

ICS 67.220.20
X 42



中华人民共和国国家标准

GB 1892—2007
代替 GB 1892—1980

GB 1892—2007

食品添加剂 硫酸钙

Food additive—Calcium sulfate

中华人民共和国
国家标准
食品添加剂 硫酸钙
GB 1892—2007

*

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.spc.net.cn

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 16 千字
2008年4月第一版 2008年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31092 定价 14.00 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 1892—2007

2007-10-29 发布

2008-06-01 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

6.8.2 试剂和材料

6.8.2.1 环乙烷；

6.8.2.2 盐酸溶液:1+5；

6.8.2.3 盐酸溶液:2+5；

6.8.2.4 氨水溶液:1+3；

6.8.2.5 2,3-二氨基萘溶液

称取 0.1 g 2,3-二氨基萘溶液和 0.5 g 盐酸羟胺溶解于 100 mL 盐酸溶液 [$c(\text{HCl})=0.1 \text{ mol/L}$] 中。6.8.2.6 硒标准溶液:1 mL 溶液含硒(Se)1 μg

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的硒标准溶液,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度、摇匀。

6.8.2.7 精密 pH 试纸:0.5~5.0。

6.8.3 分析步骤

6.8.3.1 标准溶液的制备

移取 6.0 mL 硒标准溶液,置于 150 mL 烧杯中,加入 50 mL 盐酸溶液(1+5),混匀。

6.8.3.2 试样溶液的制备

称取 0.20 g \pm 0.01 g 试样,置于 150 mL 烧杯中,加入 25 mL 盐酸溶液(2+5)溶解。如有必要边搅拌加热至沸,并于蒸汽浴上蒸 15 min,冷却至室温。加水至 50 mL。

6.8.3.3 空白溶液的制备

于 150 mL 烧杯中加入 50 mL 盐酸溶液(1+5),作为空白溶液。

6.8.4 萃取

在标准溶液、试样溶液和空白溶液中分别小心加入 5 mL 氨水溶液,摇匀,冷却。再分别滴加氨水溶液使各溶液 pH 值约为 2.0(使用精密 pH 试纸测定),加水至 60 mL。分别转移到分液漏斗中,并加水至约 80 mL。然后再分别加入 0.2 g 盐酸羟胺,摇匀溶解,立刻加入 5.0 mL 2,3-二氨基萘溶液,塞紧塞子振摇混合,静置 100 min。再分别加入 5.0 mL 环乙烷,用力振摇 2 min,放置分层。将有机相再经离心分离痕量水后用于吸光度测定。

6.8.5 吸光度的测定

将有机相转移至 1 cm 比色皿中,于 380 nm 波长处测量其吸光度。

6.8.6 结果的判定

试样溶液的有机相吸光度不得大于标准溶液有机相的吸光度。

6.9 干燥减量的测定

6.9.1 方法提要

将试样在 250℃ 下干燥至质量恒定,比较试样干燥前后的减少量,经计算确定干燥减量。

6.9.2 仪器、设备

高温炉:250℃ \pm 5℃。

6.9.3 分析步骤

称取约 10 g 无水硫酸钙或约 5 g 二水硫酸钙,精确至 0.01 g,置于预先在 250℃ \pm 5℃ 下干燥至质量恒定的瓷坩锅中,在 250℃ \pm 5℃ 的高温炉中烘至质量恒定,取出后置于干燥器中冷却,称量。

6.9.4 结果计算

干燥减量以质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

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

式中:

 m_1 ——干燥前试样和称量瓶的质量的数值,单位为克(g);

前 言

本标准的第 5 章和第 8 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准与美国食品化学品法典(FCC)第五版(2004)《食品添加剂 硫酸钙》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 1892—1980《食品添加剂 硫酸钙》。

本标准与 GB 1892—1980 的主要差异如下:

——要求中增加了分型,一型为无水硫酸钙;二型为二水硫酸钙(本版第 5 章,1980 年版第 1 章);

——要求中硫酸钙的质量分数指标由原来的 95% 提高到 98%(本版第 5 章,1980 年版第 2 章);

——要求中增加了铅含量、硒含量、干燥减量指标(本版第 5 章,1980 年版第 2 章);

——鉴别方法中取消了钙盐鉴别方法 2 和硫酸盐鉴别方法 2(本版 6.3.3 和 6.3.4,1980 年版第 9 章);

——增设了铅含量的测定方法,删除了重金属含量的指标和试验方法(本版 6.5,1980 年版第 11 章);

——试验方法中增加了硒及干燥减量的测定方法(本版 6.8,6.9)。

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/TC 63/SC 1)和全国食品添加剂标准化技术委员会(SAC/TC 11)共同归口。

本标准主要起草单位:天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:刘幽若、武莉莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

——GB 1892—1980。

6.5.2.4.2 萃取分离

将试样溶液和空白溶液,分别置于125 mL分液漏斗中,补加水至60 mL,以下操作按GB/T 5009.12—2003中17.2萃取分离“加2 mL柠檬酸铵溶液……,以下操作与试样相同”进行。制得试样萃取液、空白萃取液和铅标准萃取液。

6.5.2.4.3 测定

按GB/T 5009.12—2003中17.3.2和17.3.3进行操作。以铅标准萃取液中铅质量为横坐标,吸收值为纵坐标,绘制工作曲线。

6.5.2.4.4 结果计算

铅(Pb)含量以质量分数 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(m_1 - m_2)/10^6}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出试样萃取液中铅的质量的数值,单位为微克(μg);

m_2 ——从工作曲线上查出空白萃取液中铅的质量的数值,单位为微克(μg);

m ——试料的质量的数值,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值不大于0.000 05%。

6.6 砷含量的测定

称取1.00 g \pm 0.01 g试样,置于锥形瓶中,用水润湿,加10 mL盐酸加热溶解,冷却。用移液管移取2 mL砷标准溶液置于另一只锥形瓶中,加入5 mL盐酸。然后按照GB/T 5009.76—2003的第二章砷斑法中的11条进行操作。

6.7 氟化物含量的测定

6.7.1 方法提要

在高氯酸介质中,通过蒸汽蒸馏使氟自试样中分离,氟与茜素氨羧络合剂和硝酸镧的混合剂形成蓝色络合物,将试液的颜色与标准比对溶液进行比较。

6.7.2 试剂

6.7.2.1 高氯酸;

6.7.2.2 硝酸银溶液:17 g/L;

6.7.2.3 冰乙酸溶液:1+16;

6.7.2.4 乙酸钠溶液:250 g/L;

6.7.2.5 酚酞指示液:10 g/L;

6.7.2.6 丙酮;

6.7.2.7 玻璃珠;

6.7.2.8 氢氧化钠溶液:40 g/L;

6.7.2.9 盐酸溶液:1+10;

6.7.2.10 茜素氨羧络合剂

称取0.192 5 g茜素氨羧络合剂,加少量的水及氢氧化钠溶液溶解。加0.125 g乙酸钠,用冰乙酸溶液调至溶液pH值为5.0(此时溶液呈红色),用水稀释至500 mL摇匀,于冰箱中保存。当出现沉淀时,应重新制备。

6.7.2.11 硝酸镧溶液

称取0.216 5 g硝酸镧,用少量冰乙酸溶液溶解,加水至450 mL,用乙酸钠溶液调节至pH值为5.0(用精密pH试纸检验),用水稀释至500 mL,于冰箱中保存。生霉后重新制备。

6.7.2.12 缓冲溶液

称取44 g乙酸钠溶于400 mL水中,加22 mL冰乙酸,再滴加冰乙酸调至溶液pH值为4.7(用精密pH试纸检验),然后加水稀释至500 mL。

6.7.2.13 氟化物标准溶液:1 mL溶液含氟(F)0.01 mg。

食品添加剂 硫酸钙

1 范围

本标准规定了食品添加剂硫酸钙的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于天然石膏除杂后制备的硫酸钙(又名石膏)。该产品可作稳定剂和凝固剂、增稠剂和酸度调节剂使用。

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 5009.12—2003 食品中铅的测定方法

GB/T 5009.75—2003 食品添加剂中铅的测定

GB/T 5009.76—2003 食品添加剂中砷的测定

GB/T 6678 化工产品采样总则

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

GB/T 8946 塑料编织袋

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 符号

分子式:CaSO₄

相对分子质量:136.14(按2001年国际相对原子质量)

分子式:CaSO₄·2H₂O

相对分子质量:172.14(按2001年国际相对原子质量)

4 性状

白色粉末。

5 要求

食品添加剂硫酸钙应符合表1要求。

表1 要求

项 目	指 标	
	无水硫酸钙(CaSO ₄)	二水硫酸钙(CaSO ₄ ·2H ₂ O)
硫酸钙(CaSO ₄)质量分数(以干基计)/%	≥	98.0
铅(Pb)质量分数/%	≤	0.000 2