



中华人民共和国国家标准

GB 1886.246—2016

食品安全国家标准 食品添加剂 滑石粉

2016-08-31 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB 25578—2010《食品安全国家标准 食品添加剂 滑石粉》。

本标准与 GB 25578—2010 相比,主要变化如下:

- 修改了砷的检验方法;
- 增加了铅的检验方法;
- 修改了闪石类石棉指标名称和检验方法;
- 删除了重金属项目。

食品安全国家标准

食品添加剂 滑石粉

1 范围

本标准适用于通过粉碎滑石制得的食品添加剂滑石粉。

2 技术要求

2.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	白色	取适量试样置于 50 mL 烧杯中,在自然光下观察色泽和状态
状态	粉末	

2.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
二氧化硅(SiO ₂), $\omega/\%$	\geq 58.0	附录 A 中 A.4
氧化镁(MgO), $\omega/\%$	\geq 30.0	附录 A 中 A.5
白度	\geq 85.0	附录 A 中 A.6
酸溶物(以 SO ₄ 计), $\omega/\%$	\leq 1.5	附录 A 中 A.7
灼烧减量, $\omega/\%$	\leq 6.0	附录 A 中 A.8
干燥减量, $\omega/\%$	\leq 0.5	附录 A 中 A.9
水溶物, $\omega/\%$	\leq 0.1	附录 A 中 A.10
水溶性铁	通过试验	附录 A 中 A.11
酸碱性	通过试验	附录 A 中 A.12
细度(45 μ m 试验筛通过率), $\omega/\%$	\geq 98.0	附录 A 中 A.13
砷(As)/(mg/kg)	\leq 3.0	附录 A 中 A.14
铅(Pb)/(mg/kg)	\leq 5.0	附录 A 中 A.15 或 GB 5009.75 第二法
石棉	不得检出	附录 A 中 A.16

附录 A 检验方法

A.1 警示

本检验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性,操作者须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即就医。使用易燃品时,严禁使用明火加热。

A.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 中规定的三级水。试验中所用杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.3 鉴别试验

A.3.1 X 射线衍射仪法

试样经 X 射线衍射仪检验,在面间距为 0.934 nm、0.466 nm 和 0.312 nm 处有衍射峰。

A.3.2 红外光谱仪法

试样经红外吸收光谱仪检验,在 $1\ 015\ \text{cm}^{-1}$ 处和 $450\ \text{cm}^{-1}$ 处有主要吸收峰。

A.3.3 化学法

A.3.3.1 试剂和材料

A.3.3.1.1 无水碳酸钠。

A.3.3.1.2 无水碳酸钾。

A.3.3.1.3 盐酸。

A.3.3.1.4 氨水溶液:2+3。

A.3.3.1.5 氯化铵溶液:100 g/L。

A.3.3.1.6 碳酸铵溶液:100 g/L。

A.3.3.1.7 磷酸氢二钠($\text{Na}_2\text{HPO}_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$)溶液:160 g/L。

A.3.3.1.8 氯化铵溶液:100 g/L。

A.3.3.2 分析步骤

称取约 0.2 g 试样,置于铂坩埚中,加入 0.9 g 无水碳酸钠和 1.3 g 无水碳酸钾,混匀。在电炉上加热至完全熔融,冷却,用约 5 mL 沸水将熔融物转移至烧杯中,滴加盐酸至不冒泡。再加 10 mL 盐酸,置于水浴上蒸发至干。冷却后加入 20 mL 水,加热至沸,过滤。滤渣为凝胶状物质,滤液中加入氯化铵溶液和碳酸铵溶液不产生沉淀,再加入磷酸氢二钠溶液时,应产生白色沉淀。分离沉淀,加氨水溶液,沉淀应不溶解。

A.4 二氧化硅(SiO₂)的测定

按 GB/T 15343—2012 中 5.2.1 规定的动物胶凝聚重量法—滤液钼蓝比色法(A 法)进行测定。

A.5 氧化镁(MgO)的测定

按 GB/T 15343—2012 中 5.6.1 规定的分离 R₂O₃-EDTA 络合滴定法(A 法)进行测定。

A.6 白度的测定

A.6.1 仪器和设备

A.6.1.1 白度仪。

A.6.1.2 工作白板:符合 GB/T 5950—2008 中第 6 章的规定。

A.6.2 分析步骤

取一定量的试样放入压样器中,压制成表面平整、无纹理、无疵点、无污点的试样板。每批产品需压制 3 件试样板。

按仪器的使用说明预热稳定仪器,调零,用工作白板调校仪器。将试样板置于仪器上测定试样的蓝光白度。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.5。

A.7 酸溶物(以 SO₄ 计)的测定

按 GB/T 15343—2012 中 5.13 的过滤法(B 法)进行测定。

A.8 灼烧减量的测定

按 GB/T 15343—2012 中 5.1 进行测定,灼烧温度为 1 000 ℃。

A.9 干燥减量的测定

按 GB/T 15344—2012 中 4.1 的烘箱法(A 法)进行测定。

A.10 水溶物的测定

A.10.1 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.01 g,置于 150 mL 锥形瓶,加入 50 mL 水,搅拌,加热煮沸 30 min,不断搅拌,随时补充蒸发的水,使溶液体积保持在 30 mL 左右。冷却至室温,转移至 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。以下按 GB/T 15343—2012 中 5.14 的过滤法(B 法)从 5.14.4.2.2 开始操作。

同时保留滤液用于酸碱性的测定。

A.10.2 结果计算

同 GB/T 15343—2012 中 5.14.5.2。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.015%。

A.11 水溶性铁的测定

按 GB/T 15343—2012 中 5.15 进行测定,试样溶液不立即呈现蓝色即为通过试验。

A.12 酸碱性的测定

A.12.1 试剂和材料

A.12.1.1 红色石蕊试纸。

A.12.1.2 蓝色石蕊试纸。

A.12.2 分析步骤

A.10.1 保留的滤液遇红色石蕊试纸和蓝色石蕊试纸均不变色即为通过试验。

A.13 细度(45 μm 试验筛通过率)的测定

按 GB/T 15344—2012 中 4.6 规定的湿筛法(A 法)进行测定。

A.14 砷(As)的测定

称取 10.00 g±0.01 g 试样,置于 150 mL 烧杯中,加入 50 mL 盐酸溶液(1+22),摇动使试样充分分散,盖上表面皿,置于沸水浴上加热 30 min(及时补充水,防止烧干)。取下稍冷,用中速滤纸过滤于 100 mL 容量瓶中,用 30 mL 热水冲洗烧杯并将不溶物转移,再用 15 mL 热水洗涤滤纸和不溶物。滤液冷却至室温,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试样溶液 A,保留此溶液用于砷含量、铅含量和重金属含量的测定。

用移液管移取 5 mL 上述溶液,置于 25 mL 容量瓶中,加入 12.5 mL 硫酸溶液(1+9)、2.5 mL 硫脲溶液(50 g/L),用水稀释至刻度,摇匀。同时做试剂空白。

以下按 GB 5009.76 中有关条款进行测定。

A.15 铅(Pb)的测定

A.15.1 试剂和材料

铅标准溶液:1 mL 溶液含有铅(Pb)0.10 mg。

A.15.2 仪器和设备

原子吸收分光光度计:配有铅空心阴极灯。

A.15.3 分析步骤

A.15.3.1 工作曲线的绘制

分别移取 0.00 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL 铅标准溶液，置于四个 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。在原子吸收分光光度计上，于 283.3 nm 处，使用空气-乙炔火焰测定吸光度。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，吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

A.15.3.2 测定

在原子吸收分光光度计上，于 283.3 nm 处，使用空气-乙炔火焰测定试样溶液 A(A.14) 的吸光度。从工作曲线上查出试样溶液中铅的质量。

A.15.4 结果计算

铅(Pb)的质量分数 w_1 ，单位为毫克每千克(mg/kg)，按式(A.1)计算：

$$w_1 = \frac{m_1 \times 1\,000}{m} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

m_1 ——从工作曲线上查出的试样溶液中铅的质量，单位为毫克(mg)；

1 000 ——换算因子；

m ——试样溶液 A 中试样的质量，单位为克(g)。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 2 mg/kg。

A.16 石棉的测定

按 GB/T 23263—2009 中第 7 章和第 8 章进行测定。