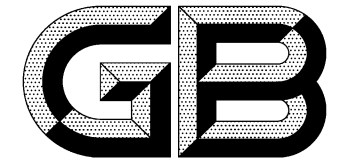


ICS 67.220.20  
X 42



# 中华人民共和国国家标准

GB 1890—2005  
代替 GB 1890—1989

GB 1890—2005

## 食品添加剂 六偏磷酸钠

Food additive—Sodium hexametaphosphate

中华人民共和国  
国家标准  
食品添加剂 六偏磷酸钠  
GB 1890—2005

\*

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.bzchs.com](http://www.bzchs.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 15 千字

2005年11月第一版 2005年11月第一次印刷

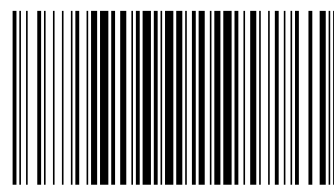
\*

书号:155066·1-26692 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 1890—2005

2005-06-30 发布

2005-12-01 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

#### 4.11.4 分析步骤

##### 4.11.4.1 氟标准工作溶液的制备

在5个50 mL容量瓶中,用移液管分别加入1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 氟标准溶液,准确加入4 mL 盐酸溶液,加25 mL 调节总离子强度缓冲溶液(TISAB),用水稀释至刻度,摇匀。

##### 4.11.4.2 试验溶液的制备

称取1 g 样品,精确至0.01 g,准确加入4 mL 盐酸溶液,25 mL 总离子强度缓冲溶液,溶解,置于50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

##### 4.11.4.3 测定

将氟电极和甘汞电极与电位计的负端和正端连接,将电极插入盛有水的50 mL 的聚乙烯烧杯中,预热仪器,在磁力搅拌器上以恒速搅拌,读取平衡电位值。更换浸泡电极的水,至电极说明书中规定的电位值后,即可进行标准工作溶液和试样溶液的电位测定。

由低至高浓度分别测定氟标准工作溶液的平衡电位。以电极电位作纵坐标,氟离子浓度( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )作横坐标,在半对数坐标纸上绘制标准曲线。

同法测定试样溶液的平衡电位,从标准曲线上查出试样的氟含量。

#### 4.11.5 结果计算

氟(F)的质量分数  $w_5$ ,数值以%表示,按下列公式(5)计算:

$$w_5 = \frac{m_1}{m \times 10^6} \times 100$$

$$= \frac{m_1}{m \times 10^4} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$m_1$ ——根据测得的试样溶液的电极电位从工作曲线上查出的氟含量的数值,单位为微克( $\mu\text{g}$ );

$m$ ——试样质量的数值,单位为克(g)。

取平均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0.01%。

## 5 检验规则

5.1 本标准表1要求中所列项目均为出厂检验项目。

5.2 每批产品不得大于20 t。

5.3 按GB/T 6678中的规定确定采样单元数。采样时,将采样器自袋的中心垂直插入至料层深度的3/4处采样。将采出的样品混匀,用四分法缩分至不少于500 g。将样品分装于两个清洁、干燥密封的容器中,密封,并粘贴标签,注明生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份供检验用,另一份保存三个月备查。

5.4 食品添加剂六偏磷酸钠应由生产厂的质量监督检验部门按照本标准规定进行检验,生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准要求。

5.5 检验结果如有一项指标不符合本标准要求,应重新自两倍量的包装中采样进行复验,复验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时,则整批产品为不合格。

## 6 标志

6.1 食品添加剂六偏磷酸钠包装容器上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、“食品添加剂”字样、商标、净含量、批号或生产日期、卫生许可证号及本标准编号,以及GB/T 191—2000中规定的“怕雨”标志。

## 前 言

本标准表1中部分指标为强制性,其余部分为推荐性。

本标准修改采用《美国食品化学品法典》第四版[FCC IV (1996)]《玻璃态聚合磷酸钠》(英文版)。

本标准根据《美国食品化学品法典》第四版[FCC IV (1996)](英文版)重新起草。

考虑到我国国情,在采用《美国食品化学品法典》第四版[FCC IV (1996)](英文版)时,本标准做了一些修改。本标准与《美国食品化学品法典》第四版[FCC IV (1996)]的主要差异如下:

——增设了非活性磷酸盐(以 $\text{P}_2\text{O}_5$ 计)、铁(Fe)、氟化物(以F计)质量分数的指标要求(本版的3.2);

——对标准要求中的部分指标进行了适当的调整(本版的3.2);

——依据GB 5009.76—2002《食品添加剂中砷的测定》采用砷斑法测定砷含量(本版的4.9)。

本标准代替GB 1890—1989《食品添加剂 六偏磷酸钠》。

本标准与GB 1890—1989《食品添加剂 六偏磷酸钠》相比主要变化如下:

——对铁(Fe)的质量分数指标进行了调整,由0.05%(1989年版3.2)调整为0.02%(本版的3.2);

——铁(Fe)含量的测定中增加试料的质量(1989年版的4.5,本版的4.7);

——氟化物含量的测定中以氟离子选择电极法代替蒸馏比色法(1989年版的4.9,本版的4.11)。

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无机化工分会(SAC/TC63/SC1)和中国疾病预防控制中心营养与食品安全所共同归口。

本标准主要起草单位:徐州天富化工有限公司、湖北兴发化工集团股份有限公司、江苏澄星磷化工股份有限公司、天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:张云、张晓红、陈晓清、邢佩珍、章建江、王彦。

本标准于1980年首次发布,于1989年第一次修订。

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g);

0.032 07——磷钼酸喹啉换算成五氧化二磷的系数。

取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0.3%。

#### 4.6 水不溶物含量的测定

##### 4.6.1 仪器和设备

玻璃砂坩埚:滤板孔径  $5\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$ 。

##### 4.6.2 分析步骤

称取约30 g 研磨后的试样,精确至0.01 g,置于400 mL 烧杯中,加200 mL 水,加热至沸使之溶解,趁热用已于  $105\text{℃}\sim 110\text{℃}$  下干燥至恒量的玻璃砂坩埚过滤,用热水洗涤10次(每次用水20 mL),在  $105\text{℃}\sim 110\text{℃}$  下干燥至恒量。

##### 4.6.3 结果计算

水不溶物的质量分数  $w_3$ ,数值以%表示,按公式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$m_1$ ——玻璃砂坩埚质量的数值,单位为克(g);

$m_2$ ——水不溶物及玻璃砂坩埚质量的数值,单位为克(g);

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g)。

取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0.01%。

#### 4.7 铁(Fe)含量的测定

##### 4.7.1 方法提要

用抗坏血酸将试液中三价铁离子还原成二价铁离子,在pH为2~9时,二价铁离子与邻菲罗啉生成橙红色络合物,用分光光度计在最大吸收波长(510 nm)处测量吸光度。

##### 4.7.2 试剂

同GB/T 3049—1986中第3章试剂和溶液的内容。

##### 4.7.3 仪器

同GB/T 3049—1986中第4章仪器设备的内容。

##### 4.7.4 分析步骤

###### 4.7.4.1 工作曲线的绘制

按GB/T 3049—1986的5.3条规定,使用3 cm的吸收池及相应的铁标准溶液,绘制工作曲线。

###### 4.7.4.2 试样溶液的配制

称取约3 g 试样,精确至0.01 g,置于250 mL 烧杯中,用少量水润湿,加盖表面皿后沿烧杯壁缓慢加入10 mL 盐酸,使试料完全溶解。加入50 mL 水,加热煮沸15 min,冷却,全部转移到250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。准确移取25 mL 此溶液置于100 mL 容量瓶中,备用。

###### 4.7.4.3 空白试验溶液的制备

除不加试料外,加入的其他试剂量与试验溶液的制备完全相同,并同时处理。

###### 4.7.4.4 测定

在装有试验溶液和空白试验溶液的容量瓶中,加水至60 mL,以下操作按GB/T 3049—1986的5.4条的规定,从“用盐酸溶液或氨水溶液调节pH约为2……”开始,至“……测量试液和试剂空白溶液的吸光度”为止。

选用3 cm 吸收池,按GB/T 3049—1986的5.4条的规定测量吸光度,从工作曲线上查出试验溶液和空白试验溶液中铁的质量。

## 食品添加剂 六偏磷酸钠

### 1 范围

本标准规定了食品添加剂六偏磷酸钠的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于食品添加剂六偏磷酸钠。该产品在食品加工中用作水分保持剂。

### 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)或修订版均不适用于本标准,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。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 3049—1986 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法(neq ISO 6685:1982)

GB/T 5009.74—2003 食品添加剂中重金属限量试验

GB/T 5009.76—2003 食品添加剂中砷的测定

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

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

HG/T 3696.1 无机化工产品化学分析用标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用试剂及制品的制备

### 3 要求

3.1 外观:无色透明玻璃片状或粒状。

3.2 食品添加剂六偏磷酸钠应符合表1要求。

表1 要求

项 目	指 标
总磷酸盐(以 $\text{P}_2\text{O}_5$ 计)的质量分数/%	$\geq 68.0$
非活性磷酸盐(以 $\text{P}_2\text{O}_5$ 计)的质量分数/%	$\leq 7.5$
水不溶物的质量分数/%	$\leq 0.06$
铁(Fe)的质量分数/%	$\leq 0.02$
pH 值	5.8~6.5
砷(As)的质量分数/%	$\leq 0.0003$
重金属(以 Pb 计)的质量分数/%	$\leq 0.001$
氟化物(以 F 计)的质量分数/%	$\leq 0.003$
注:砷(As)的质量分数、重金属(以 Pb 计)的质量分数和氟化物(以 F 计)的质量分数为强制性。	