



中华人民共和国国家标准

GB 25578—2010

食品安全国家标准
食品添加剂 滑石粉

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

食品安全国家标准

食品添加剂 滑石粉

1 范围

本标准适用于以滑石为原料经物理粉碎法制得的食品添加剂滑石粉。

2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

3 技术要求

3.1 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50mL烧杯中，在自然光下观察色泽和组织状态。
组织状态	粉末	

3.2 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，w/%	≥ 58.0	附录 A 中 A.4
氧化镁，w/%	≥ 30.0	附录 A 中 A.5
白度	≥ 85.0	附录 A 中 A.6
酸溶物（以 SO ₄ 计），w/%	≤ 1.5	附录 A 中 A.7
灼烧减量，w/%	≤ 6.0	附录 A 中 A.8
干燥减量，w/%	≤ 0.5	附录 A 中 A.9
水溶物，w/%	≤ 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（45μm 试验筛通过率），w/%	≥ 98.0	附录 A 中 A.13

表 2 (续)

项 目	指 标	检 验 方 法
砷 (As) /(mg/kg) \leq	3	附录 A 中 A.14
铅 (Pb) /(mg/kg) \leq	5	附录 A 中 A.15
重金属 (以 Pb 计) /(mg/kg) \leq	10	附录 A 中 A.16
闪石类石棉	不得检出	附录 A 中 A.17

附录 A
(规范性附录)

检验方法

A.1 警示

本标准的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

本标准的检验方法中所用试剂和水，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。试验中所需标准滴定溶液、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 之规定制备。

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 0.934nm、0.466 nm 和 0.312nm 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 1015cm^{-1} 处和 450cm^{-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：100g/L。

A.3.3.1.6 碳酸铵溶液：100g/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：100g/L。

A.3.3.2 分析步骤

称取约 0.2g 试样，置于铂坩埚中，加入 0.9g 无水碳酸钠和 1.3g 无水碳酸钾，混匀。在电炉上加热至完全熔融，冷却，用约 5mL 沸水将熔融物转移至烧杯中，滴加盐酸至不冒泡。再加 10mL 盐酸，置于水浴上蒸发至干。冷却后加入 20mL 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 二氧化硅的测定

按 GB/T 15343—1994 中 5.2.1 进行测定。

A.5 氧化镁的测定

采用分离R2O3—EDTA络合滴定法，按GB/T 15343—1994中5.6.1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：应符合 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、无斑点、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。

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

A.7 酸溶物的测定

按 GB/T 15343—1994 中 5.14.3.2 进行测定。

A.8 灼烧减量的测定

按 GB/T 15343—1994 中 5.1 进行测定。

A.9 干燥减量的测定

按 GB/T 15344—1994 中 5.1 的 A 法进行测定。

A.10 水溶物的测定

A.10.1 分析步骤

称取约 10g 试样，精确至 0.01g，置于 150mL 锥形瓶，加入 50mL 水，搅拌，加热煮沸 30min，不断搅拌，随时补充蒸发的水，使溶液体积保持在 30mL 左右。冷却至室温，转移至 50mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。以下按 GB/T 15343—1994 的 5.15.3.2 从“用致密滤纸干过滤于已干燥过的 100mL 烧杯中……”开始操作（致密滤纸为慢速定性滤纸）。

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—1994 中 5.15.4.2。

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 0.015%。

A.11 水溶性铁的测定

按 GB/T 15343—1994 中 5.16 进行测定，试验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 细度的测定

按 GB/T 15344—1994 中 5.7 规定的湿筛法（A 法）进行测定。

A. 14 砷的测定

称取 $10.00\text{g} \pm 0.01\text{g}$ 试样，置于 150mL 烧杯中，加入 50mL 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 30min（及时补充水，防止烧干）。取下稍冷，用中速滤纸过滤于 100mL 容量瓶中，用 30mL 热水分三次冲洗烧杯并将不溶物转移，再用 15mL 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。此溶液为试验溶液 A，用于砷含量、铅含量和重金属含量的测定。

用移液管移取 10mL 上述溶液，置于测砷装置的锥形瓶中，加入 5mL 盐酸，作为试验溶液。

限量标准溶液的配制：移取 3.00mL 砷标准溶液[1 mL 溶液含 $1.0 \mu\text{g}$ 砷 (As)]，以下按 GB/T 5009.76—2003 中砷斑法进行测定。

A. 15 铅的测定

A. 15. 1 试剂和材料

铅标准溶液：1mL 溶液含有铅 (Pb) 0.10mg。

用移液管移取 10.00mL 按 HG/T 3696.2 配制的铅标准溶液，置于 100mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

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 0.00mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00mL 铅标准溶液，置于四个 100mL 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 283.3nm 处，使用空气—乙炔火焰测量吸光度。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，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 283.3nm 处，使用空气—乙炔火焰测量试验溶液 A 的吸光度。从工作曲线上查出试验溶液中铅的质量。

A. 15. 4 结果计算

铅含量以铅 (Pb) 的质量分数 w_1 计，数值以 mg/kg 表示，按公式 (A.1) 计算：

$$w_1 = \frac{m_1}{m \times 10^{-3}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

m_1 ——从工作曲线上查出试验溶液中铅的质量的数值，单位为毫克 (mg)；

m —— 试料质量 (A.14) 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 2mg/kg。

A. 16 重金属的测定

A 管: 在 50mL 比色管中, 移取 1.0mL 铅标准溶液[1 mL 溶液含 0.01 mg 铅 (Pb)], 加水至 25mL。备用。

B 管和 C 管: 用移液管各移取 10mL 试验溶液 A , 分别置于两个 50mL 比色管中, 再用移液管向 C 管中移入 1.00mL 铅标准溶液。备用。

三个比色管中分别加入 1 滴酚酞指示液, 用氨水溶液调节溶液的 pH 值为中性, 加入 5mL pH3.5 乙酸盐缓冲溶液, 混匀。以下按 GB/T 5009.74—2003 中 6.4 进行测定。

A. 17 闪石类石棉的测定

按 GB/T 15344—1994 的 5.6 进行测定。
