



中华人民共和国国家标准

GB 22215—2008

食品添加剂 连二亚硫酸钠(保险粉)

Food additive—Sodium hydrosulfite

2008-06-25 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会



前 言

本标准第4章和第7章为强制性,其余为推荐性。

本标准与日本食品公定书(2000版)《保险粉(连二亚硫酸钠)》一致性程度为非等效。

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。

本标准起草单位:天津化工研究设计院、山东金河实业有限公司、广东中成化工股份有限公司。

本标准主要起草人:赵美敬、王国清、邓键、张宝健。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

——首次发布为国家标准 GB 1647—1979,1995 年调整为化工行业标准 HG 2682—1995。

食品添加剂 连二亚硫酸钠(保险粉)

1 范围

本标准规定了食品添加剂 连二亚硫酸钠(低亚硫酸钠、保险粉)的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于食品添加剂 连二亚硫酸钠(低亚硫酸钠、保险粉)。该产品在食品加工中作防腐剂、漂白剂、抗氧化剂。

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 190—1990 危险货物包装标志

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB/T 5009.15—2003 食品中镉的测定

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—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

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制剂及制品的制备

3 分子式、分子量

分子式: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$

相对分子质量:174.11(按 2007 年国际相对原子质量)

4 要求

4.1 外观:白色结晶粉末。

4.2 食品添加剂 连二亚硫酸钠(保险粉)应符合表 1 要求。

表 1 要求

项 目		指 标
连二亚硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$), w/%	$\geq$	88.0
澄清度		通过试验
重金属(以 Pb 计), w/%	$\leq$	0.001
铅(Pb), w/%	$\leq$	0.000 5
镉(Cd), w/%	$\leq$	0.000 2

表 1 (续)

项 目	指 标
砷(As), w/% $\leq$	0.000 1
乙二胺四乙酸二钠(EDTA), w/%	合格
锌(Zn), w/% $\leq$	0.03 ^a
甲酸盐(以 HCHO 计), w/% $\leq$	0.05 ^b
^a 以甲酸钠法工艺生产的食品添加剂连二亚硫酸钠(保险粉)不控制锌含量的指标。 ^b 以锌粉法工艺生产的食品添加剂连二亚硫酸钠(保险粉)不控制甲酸盐含量的指标。	

5 试验方法

5.1 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作时须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。

5.2 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

5.3 外观判别

在自然光下,用目视法判定外观。

5.4 鉴别试验

5.4.1 试剂

5.4.1.1 盐酸溶液:1+1;

5.4.1.2 硫酸铜溶液:50 g/L;

5.4.1.3 高锰酸钾溶液:3.5 g/L;

5.4.1.4 焦锑酸钾溶液;

称取 2 g 焦锑酸钾,加 100 mL 水溶解,煮沸约 5 min 后,迅速冷却,加 10 mL 氢氧化钠溶液,放置 24 h 后,过滤。

5.4.2 鉴别方法

5.4.2.1 连二亚硫酸盐的鉴别

a) 取 10 mL 10 g/L 试验溶液,加 2 mL 硫酸铜溶液时,显灰黑色。

b) 取 10 mL 10 g/L 试验溶液,加 1 mL 高锰酸钾溶液时,溶液的颜色随即消失。

5.4.2.2 钠盐的鉴别

a) 用铂丝蘸取盐酸烧至无色,再蘸取 10 g/L 试验溶液,在酒精灯上燃烧呈黄色。

b) 取适量 50 g/L 试验溶液,加入焦锑酸钾溶液,生成白色晶状沉淀(用玻璃棒摩擦试管内壁时,可加速沉淀的生成)。

5.5 连二亚硫酸钠含量的测定

5.5.1 方法提要

连二亚硫酸钠和中性甲醛作用,生成亚硫酸氢钠甲醛和次硫酸氢钠甲醛,次硫酸氢钠甲醛和碘作用,根据碘标准滴定溶液的消耗量确定连二亚硫酸钠的含量。

5.5.2 试剂

5.5.2.1 盐酸溶液:1+11;

5.5.2.2 中性甲醛溶液:1+1;

取 100 mL 甲醛溶液和 100 mL 水,置于 400 mL 烧杯中,搅拌均匀,加数滴 10 g/L 酚酞指示液,用 100 g/L 氢氧化钠溶液中和至溶液呈微红色,再用盐酸溶液调节至微红色刚好褪色。

5.5.2.3 可溶性淀粉溶液:10 g/L。

5.5.2.4 碘标准滴定溶液: $c\left(\frac{1}{2}I_2\right)\approx 0.1\text{ mol/L}$ 。

5.5.3 分析步骤

称取约 1 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于预先盛有 20 mL 中性甲醛溶液的烧杯中,搅拌至完全溶解,全部转移至 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。移取 25 mL 该溶液于 250 mL 锥形瓶中,加 4 mL 盐酸溶液,用碘标准滴定溶液滴定,近终点时加入 3 mL 淀粉溶液,继续滴定至溶液呈浅蓝色在 30 s 内不消失即为终点。同时同样处理空白试验溶液。

5.5.4 结果计算

连二亚硫酸钠含量以连二亚硫酸钠($Na_2S_2O_4$)的质量分数 w_1 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{[(V - V_0)/1\ 000]cM}{m \times 25/250} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V ——滴定试验溶液所消耗的碘标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_0 ——空白试验所消耗的碘标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——碘标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m ——试样质量的数值,单位为克(g);

M ——连二亚硫酸钠($\frac{1}{4}Na_2S_2O_4$)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=43.53$)。

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 0.5%。

5.6 澄清度的测定

5.6.1 方法提要

将连二亚硫酸钠溶解于中性甲醛溶液中,在避免阳光直接照射的情况下,通过观察连二亚硫酸钠溶液中不溶物的含量来判别澄清度。

5.6.2 仪器、设备

5.6.2.1 中性甲醛溶液:1+1(同 5.5.2.2);

5.6.2.2 硝酸溶液:1+2;

5.6.2.3 糊精溶液 $[(C_6H_{10}O_5)_n \cdot xH_2O]$:20 g/L;

5.6.2.4 硝酸银溶液:20 g/L;

5.6.2.5 盐酸标准溶液: $c(HCl)\approx 0.1\text{ mol/L}$;

5.6.2.6 氯化物标准溶液:1 mL 溶液含氯(Cl)0.010 mg;

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的氯化物标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.6.3 分析步骤

5.6.3.1 标准参比溶液(微浊)的制备

用移液管移取 6 mL 氯化物标准溶液,置于 25 mL 比色管中,加水至约 20 mL,加入 1 mL 硝酸溶液,0.2 mL 糊精溶液和 1 mL 硝酸银溶液,用水稀释至刻度,摇匀。在避开阳光直接照射的情况下放置 15 min。

5.6.3.2 测定

称取 $0.50\text{ g}\pm 0.01\text{ g}$ 试样,置于预先盛有 10 mL 中性甲醛溶液的 25 mL 比色管中,完全溶解后,用

水稀释至刻度,摇匀。放置 5 min,在无阳光直射情况下,自上向下观察,试验溶液的浊度不得大于标准比浊溶液所示的浊度。

注:试验时,应控制标准比浊溶液放置 15 min 和试验溶液放置 5 min 同时到点。

5.7 重金属含量的测定

5.7.1 方法提要

在弱酸性溶液中,重金属离子与二价硫离子生成有色硫化物沉淀,重金属含量较低时,生成稳定的暗色悬浮液,可用于重金属的目视比色法测定。

5.7.2 试剂

5.7.2.1 盐酸;

5.7.2.2 乙酸溶液:1+19;

5.7.2.3 硫化钠溶液;

5.7.2.4 铅标准溶液:1 mL 溶液含铅(Pb)0.010 mg;

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的铅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.7.3 分析步骤

5.7.3.1 试验溶液 A 的制备

称取 $10.00 \text{ g} \pm 0.01 \text{ g}$ 试样,置于 300 mL 烧杯中,加 60 mL 热水溶解,加 10 mL 盐酸在可调电炉上蒸发至干。小心加强热至硫自燃。在残留物中加 30 mL 热水和 10 mL 盐酸,再在可调电炉上蒸发至干。将残留物加水溶解,用水稀释至约 30 mL,过滤,滤液及洗涤液放入 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 A。该溶液用于重金属含量的测定(5.7)、铅含量的测定中双硫脲比色法(5.8.1)、镉含量的测定中比色法(5.9.2)和锌含量的测定中目视比色法(5.12.2)。

5.7.3.2 测定

用移液管移取 10 mL 试验溶液 A(5.7.3.1),置于 50 mL 比色管中,加入 2 mL 乙酸溶液,滴加 2 滴硫化钠溶液,用水稀释至刻度,摇匀。放置 5 min 后,试验溶液的颜色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液是移取 2.00 mL 铅标准溶液,置于 50 mL 比色管中,加入 2 mL 乙酸溶液,与试验溶液同时同样处理。

5.8 铅含量的测定

5.8.1 双硫脲比色法(仲裁法)

5.8.1.1 警示:本章中所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。

5.8.1.2 方法提要

试料经处理后加入柠檬酸铵、氰化钾和盐酸羟胺等,消除铁、铜、锌等离子干扰,在 pH 值为 8.5~9.0 时,铅离子与双硫脲生成红色络合物,用三氯甲烷提取,与标准系列比较作定量试验。

5.8.1.3 试剂

同 GB/T 5009.75—2003 第 3 章。

5.8.1.4 仪器

同 GB/T 5009.75—2003 第 4 章。

5.8.1.5 分析步骤

移取 10 mL 试验溶液 A(5.7.3.1),置于分液漏斗中。以下按照 GB/T 5009.75—2003 第 6 章规定进行测定。

5.8.2 原子吸收分光光度法

5.8.2.1 方法提要

试料经处理后,在原子吸收光谱仪上测定吸光度。在一定浓度范围内,铅的吸光度与其含量成正比。

5.8.2.2 试剂

5.8.2.2.1 双氧水;

5.8.2.2.2 硝酸溶液:1+1;

5.8.2.2.3 盐酸溶液:1+4;

5.8.2.2.4 铅标准溶液:1 mL 溶液含铅(Pb)0.03 mg;

移取 3.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的铅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.8.2.2.5 水:符合 GB/T 6682—2008 规定的二级水。

5.8.2.3 仪器

5.8.2.3.1 原子吸收分光光度计。

5.8.2.4 分析步骤

5.8.2.4.1 试样溶液 B 的制备

称取约 5 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 200 mL 高型烧杯中,加水润湿,加入 50 mL 硝酸溶液,在电炉上加热至沸腾,用滴管小心沿烧杯壁缓慢滴加 6 mL~10 mL 双氧水,继续在电炉上加热至近干,冷却。全部转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 B。该溶液用于铅含量的测定中原子吸收分光光度法(5.8.2)、镉含量的测定中原子吸收分光光度法(5.9.1)、锌含量的测定中原子吸收分光光度法(5.12.1)。

5.8.2.4.2 工作曲线的绘制

用移液管分别移取 0.00 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL 铅标准溶液,置于 5 个 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。使用乙炔-空气火焰,在波长 283.3 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,用水调零,测量吸光度。从每个标准溶液的吸光度中减去空白溶液的吸光度,以铅的质量为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

5.8.2.4.3 测定

使用乙炔-空气火焰,在波长 283.3 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,用水调零,测量试验溶液 B(5.8.2.4.1)的吸光度。同时同样处理空白试验溶液。从工作曲线上查出相应的铅的质量。

5.8.2.5 结果计算

铅含量以铅(Pb)的质量分数 w_2 计,数值以 % 表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(m_1 - m_0)/10^6}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中铅的质量的数值,单位为微克(μg);

m_0 ——从工作曲线上查出的空白试验溶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差值不大于 0.000 2%。

5.9 镉含量的测定

5.9.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)

5.9.1.1 方法提要

试料经处理后,在原子吸收光谱仪上测定吸光度。在一定浓度范围内,镉的吸光度与其含量成正比。

5.9.1.2 试剂

5.9.1.2.1 盐酸溶液:1+4;

5.9.1.2.2 镉标准溶液:1 mL 溶液含镉(Cd)0.01 mg;

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的镉标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.9.1.2.3 水:符合 GB/T 6682—2008 规定的二级水。

5.9.1.3 仪器

5.9.1.3.1 原子吸收分光光度计。

5.9.1.4 分析步骤

5.9.1.4.1 工作曲线的绘制

用移液管分别移取 0.00 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL 镉标准溶液,置于 4 个 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。使用乙炔-空气火焰,在波长 228.8 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,用水调零,测量吸光度。从每个标准溶液的吸光度中减去空白溶液的吸光度,以镉的质量为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

5.9.1.4.2 测定

使用乙炔-空气火焰,在波长 228.8 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,用水调零,测量试验溶液 B(5.8.2.4.1)的吸光度。同时同样处理空白试验溶液。从工作曲线上查出相应的镉的质量。

5.9.1.5 结果计算

镉含量以镉(Cd)的质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{(m_1 - m_0)/10^6}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中镉的质量的数值,单位为微克(μg);

m_0 ——从工作曲线上查出的空白试验溶液中镉的质量的数值,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差值不大于 0.000 2%。

5.9.2 比色法

5.9.2.1 方法提要

试料经处理后,在碱性溶液中镉离子与 6-溴苯并噻唑偶氮萘酚形成红色络合物,溶于三氯甲烷,与标准系列比较。

5.9.2.2 试剂

同 GB/T 5009.15—2003 第 21 章。

5.9.2.3 仪器

同 GB/T 5009.15—2003 第 22 章。

5.9.2.4 分析步骤

移取 10 mL 试验溶液 A(5.7.3.1),以下按 GB/T 5009.15—2003 第 23.2 章规定进行测定。

5.9.2.5 结果计算

同 GB/T 5009.15—2003 第 24 章。

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 0.000 2%。

5.10 砷含量的测定

5.10.1 方法提要

同 GB/T 5009.76—2003 第 8 章。

5.10.2 试剂

5.10.2.1 砷标准溶液:1 mL 溶液含有砷(As)1 μg ;

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的砷标准溶液,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.10.2.2 其他试剂同 GB/T 5009.76—2003 第 9 章。

5.10.3 仪器、设备

同 GB/T 5009.76—2003 第 10 章。

5.10.4 分析步骤

称取 5.00 ± 0.01 g 试样,置于 100 mL 烧杯中,加水溶解,全部转移至 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

移取 5 mL 上述试验溶液置于 100 mL 烧杯中,加 1 mL 硫酸,全部转移至测砷瓶中,加 4 mL 盐酸,以下操作按 GB/T 5009.76—2003 第 11 章规定“加水至 30 mL……”进行测定。溴化汞试纸所呈砷斑颜色不得深于标准。

标准比色溶液是移取 0.50 mL 的砷标准溶液,置于测砷瓶中,加入 5 mL 盐酸,与试样同时同样处理。

5.11 乙二胺四乙酸二钠含量的测定

5.11.1 方法提要

亚砷酸将铬酸根离子还原为铬离子,铬离子与乙二胺四乙酸二钠生成紫色络合物,可用于乙二胺四乙酸二钠的检验。

5.11.2 试剂

5.11.2.1 乙酸;

5.11.2.2 铬酸钾溶液:5 g/L;

5.11.2.3 氢氧化钠溶液:25 g/L;

5.11.2.4 亚砷酸溶液:10 g/L;

称取 1 g 亚砷酸(三氧化二砷),加入 30 mL 氢氧化钠溶液,加热溶解。冷却后,缓慢加入乙酸配至 100 mL。

5.11.3 分析步骤

称取 0.50 ± 0.01 g 试样,置于试管中,加入 5 mL 水溶解,加 2 mL 铬酸钾溶液,2 mL 亚砷酸溶液,在水浴中加热 2 min 不显紫色为合格。

5.12 锌含量的测定

5.12.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)

5.12.1.1 方法提要

试样经处理后,在原子吸收光谱仪上测定吸光度。在一定浓度范围内,锌的吸光度与其含量成正比。

5.12.1.2 试剂

5.12.1.2.1 盐酸溶液:1+4;

5.12.1.2.2 锌标准溶液:1 mL 溶液含锌(Zn)0.05 mg;

移取 5.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的锌标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液有效期为 1 个月。

5.12.1.2.3 水:符合 GB/T 6682—2008 规定的二级水。

5.12.1.3 仪器

5.12.1.3.1 原子吸收分光光度计。

5.12.1.4 测定步骤

5.12.1.4.1 工作曲线的绘制

用移液管分别移取 0.00 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL 锌标准溶液,置于 4 个 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。使用乙炔-空气火焰,在波长 213.8 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,用水调零,测量吸光度。从每个标准溶液的吸光度中减去空白溶液的吸光度,以锌的质量为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

5.12.1.4.2 测定

用移液管移取 5 mL 试验溶液 B(5.8.2.4.1),置于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。以下按 5.12.1.4.1 从“使用乙炔-空气火焰,……测量吸光度”进行操作。同时同样处理空白试验溶液。从工作曲线上查出相应的锌的质量。

5.12.1.5 结果计算

锌含量以锌(Zn)的质量分数 w_4 计,数值以%表示,按式(4)计算:

$$w_4 = \frac{(m_1 - m_0)/10^6}{m \times 5/100} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中锌的质量的数值,单位为微克(μg);

m_0 ——从工作曲线上查出的空白试验溶液中锌的质量的数值,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差值不大于 0.002%。

5.12.2 目视比色法

5.12.2.1 方法提要

在酸性介质中,锌离子与亚铁氰化钾溶液生成白色沉淀,可用于锌的目视比色法测定。

5.12.2.2 试剂

5.12.2.2.1 氨水溶液:2+3;

5.12.2.2.2 盐酸溶液:1+3;

5.12.2.2.3 亚铁氰化钾溶液:100 g/L;

称取 10 g 亚铁氰化钾,精确至 0.01 g,用水稀释至 100 mL,该溶液现用现配。

5.12.2.2.4 锌标准溶液:1 mL 溶液含有锌(Zn)0.10 mg;

移取 10.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的锌标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

5.12.2.3 分析步骤

用移液管移取 5 mL 试验溶液 A(5.7.3.1),置于 50 mL 烧杯中,加入 0.1 mL 氨水溶液,过滤,滤液放入 25 mL 比色管中,用水稀释至 20 mL,加 5 mL 盐酸溶液,摇匀,加 0.1 mL 亚铁氰化钾溶液,放置 15 min,其浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊液是用移液管移取 3.00 mL 锌标准溶液,置于 25 mL 比色管中,从“用水稀释至 20 mL ……”开始进行操作,与试验溶液同时同样处理。

5.13 甲酸盐含量的测定

5.13.1 方法提要

在盐酸介质中,镁粉将甲酸盐还原为甲醛,甲醛与铬变酸发生特效反应,可用于甲酸盐的目视比色法测定。

5.13.2 试剂

5.13.2.1 镁粉;

5.13.2.2 硫酸;

5.13.2.3 盐酸溶液:1+1;

5.13.2.4 铬变酸溶液($\text{C}_{10}\text{H}_6\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$):10 g/L;

称取 0.5 g 铬变酸,加 50 mL 硫酸摇混,离心分离,使用上层澄清液,临用时配制。

5.13.2.5 甲醛标准溶液:1 mL 溶液含甲醛(HCHO)0.002 0 mg;

移取 2.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的甲醛标准溶液,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.13.3 分析步骤

称取 $0.100\text{ g} \pm 0.001\text{ g}$ 试样,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。用移液管移取 10 mL 该溶液,置于烧杯中,加入 5 mL 盐酸溶液,接着两次加少量镁粉,加至约 0.3 g,几乎看不出气泡产生后,盖上表面皿,放置 2 h。全部转移至 50 mL 比色管中,加 2 mL 硫酸,0.5 mL 铬变酸,在沸水浴上加热 10 min 后,用水稀释至刻度,摇匀。其颜色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液是移取 2.50 mL 甲醛溶液,从“加入 5 mL 盐酸溶液……”开始进行操作,与试样溶液同时同样处理。

6 检验规则

6.1 本标准所有指标为出厂检验项目,应逐批检验。

6.2 生产企业用相同材料,基本相同的生产条件,同一反应釜生产的食品添加剂连二亚硫酸钠为一批。每批产品不超过 10 t。

6.3 按 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时,将采样器自包装桶的上方斜插入至料层深度的 3/4 处采样。将取得的样品混匀后,按四分法缩分至不少于 500 g,分装于两个清洁干燥的具塞广口瓶中,密封。瓶上粘贴标签,注明:生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份作为实验室样品,另一份保存备查,保留时间由生产厂根据实际需要确定。

6.4 食品添加剂连二亚硫酸钠应由生产厂的质量监督检验部门按照本标准的规定进行检验。生产厂应保证每批出厂的产品都符合本标准的要求。

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

7 标志、标签

7.1 食品添加剂连二亚硫酸钠包装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、使用范围、最大使用量、净含量、批号或生产日期、保质期、卫生许可证编号、生产许可证编号及标志、本标准编号、GB 190—1990 规定的“自燃物品”标志和 GB/T 191—2008 中规定的“怕雨”标志和安全标签。

7.2 每批出厂的食品添加剂连二亚硫酸钠都应附有安全技术说明书和质量证明书。质量证明书内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、“食品添加剂”字样、使用范围、最大使用量、净含量、批号或生产日期、保质期、卫生许可证编号、生产许可证编号及标志、产品质量符合本标准的证明和本标准编号。

8 包装、运输、贮存

8.1 食品添加剂连二亚硫酸钠内包装采用双层食品用聚乙烯塑料薄膜袋,内袋用维尼龙绳或其他质量相当的绳人工扎口,或用与其相当的其他方式封口,双扎口;外包装采用封口严密的铁桶包装。每桶净含量为 25 kg 或 50 kg。铁桶的形状和每桶的净含量可根据运输、贮存、应用的要求或用户的要求进行协商。本产品不允许使用编织袋等软包装。

8.2 食品添加剂连二亚硫酸钠在运输过程中应有遮盖物,包装桶不得倒置、碰撞、保持包装的密封性、防止受潮、雨淋、避免阳光直接照射。禁止与有毒、有害物品混运。

8.3 食品添加剂连二亚硫酸钠应贮存于通风、干燥、阴凉的专用库房内,避免阳光直接照射,远离热源、火源,不得与水或水蒸气接触,不得与氧化剂或其他易燃物料混放在一起,禁止与有毒、有害物品同仓共贮。用后立即将袋口扎好,盖严桶盖,妥善贮存。

8.4 食品添加剂连二亚硫酸钠在符合标准包装、运输、贮存条件下,自生产之日起保质期为 6 个月。逾期检验合格,仍可继续使用。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 添 加 剂
连二亚硫酸钠(保险粉)
GB 22215—2008

*

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

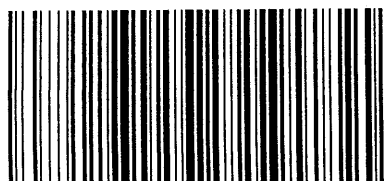
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-34173 定价 16.00 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 22215—2008