前　　言

本标准中的O.D.O.型辛癸酸甘油酯的技术指标非等效采用日本日清公司O.D.O.(1996)标准，O.D.O.-L型辛癸酸甘油酯的技术指标非等效采用法国INWTOR—988E—47(1990)标准。本标准的检验方法采用有关国家标准。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国食品发酵标准化中心、卫生部食品卫生监督检验所技术归口。

本标准由杭州油脂化工厂、中国食品发酵工业研究所负责起草。

本标准主要起草人：金春花、马骋、吴玉宏。

中华人民共和国轻工行业标准

QB 2396—1998

食品添加剂　辛癸酸甘油酯

1　范围

本标准规定了食品添加剂——辛癸酸甘油酯的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的各项要求。

本标准适用于辛酸、癸酸与甘油经精炼工序精制而成的辛癸酸甘油酯。在食品工业作乳化剂用，在胶姆糖中起软化作用。

2　引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 601—1988　化学试剂　滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 603—1988　化学试剂　试验方法中所用制剂及制品的制备

GB 1986—1989　食品添加剂　单硬脂酸甘油酯(40%)

GB/T 8450—1987　食品添加剂中砷的测定方法

GB/T 8451—1987　食品添加剂中重金属限量试验方法

GB/T 9103—1988　工业硬脂酸

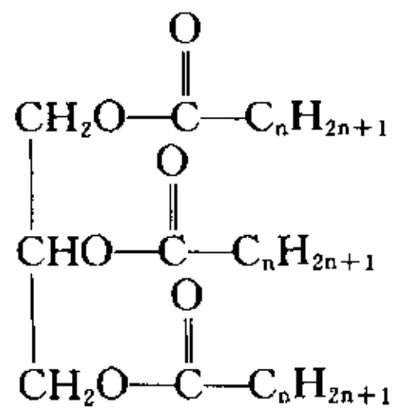
GB/T 14455.4—1993　精油　相对密度的测定

GB/T 14457.4—1993　单离及合成香料　酸值或含酸量的测定

GB 15612—1995　食品添加剂　蒸馏单硬脂酸甘油酯

3　结构式、分子式、相对分子质量

结构式：



其中：n＝8

分子式：$(C_nH_{2n+1}CO)_3C_3H_5O_3$

相对分子质量：512.34(按 1993 年国际原子量计)。

4　技术要求

4.1　外观：呈无色至微黄色。

国家轻工业局1998-08-17批准　　1999-05-01实施

4.2 理化指标见下表。

项　　目		指　　标	
		辛癸酸甘油酯(O.D.O.型)	辛癸酸甘油酯(O.D.O.-L型)
碘值,g/100g	≤	1.0	1.0
酸值,mg(KOH)/g	≤	0.5	2.0
皂化值,mg(KOH)/g	≤	325～360	260～290
相对密度(ρ_4^{20})		0.940～0.960	—
重金属(以 Pb 计),%	≤	0.001	0.001
砷(以 As 计),%	≤	0.0002	0.0002
α-甘油-酸酯含量,%		—	50～60
游离甘油,%	≤	—	1.5

5 试验方法

本标准所用的试剂和水,在没有其他特殊要求时,均使用分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

5.1 碘值的测定

按 GB 1986 进行测定。

5.2 酸值的测定

按 GB/T 14457.4 进行测定。

5.3 皂化值的测定

按 GB/T 9103 进行测定。

5.4 相对密度的测定

按 GB/T 14455.4 进行测定。

5.5 重金属的测定

按 GB/T 8451 进行测定。

5.6 砷含量的测定

按 GB/T 8450 进行测定。

5.7 α-甘油-酸酯含量的测定

按 GB 15612 进行测定。

5.8 游离甘油的测定

5.8.1 试剂和溶液

5.8.1.1 三氯甲烷(GB 682) 分析纯。

5.8.1.2 碘化钾(GB 1272) 分析纯,15%溶液:

15g 碘化钾用水定容于 100mL 容量瓶,贮存于棕色瓶中。

5.8.1.3 冰乙酸(GB 676) 分析纯。

5.8.1.4 高碘酸(HG/T 3—1086) 分析纯:

2.7g 高碘酸溶于 50mL 蒸馏水中,然后再加 950mL 冰乙酸,将溶液避光保存。

5.8.1.5 0.1mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:按 GB/T 601 方法配制和标定。

5.8.1.6 1%淀粉指示液:按 GB/T 603 方法配制。

5.8.2 游离甘油的测定

精确称取 0.4g(准确至 0.0002g)样品于 150mL 具塞分液漏斗中,加入 50mL 三氯甲烷,使样品溶解,如需要则冷却,然后加入 25mL 水振荡 1min,如产生乳化,则加 0.2mL 冰乙酸破乳。再分别用 25,

20,20mL 的水重复萃取三次，用 150mL 分液漏斗收集三氯甲烷溶液（油脂溶解在三氯甲烷中，甘油溶解在水中，分别称为三氯甲烷-油脂液和水-甘油液），将剩下的水-甘油液用湿润的滤纸过滤，用 10mL 水分两次洗涤滤纸，再加水稀释至 100mL 容量瓶中，吸取 50mL 溶液于 250mL 碘量瓶中，加入 25mL 高碘酸溶液摇匀，在 25℃～30℃下放置 30min，再加入 100mL 水和 15%碘化钾溶液 15mL，然后用 0.1mol/L硫代硫酸钠滴定，待棕色将要消失时，加入 1%淀粉指示剂 1mL，继续滴定至蓝色完全消失，即为终点。

记下所消耗的硫代硫酸钠标准溶液的毫升数 V，另用 50mL 水代替溶液作空白试验，记下所消耗的标准溶液的毫升数为 V_0。

5.8.3 分析结果的计算

$$X=\frac{2.5\times 0.0921c(V-V_0)}{m}\times 100\%$$

式中：X——游离甘油，%；

c——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，mol/L；

V——滴定中所消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积，mL；

V_0——空白试验所消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积，mL；

m——样品的质量，g；

0.0921——甘油的毫摩尔质量，g/mmol。

6 检验规则

6.1 本产品应经厂质量检验部门按本标准要求检验合格，并附上合格证后方可包装入库或出厂。

6.2 以一次投料生产的产品为一批。

6.3 按产品包装单位总件数的 5%取样，从每个包装单位中均匀取样 200g，总量不少于 400g，将取得的样品混合均匀，用四分法缩分至约 100g，分别装入二只清洁、干燥、带磨口塞的广口瓶中，瓶上粘贴标签，注明生产厂名称、产品名称、批号、数量及取样日期，一瓶供试验用，一瓶留样备查。

6.4 碘值、酸值、皂化值、相对密度、α-甘油-酸酯含量、游离甘油为必检项目。其他指标均为型式检验项目，每半年检查一次。如果检验中有一项指标不符合本标准要求，则可在已包装的产品中重新取样，取样桶数不少于 10 桶，样品总质量约 400g，经混合均匀后，重新作项目检验，如检验结果仍有一项不合格，该批产品判为不合格。

6.5 使用单位可按本标准规定的技术要求、试验方法和检验规则对所收到的产品质量进行检验，检验其指标是否符合本标准的规定。

6.6 当供需双方对产品质量发生异议需要仲裁时，仲裁机构由双方协商选定，仲裁时应按照本标准规定的检验方法进行仲裁分析。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品的包装上应牢固标明生产厂名称、厂址、产品名称、商标、产品型号、批号、生产日期、保质期、产品的主要参数、净含量以及产品标准号，并标有“食品添加剂”字样。

7.2 包装

O.D.O. 型每桶净重量 180kg，铁桶包装。O.D.O.-L 型每桶净重 25kg，用食用塑料桶包装。

允许每包装件重量误差不大于 1%。

7.3 运输

运输时必须轻装轻卸，不得与有害、有毒和易污染物品混装载运，严防雨淋、曝晒。

7.4 贮存

产品应存放在干燥、通风、清洁的地方，避免与有毒、有害、易腐、易污染等物品一起堆放。

8 保质期

在符合本规定的贮运条件和包装完整、未经开启封口的情况下，保质期为一年。