

ICS 67.220.20  
X 42



# 中华人民共和国国家标准

GB 10616—2004  
代替 GB 10616—1989

GB 10616—2004

## 食品添加剂 藻酸丙二醇酯

Food additive—Propylene glycol alginate

中华人民共和国  
国家标准  
食品添加剂 藻酸丙二醇酯  
GB 10616—2004

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2004年7月第一版 2004年7月第一次印刷

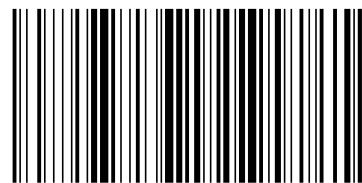
\*

书号:155066·1-21089 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 10616—2004

2004-04-09 发布

2004-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准修改采用日本食品添加物公定书第七版(1999)《藻酸丙二醇酯》(日文版)。

本标准根据日本食品添加物公定书第七版(1999)重新起草。

考虑到我国国情,在采用日本食品添加物公定书第七版(1999)时,本标准做了一些修改。本标准和日本标准主要差异如下:

- 要求中“性状”改为“外观”,去掉“几乎没有气味”的描述(本标准的 3.1);
- 要求中增加了铅(Pb)含量项目(本标准的 3.2)。这是根据我国对食品添加剂中有害杂质应该进行监控的要求;
- 要求中修改了酯化度、不溶性灰分和砷(As)含量指标(本标准的 3.2)。这样有利于产品质量的提高;
- 试验方法中增加安全提示(本标准的 4.1,4.9.1)。这是为了提醒操作者注意操作安全;
- 酯化度的测定中增加了空白试验的描述(本标准的 4.4.4.2)。这样对分析步骤的描述更清晰;
- 重金属含量的测定用硫化氢作显色剂代替日本标准的硫化钠作显色剂(本标准的 4.8)。

本标准代替 GB 10616—1989《食品添加剂 藻酸丙二醇酯》。

本标准与 GB 10616—1989 相比主要变化如下:

- 要求中酯化度指标由 $\geq 75.0\%$ 改为 $\geq 80.0\%$ ;不溶性灰分由 $\leq 1.5\%$ 改为 $\leq 1.0\%$ ;铅(Pb)含量由 $\leq 0.001\%$ 改为 $\leq 0.0005\%$ (1989年版的 3.2,本版的 3.2);
- 将保存期为 9 个月改为保质期为两年(1989年版的 6.4,本版的 6.5)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会有机分会(CSBTS/TC 63/SC 2)和中国疾病预防控制中心营养与食品安全所归口。

本标准起草单位:青岛海洋化工有限公司。

本标准主要起草人:张崇岷、陈观元、胡熙美。

本标准于 1989 年 3 月首次发布。

## 4.6 加热减量的测定

### 4.6.1 分析步骤

称取约 2 g 试样,精确至 0.2 mg,置于预先于 105℃±2℃ 干燥至质量恒定的称量瓶中,于 105℃±2℃ 干燥 4 h,冷却后称量。

### 4.6.2 结果计算

加热减量的质量分数  $W_5$ ,数值以%表示,按式(5)计算:

$$W_5 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

$m$ ——干燥前试料的质量的数值,单位为克(g);

$m_1$ ——干燥后试料的质量的数值,单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.5%。

## 4.7 砷含量的测定

按 GB/T 8450 规定的“砷斑法”进行。按“湿法消解”处理样品;测定时量取 10.0 mL 试料消化液(相当于 1.0 g 样品);量取 2.0 mL 砷标准溶液(相当于 2.0 μg As)制备砷限量标准液。

## 4.8 重金属含量的测定

### 4.8.1 试剂

4.8.1.1 硫酸。

4.8.1.2 硝酸。

4.8.1.3 乙酸溶液:1→20。

4.8.1.4 盐酸溶液:5→100。

4.8.1.5 氢氧化钠溶液:50 g/L。

4.8.1.6 饱和硫化氢溶液(临用时制备)。

4.8.1.7 铅标准溶液,每毫升相当于 10.0 μg 铅(Pb)。

4.8.1.8 酚酞指示液,10 g/L 乙醇溶液。

### 4.8.2 分析步骤

#### 4.8.2.1 试样溶液的制备

称取 2 g 试样,精确至 0.01 g,置于坩埚内,加 1.5 mL 硫酸,将试样在电炉上缓缓加热至炭化,于 450℃~550℃ 灼烧 1 h,冷却后再加 1 mL 硫酸,在电炉上进一步炭化,再于 450℃~550℃ 灼烧至炭化。冷却后,加入 5 mL 硝酸,在水浴上蒸发至干。冷却后用少量水溶解,加一滴酚酞指示液,用氢氧化钠溶液调至溶液显粉红色,再用盐酸溶液调至粉红色刚褪,过滤于 50 mL 比色管中,用水洗涤残渣数次,加 0.5 mL 乙酸溶液,加水至 50 mL,为 A 管。

#### 4.8.2.2 铅比较溶液的制备

取一坩埚加 2.5 mL 硫酸,5 mL 硝酸,在水浴上蒸发至干。冷却后用少量水溶解,加一滴酚酞指示液,用氢氧化钠溶液调至溶液显粉红色,再用盐酸溶液调至粉红色刚褪,定量移入 50 mL 比色管中,加入 40.0 μg 铅(Pb)标准溶液及 0.5 mL 乙酸溶液,加水至 50 mL,为 B 管。

#### 4.8.2.3 测定

A、B 两管各加入 10 mL 饱和硫化氢溶液,摇匀,于暗处放置 10 min,在白色背景下观察。A 管所呈暗色不深于或相当 B 管为合格。

## 4.9 铅含量的测定

4.9.1 警示:本章中使用的部分溶液和试剂对人体有害,应避免吸入或与皮肤接触,使用溶液或试剂的操作应在通风橱中进行。

4.9.2 按 GB/T 8449—1987 中 5.1 的规定进行。按“湿法消解”处理样品;测定时量取 10.0 mL 试料

# 食品添加剂 藻酸丙二醇酯

## 1 范围

本标准规定了食品添加剂藻酸丙二醇酯的要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以食品添加剂海藻酸为基本原料,经酯化反应制得的食品添加剂藻酸丙二醇酯。该产品主要用做乳制品、调味品、酸性饮料及酒类的增稠剂、乳化剂和泡沫稳定剂。

分子式:(C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O<sub>7</sub>)<sub>n</sub>

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版本不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2000 eqv ISO 780:1997)

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格及试验方法(neq ISO 3696:1987)

GB/T 8449 食品添加剂中铅的测定方法

GB/T 8450 食品添加剂中砷的测定方法

GB/T 8947 复合塑料编织袋

## 3 要求

3.1 外观:白色或淡黄色粉末。

3.2 食品添加剂藻酸丙二醇酯应符合表 1 所示的技术要求。

表 1 技术要求

项 目	指 标
酯化度的质量分数/(%)	≥ 80.0
不溶性灰分的质量分数/(%)	≤ 1.0
加热减量的质量分数/(%)	≤ 20.0
砷(As)的质量分数/(%)	≤ 0.000 2
重金属(以 Pb 计)的质量分数/(%)	≤ 0.002
铅(Pb)的质量分数/(%)	≤ 0.000 5

## 4 试验方法

### 4.1 安全提示

分析中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作时应小心谨慎。溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。