



中华人民共和国国家标准

GB 29937—2013

食品安全国家标准 食品添加剂 羧甲基淀粉钠

2013-11-29 发布

2014-06-01 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 羧甲基淀粉钠

1 范围

本标准适用于以食用淀粉或由生产食用淀粉的原料得到的淀粉乳为原料与一氯乙酸或其钠盐反应制得食品添加剂羧甲基淀粉钠，也适用于此产品进一步预糊化后得到的产品。

2 技术要求

2.1 原辅料

2.1.1 原料

食用淀粉应符合相关产品的国家标准或行业标准。

2.1.2 辅料

2.1.2.1 应符合相关产品的国家标准或行业标准或相关规定的要求。

2.1.2.2 醚化剂：一氯乙酸或其钠盐。

2.2 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、类白色或淡黄色	取试样 50 g 置于洁净的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽、状态，嗅其气味
状态	呈颗粒状、片状或粉末状，无可见杂质	
气味	具有产品固有的气味，无异味	

2.3 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
干燥减量, w/%	≤ 10.0	GB/T 12087
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 0.5	GB/T 5009.11
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 1.0	GB 5009.12
二氧化硫残留/(mg/kg)	≤ 30	GB/T 22427.13
氯化物(以 Cl 计)%	≤ 0.43	附录 A 中 A.4
硫酸盐(以 SO ₄ 计) %	≤ 0.96	附录 A 中 A.5

附录 A

检验方法

A.1 安全提示

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。

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 碘染色

将1 g的试样加入20 mL的水中配成悬浮液，滴入几滴碘液，颜色范围应为深蓝色到棕红色。

A.3.2 铜还原

A.3.2.1 碱性酒石酸铜试液的配制

A.3.2.1.1 溶液A：取硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 34.66 g，应无风化或吸潮现象，加水溶解定容到500 mL。将此溶液保存在小型密封的容器中。

A.3.2.1.2 溶液B：取酒石酸钾钠($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)173 g与氢氧化钠50 g，加水溶解定容到500 mL。将此溶液保存在小型耐碱腐蚀的容器中。

A.3.2.1.3 溶液A和溶液B等体积混合，即得碱性酒石酸铜试液。

A.3.2.2 分析步骤

称取试样2.5 g，置于一烧瓶中，加入0.82 mol/L的盐酸溶液10 mL和水70 mL，混合均匀，沸水浴回流3 h，冷却。取0.5 mL冷却溶液，加入5 mL热碱性酒石酸铜试液，产生大量红色沉淀物。

A.4 氯化物的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 硝酸。

A.4.1.2 盐酸。

A.4.1.3 硝酸银。

A.4.1.4 盐酸溶液： $c(\text{HCl})=0.01 \text{ mol/L}$ 。量取9 mL 盐酸缓缓注入1000 mL水中，摇匀。量取100 mL溶液，缓缓注入1000 mL 水中，稀释10倍，摇匀。

A.4.1.5 硝酸银溶液： $c(\text{AgNO}_3)=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.4.2 样品溶液的制备

取试样0.1 g，加10 mL水和1 mL硝酸，在水浴中加热10 min后冷却，必要时可加过滤。用少量的水淋洗残渣，合并洗液与滤液，加水至100 mL，取其25 mL，作为试样溶液。

A. 4.3 分析步骤

在试样溶液和0.30 mL盐酸溶液中分别加入1 mL硝酸银溶液，充分混匀，静置10 min，在背光处观察并比较两个溶液的浊度，试样溶液的浊度不应超过盐酸溶液的浊度。

A. 5 硫酸盐的测定

A. 5.1 试剂和材料

A. 5.1.1 盐酸。

A. 5.1.2 硫酸。

A. 5.1.3 氯化钡。

A. 5.1.4 硫酸溶液： $c\left(\frac{1}{2}H_2SO_4\right)=0.01\text{ mol/L}$ 。量取3 mL硫酸缓缓注入1000 mL水中，摇匀。量取100 mL溶液，缓缓注入1000 mL水中，稀释10倍，摇匀。

A. 5.1.5 氯化钡溶液： $c\left(BaCl_2\right)=8.5\times 10^{-3}\text{ mol/L}$ 。1.779 g氯化钡分散于1000 mL水中，摇匀。

A. 5.2 样品溶液的制备

称取试样 0.1 g，精确至 0.01 g，加 10 mL 水和 1 mL 盐酸，在水浴中加热 10 min 后冷却，必要时可加过滤。用少量水淋洗残渣，合并洗液与滤液，加水至 50 mL，取其 10 mL，作为试样溶液。

A. 5.3 测定步骤

在试样和 0.40 mL 硫酸溶液中分别加入 2 mL 氯化钡溶液，充分混匀，静置 10 min，在背光处观察并比较两个溶液的浊度，试样溶液的浊度不应超过硫酸溶液的浊度。
