



# 中华人民共和国国家标准

GB 31628—2014

---

## 食品安全国家标准 食品添加剂 高岭土

2014-12-24 发布

2015-05-24 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 高岭土

### 1 范围

本标准适用于以高岭土矿为原料,经破碎、水洗、干燥后制得的食品添加剂高岭土。

### 2 技术要求

#### 2.1 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	白色到黄白色或灰色	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

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
碳酸盐	通过试验	附录 A 中 A.4
铁	通过试验	A.5
硫化物	通过试验	A.6
酸溶物( $\omega$ )/%	$\leq$ 2.0	A.7
灼烧减量( $\omega$ )/%	$\leq$ 15.0	A.8
无机砷(As)/(mg/kg)	$\leq$ 3	A.9
铅(Pb)/(mg/kg)	$\leq$ 10	A.10

## 附 录 A

## 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毒性或腐蚀性,操作时应采取适当的安全和防护措施。

## 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。试验中所用杂质测定用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 603 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 试剂和材料

A.3.1.1 硫酸。

A.3.1.2 氨水溶液:2+3。

## A.3.2 鉴别方法

称取 1.0 g 试样置于蒸发皿中,加入 10 mL 水,缓慢加入 5 mL 硫酸,混匀。置于电炉上蒸至近干,继续加热至冒三氧化硫的白色浓烟,取下。冷却后小心加入 20 mL 水,煮沸几分钟后用定性滤纸过滤。灰色的二氧化硅残留在漏斗中,在滤液中加入氨水溶液,应有凝胶状的白色氢氧化铝沉淀生成,此沉淀不溶于过量的氨水溶液。

## A.4 碳酸盐的测定

## A.4.1 试剂和材料

硫酸。

## A.4.2 分析步骤

称取 1.0 g 试样,置于 50 mL 烧杯中。加入 10 mL 水,混匀。边冷却边缓慢加入 5 mL 硫酸。在加酸过程中,没有气泡产生,即为通过试验。

## A.5 铁的测定

## A.5.1 试剂和材料

水杨酸钠。

## A.5.2 分析步骤

称取 2.0 g 试样,置于研钵内,加入 10 mL 水研磨均匀,加入 0.5 g 水杨酸钠,颜色不深于浅红色时,即为通过试验。

## A.6 硫化物的测定

### A.6.1 试剂和材料

A.6.1.1 盐酸溶液:1+3。

A.6.1.2 乙酸铅溶液:95 g/L。将 9.5 g 乙酸铅 $[\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 溶解于新煮过的水中,稀释至 100 mL。

### A.6.2 分析步骤

称取 1.0 g 试样,置于 250 mL 锥形瓶中,加入 25 mL 水,15 mL 盐酸溶液,立即用乙酸铅溶液润湿的滤纸盖在瓶口,加热至沸,并煮沸几分钟。滤纸无褐色产生,即为通过试验。

## A.7 酸溶物的测定

### A.7.1 试剂和材料

盐酸溶液:1+3。

### A.7.2 仪器和设备

电热恒温干燥箱:温度能控制为  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 。

### A.7.3 分析步骤

称取约 1 g 试样,精确至 0.000 2 g。置于烧杯中,加入 20 mL 盐酸溶液,搅拌,放置 15 min 后过滤并洗涤。滤液收集于 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。移取 25 mL 滤液于预先于  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  干燥至质量恒定的蒸发皿中,蒸发至干,将蒸发皿置于  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  的电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定。

### A.7.4 结果计算

酸溶物的质量分数  $\omega_1$  按式(A.1)计算:

$$\omega_1 = \frac{m_1 \times 50}{m \times 25} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

$m_1$ ——干燥后残余物的质量,单位为克(g);

50——容量瓶的容积,单位为毫升(mL);

$m$ ——试样质量,单位为克(g);

25——移取试验溶液的体积,单位为毫升(mL)。

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 0.2%。

## A.8 灼烧减量的测定

### A.8.1 仪器和设备

高温炉:温度能控制为  $575\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### A.8.2 分析步骤

称取约 2 g 试样,精确至 0.000 2 g。置于预先于  $575\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  灼烧至质量恒定的瓷坩埚中,于  $575\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  的高温炉中灼烧至质量恒定。

### A.8.3 结果计算

灼烧减量的质量分数  $w_2$  按式(A.2)计算:

$$w_2 = \frac{m - m_1}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

$m$  ——试样质量,单位为克(g);

$m_1$  ——灼烧后残余物的质量,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 0.3%。

## A.9 无机砷(As)的测定

称取约 10 g 试样,精确至 0.01 g。置于 250 mL 烧瓶中,加入 50 mL 盐酸溶液(1+23)。接上回流冷凝器,于蒸汽浴中加热 30 min,冷却。将上清液过滤至 100 mL 容量瓶中,在烧瓶中保留尽可能多的不溶物,用 30 mL 热水分三次洗涤残渣和烧瓶,每次滤液收集至容量瓶中,最后用 15 mL 热水洗涤滤纸。将滤液冷却至室温,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 A,用于无机砷(As)和铅(Pb)的测定。

移取一定量试验溶液 A,按 GB/T 5009.76 或 GB/T 5009.11 规定的方法进行测定。

## A.10 铅(Pb)的测定

移取一定量的试验溶液 A(A.9),按 GB 5009.12 规定的方法进行测定。