

中华人民共和国国家标准

GB 29225—2012

食品安全国家标准

食品添加剂 凹凸棒粘土

2012-12-25 发布

2013-01-25 实施

中华人民共和国卫生部 发布

食品安全国家标准

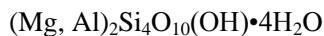
食品添加剂 凹凸棒粘土

1 范围

本标准适用于以凹凸棒粘土为原料采用酸活化、焙烧工艺生产的食品添加剂凹凸棒粘土。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 相对分子质量

463.85 (按 2007 年国际相对原子质量)

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	灰白色或浅黄色	取适量试样置于 50 mL 烧杯中，在自然光下观察其色泽及状态
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
脱色率, % \geqslant	70	附录 A 中 A.4
水 分, w/% \leqslant	10.0	附录 A 中 A.5
游离酸(以 H ₂ SO ₄ 计), w/% \leqslant	0.20	附录 A 中 A.6
细 度(通过 75μm 筛网), w/% \geqslant	85	附录 A 中 A.7
堆 积 密 度/(g/cm ³)	0.5~1.0	附录 A 中 A.8
重 金 属(以 Pb 计)/(mg/kg) \leqslant	40	GB/T 5009.74
总 砷(以 As 计)/(mg/kg) \leqslant	3	GB/T 5009.76

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，操作时须小心谨慎！如溅到皮肤上应立即用清水冲洗，严重者应立即治疗。

A. 2 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T6682—2008中规定的三级水。试验方法中所用标准滴定溶液、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 601、GB/T 602和GB/T 603之规定制备；所用溶液在未指明溶剂时，均指水溶液。

A. 3 鉴别试验

A. 3. 1 X 射线衍射光谱图鉴定

凹凸棒粘土的 X 射线衍射光谱图应与附录 B 中图 B.1 基本一致。

A. 3. 2 氧化镁 (MgO) 含量试验

用 X 射线荧光光谱仪测定氧化镁的质量分数不应小于 6%。

A. 4 脱色率的测定

A. 4. 1 方法提要

取一定质量的中和大豆油，加入一定质量的试样进行脱色，测得脱色后油的吸光度。根据吸光度的减少值计算，以百分数表示脱色率。

A. 4. 2 试剂和材料

A. 4. 2. 1 大豆油：澄清新鲜的中和大豆油，吸光度在 0.2~0.4 之间。

A. 4. 2. 2 中速定性滤纸。

A.4.3 仪器和设备

A. 4. 3. 1 分光光度计：配有 1 cm 比色皿。

A. 4.3.2 恒温磁力搅拌器。

A.4.4 分析步骤

称取已于 $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 干燥的试样 0.4000 g，置于 50 mL 干燥磨口锥形瓶内，加入大豆油 40.00 g，油中插入温度计并用套管密封好，将其置于已预热的恒温磁力搅拌器上，边加热边搅拌，升温时间控制在 10 min 左右。搅拌强度以整个油样呈旋涡状运动为宜，保持温度计始终浸没在油样中，当温度升至 110°C 时开始计时，维持温度在 $115^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 下搅拌脱色 25 min。脱色结束后，趁热用双层中速定性滤纸过滤于 50 mL 干燥烧杯内。将上述滤得的澄清油样在分光光度计上，于 520 nm 波长处，测定油样的吸光度（用 1 cm 比色皿，以水作参比，校正零位）。同时测定未脱色的大豆中和油在 520 nm 波长处的吸光度。

A. 4.5 结果计算

脱色率 X_1 按式 (A.1) 计算:

$$X_1 = \frac{A_0 - A_1}{A_0} \times 100\% \quad \dots \dots \dots \quad (\text{A.1})$$

式中：

A. 7.4 结果计算

细度（通过 75 μm 筛网） w_2 以质量分数计，按式 (A.3) 计算：

式中：

m—试样的质量, 单位为克 (g);

m_1 ——未通过标准筛试样的质量，单位为克(g)。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准，两次平行测定结果的绝对差值不大于 2%。

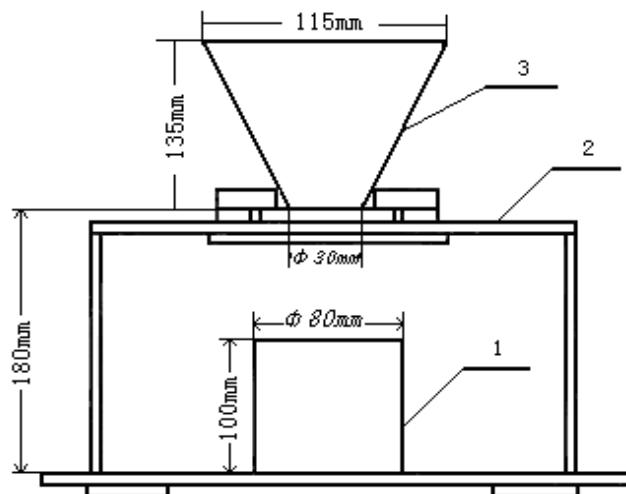
A.8 堆积密度的测定

A. 8. 1 方法提要

将试样置于堆积密度测定装置的漏斗中，使其落入已知体积的料罐中，然后在松散堆积状态下测定单位试样体积的质量。

A. 8. 2 仪器和设备

堆积密度测定装置见图 A.1，料罐容积已知，容积测定方法见附录 C。



1——料罐；

2——支架；

3——漏斗。

图 A. 1 堆积密度测定装置

A. 8.3 分析步骤

A.8.3.1 按图 A.1 安装好堆积密度测定装置。

A. 8. 3. 2 称量料罐质量，精确至 0.1 g。

A.8.3.3 关闭漏斗下底，将试样自然倒满，用直尺刮去高出部分。放置已知质量的料罐，打开漏斗下底，使试样全部流入料罐中（可用玻璃棒捅下），用直尺刮去高出部分（刮平前勿移动料罐），称量试样和料罐的质量，精确至 0.1 g。

A. 8.4 结果计算

堆积密度 X_2 以克每立方厘米 (g/cm^3) 表示, 按式 (A.4) 计算:

式中：

m_3 ——料罐和试样的质量, 单位为克 (g);

m_4 ——料罐的质量, 单位为克 (g);

V—— 料罐的容积，单位为立方厘米 (cm^3)。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.02 g/cm^3 。

附录B

食品添加剂 凹凸棒粘土的 X 射线衍射光谱图

食品添加剂凹凸棒粘土的 X 射线衍射光谱图见 B.1。

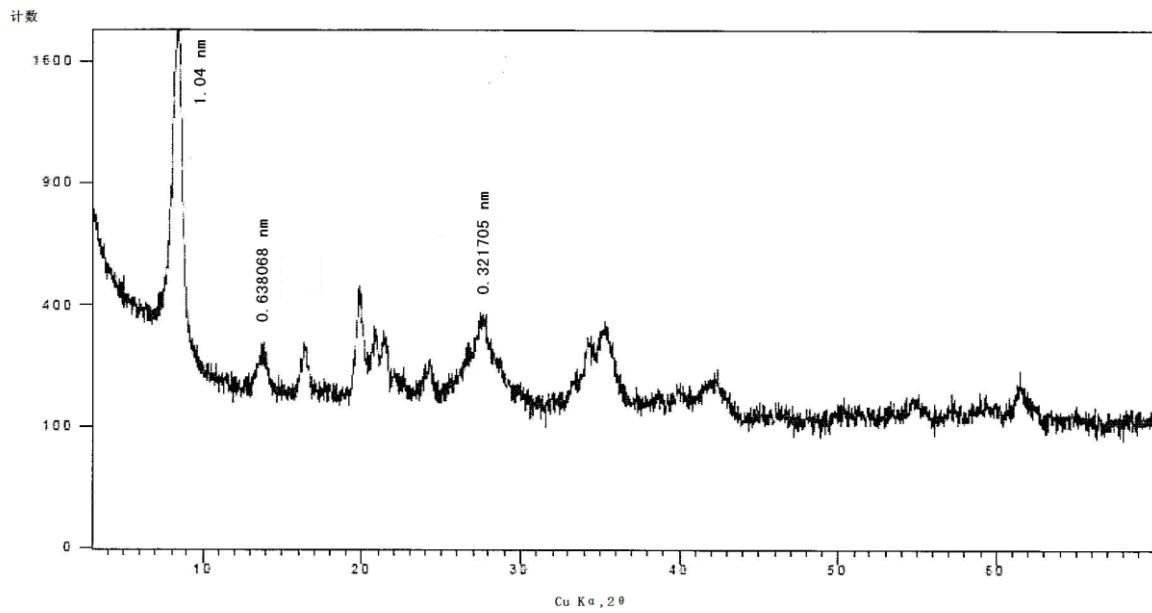


图 B. 1 食品添加剂凹凸棒粘土的 X 射线衍射光谱图 (Cu 靶 K α , 2 θ)

附录 C

料罐容积的测定

C. 1 分析步骤

将料罐洗净、晾干，盖上玻璃片，称量料罐和玻璃片的质量，精确至 0.1 g。小心将水倒入料罐，近满时用滴管加至全满，盖上玻璃片，用滤纸吸干料罐及玻璃片外部的水，玻璃片与料罐中的水之间应无气泡。再称量料罐和玻璃片的质量，精确至 0.1 g。

C. 2 结果计算

料罐容积 V 以立方厘米(cm^3)表示, 按式 (C.1) 计算:

$$V = \frac{m_1 - m_2}{\rho_0} \quad \dots \quad (\text{C.1})$$

式中：

m_1 ——灌满水的料罐及玻璃片的质量，单位为克(g)；

m_2 —未灌水的料罐及玻璃片的质量，单位为克 (g)；

ρ_0 —测定温度下水的密度，单位为克每立方厘米 (g/cm^3)。