，起草工作组收集和查阅了国内外相关标准和技术资料，确定了基本技术指标及检测方法，并通过电话和电邮等形式调研了国内外生产厂家，收集了标准修订的行业意见和建议。2023 年 7 月至 11 月，召开多次工作组讨论会议，并开展样品收集、样品预实验及方法验证等工作，形成标准文本（初稿）。2023 年 12 月，以电邮形式发给生产企业和行业专家广泛征求意见。2023 年 12 月 22 日，召开专家研讨会，对拟修订的指标及方法进行了讨论和确定，充分听取专家意见，对标准文本（初稿）进行了修改。2023 年 12 月 31 日，形成《食品安全国家标准 食品添加剂 月桂酸》送审稿，并上报秘书处办公室。

二、标准的主要技术内容

本次标准修订结合国内产品生产实际情况，以原 GB 1886.81-2015《食品安全国家标准 食品添加剂 月桂酸》为基础，以世界卫生组织/联合国粮农组织（WHO/FAO）食品添加剂联合专家委员会的食品添加剂标准 JECFA（2016）、欧洲药典 EP10.0、美国药典 43 版（USP43）、韩国食品添加剂法典（Food Additives Code 2020-59）、《美国食品化学品法典》（第 12 版）（FCC 12）为参考的技术指标体系。

1. 增加了月桂酸含量指标及检测方法，欧洲药典和 USP43 以及 JECFA 中检测方法为：液相色谱法。本指标在参照国内外文献的基础上并结合实际检测情况下新增，并采用液相色谱法建立了适合本标准中月桂酸含量的附录方法。

2. 增加了砷指标及检验方法，本指标在参照国内外文献的基础上并结合实际检测情况下新增的，本指标采用国家标准 GB 5009.76《食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定》或 GB 5009.11《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》。

3. 修改了铅的检验方法，本指标采用我国国家标准 GB 5009.75《食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定》或 GB 5009.12《食品安全国家标准 食品中铅的测定》。

4. 增加了气味指标，月桂酸作为食品添加剂，其气味是判断其纯度和质量的重要感官指标。纯正的月桂酸应该具有脂肪酸特征气味，无酸败气味。如果月桂酸出现异味，可能意味着其在生产、储存过程中受到了污染或氧化，导致品质下降。设定气味标准有助于确保每批次月桂酸的质量稳定和一致。

三、国内外相关法规标准情况

国内与月桂酸有关的标准有：GB 1886.81-2015《食品安全国家标准 食品添加剂 月桂酸》、GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》。

国外与月桂酸有关的法规与标准有：欧洲药典、USP43、JECFA、FCC 12、韩国（Food Additives Code 2020）。

四、其他需要说明的事项

无。

食品安全国家标准公开征求意见

附表 1 食品添加剂月桂酸国内外相关标准技术指标对比表

项目	本标准设置指标	GB 1886.81-2015	Food Additives Code 2020 韩国	欧洲药典	USP43	FCC 12	JECFA
来源	从椰子油和其他植物油水解后分离精制	从椰子油和其他植物油水解后分离精制	从椰子油和其他植物油中提取	-	-	从椰子油和其他植物脂肪获得	-
感官	色泽：白色或稍带黄色； 气味：具有脂肪酸特征气味，无酸败气味； 状态：结晶固体或粉末，有光泽	色泽：白色或稍带黄色；状态：结晶固体或粉末，有光泽	白色~淡黄色结晶固体或粉末	白色或近白色结晶性粉末	-	白色或淡黄色、有光泽的结晶固体或粉末	白色或微黄色结晶固体
含量/%	98.0~102.0，以干基计	-	-	≥ 98%	98.0~102.0%，以干基计	-	≥ 90%
酸值（以 KOH 计） /mg/g	252~287	252~287	252~287	-	-	252~287	252~287
碘值/ g/100g	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	-	≤ 3.0	≤ 3.0	-
皂化值（以 KOH 计） /mg/g	253~287	253~287	253~287	-	-	253~287	253~287
凝固点/℃	26~44	26~44	26.0~44.0	-	-	26~44	26~44
不皂化物/%	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.3	-	-	≤ 0.3	≤ 0.3

项目	本标准设置指标	GB 1886.81-2015	Food Additives Code 2020 韩国	欧洲药典	USP43	FCC 12	JECFA
灼烧残渣/%	≤ 0.1	≤ 0.1%	≤ 0.1%	-	≤ 0.1%	≤ 0.1% (硫酸盐灰分)	≤ 12%
水分/%	≤ 0.2	≤ 0.2%	≤ 0.2%	-	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.2
铅 (Pb) / (mg/kg)	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 1.0 ppm	-	-	≤ 0.1	-
砷 (As) / (mg/kg)	≤ 1.0	-	≤ 4.0 ppm	-	-	-	-

附表 2 食品添加剂月桂酸国内外相关标准试验方法对比表

项目	本次修订采用检测方法	GB 1886.81-2015	Food Additives Code 2020 韩国	欧洲药典	USP43	FCC 12	JECFA
含量	增加附录方法：液相色谱法	-	-	-	液相色谱法	-	-
酸值（以 KOH 计）	GB 1986	GB 1986	0.5 g 样品，脂肪测定，酸值	-	-	附录七，方法 1	-
碘值	GB/T 18953	GB/T 18953	将大约 8.3 g 月桂酸精确称量到 500 mL 带有塞子的锥形烧瓶中，该烧瓶中装有 20 mL 1:1 的冰醋酸：环己烷和 25 mL Weiss 溶液的混合物。将塞子放在烧瓶上，剧烈摇晃并在暗处放置 1h。将 20 mL 碘化钾溶液和 100 mL 水（预先煮沸并冷却）添加到烧瓶中。用 0.1N 硫代硫酸钠溶液滴定过量的碘。滴加 0.1N 硫代硫酸钠溶液直至黄色消失。加入淀粉溶液并继续滴定直至蓝色完全消失。接近终点时，用塞子用力摇晃烧瓶。另外，通过相同的程序进行空白试验。	-	<401>	附录七	-
皂化值（以 KOH 计）	GB/T 5534	GB/T 5534	将 3g 月桂酸精确称量到 250 mL 烧瓶中，向其中加入 50 mL 0.5N 氢氧化钾醇溶液。该溶液用作测试溶液。测试溶液按照脂肪测试中酸值的指示进行	-	-	附录七，3g	-

项目	本次修订采用检测方法	GB 1886.81-2015	Food Additives Code 2020 韩国	欧洲药典	USP43	FCC 12	JECFA
凝固点	SN/T 0801.17	SN/T 0801.17	-	-	-	附录二 B，凝固点	-
不皂化物	GB/T 5535.1	GB/T 5535.1	将 5 g 月桂酸精确称量到 250 mL 烧瓶中，向其中加入 2 g 氢氧化钾和 40 mL 酒精，并用回流冷凝器轻轻回流 1 h。 将溶液转移到带有旋塞阀的分液漏斗（直径 3.5 cm×长 30 cm，带有 40 mL、80 mL 和 130 mL 刻度标记）。烧瓶用足量的酒精洗涤，加入漏斗中（总体积=40 mL）。将烧瓶用温水和冷水洗涤，将其添加到漏斗中（总体积=80 mL）。最后，用几毫升石油醚洗涤烧瓶，将其添加到漏斗中。冷却溶液，向漏斗中加入 50 mL 石油醚。将漏斗剧烈摇动 1 min，然后静置以完全分离两相。将上清醚层收集在带有旋塞阀的 500 mL 分液漏斗中。水层再次用乙醚萃取 6 次，每次 50 mL。这些提取物被添加到第一个提取物中。合并的萃取液用 25 mL 10% 的酒精洗涤。重复此过程，直到水层不被酚酞 TS 着色。完成后，弃去水相，将乙醚提取物转移到预先称重的烧杯中。用 10 mL 乙醚洗涤漏斗，将其添加到烧杯中。乙醚层在水浴中蒸发至	-	-	附录七	-

项目	本次修订采用检测方法	GB 1886.81-2015	Food Additives Code 2020 韩国	欧洲药典	USP43	FCC 12	JECFA
			干，然后在 100°C 下干燥 30 min 恒重。然后将残余物在干燥器中冷却并称重。将残余物溶解在 50 mL 温乙醇中(用氢氧化钠中和，以酚酞为指示剂)。所得溶液用 0.02 N 氢氧化钠溶液滴定，直至淡红色持续存在。油酸的量是用氢氧化钠溶液的消耗量乘以 5.659(mg)。通过从残留量中减去脂肪酸（作为油酸）的量来获得不皂化物的确切量。				
灼烧残渣（灰分）	GB/T 9741	GB/T 9741	10 g，灼烧残渣测试法	-	<281> 10 g 样品	附录二 C，10 g	-
水分（干燥减量）	GB/T 6283	GB/T 6283	水分测定方法-卡尔费休法	-	<921>	附录二 B，水分测定	-
铅（Pb） / （mg/kg）	GB 5009.12 或 GB 5009.75	GB 5009.12	5 g，原子吸收分光光度法或电感耦合等离子体发射光谱法	-	-	附录三 B，铅限量测试，原子吸收分光光度石墨炉法，方法 2	-
砷（As） / （mg/kg）	GB 5009.11 或 GB 5009.76	-	砷限量测定	-	-	-	-