

# 《食品安全国家标准 食品添加剂 甲醇钠》

## （征求意见稿）编制说明

### 一、标准起草的基本情况

国家卫生健康委员会（原国家卫生和计划生育委员会）2013 年第 5 号公告中批准甲醇钠作为食品添加剂（食品加工助剂）新品种，经过 5 年左右的市場运营和食品安全风险评估，制定食品安全国家标准 食品添加剂 甲醇钠的时机已成熟。国家卫生健康委食品安全标准与监测评估司于 2018 年发布了甲醇钠标准制定任务，项目编号为 spaq-2018-795。甲醇钠标准制定承担单位为上海市食品添加剂和配料行业协会和华东理工大学，协作单位为上海市质量监督检验技术研究院。

本标准起草人：周家春、徐佳、周羽、马跃龙、李清清、胡国华、王璐、郑超、彭亚锋、姜培珍、吉鹤立。周家春负责主持本标准的制定及标准的审核工作，周羽、马跃龙、李清清负责样品的检测与分析工作，胡国华、徐佳、王璐、郑超、彭亚锋、姜培珍、吉鹤立负责标准的起草与修订工作。

### 二、标准的主要技术内容

食品添加剂甲醇钠感官指标需要符合表 1 的规定。

表1 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	白色	将适量样品均匀置于清洁、干燥的白瓷盘内，在自然光线下观察其色泽和状态
状态	粉末	

食品添加剂甲醇钠理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目		指标	检测方法
碱度， $w_1/\%$	$\geq$	97.0	附录A中A.4
碳酸钠， $w_2/\%$	$\leq$	0.4	附录A中A.4
氢氧化钠， $w_3/\%$	$\leq$	1.7	附录A中A.5
总砷（以As计）/（mg/kg）	$\leq$	3.0	附录A中A.6
铅(Pb)/(mg/kg)	$\leq$	2.0	附录A中A.7
总汞（Hg）/（mg/kg）	$\leq$	1.0	附录A中A.8

### 三、国内外相关法规标准情况

甲醇钠是油脂工业的生产原料，我国没有食品级的甲醇钠生产企业和相关标准，国家卫生健康委员会（原国家卫生和计划生育委员会）2013 年第 5 号公告中批准甲醇钠作为食品添加剂新品种。

本标准根据国内外产品质量和检验实际情况进行制定，符合《食品安全法》等我国有关法律法规的规定要求。

本标准在行业调研的基础上，主要参照国际标准而制定。甲醇钠食品安全国家标准的制定符合《食品安全法》等我国有关法律法规的规定要求。目前搜集到的甲醇钠国内外标准和资料有：国家卫生健康委员会（原国家卫生和计划生育委员会）2013 年第 5 号公告、美国食品化学品法典（FCC 11）、日本食品添加剂物公定书（第八版）、韩国食品添加剂标准。本标准的制定主要参照上述资料，结合国内企业生产实际情况制定。

标准文本中引用的相关标准如下：

GB/T 601 化学试剂标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 5009.76 食品安全国家标准食品添加剂中砷的测定

GB 5009.11 食品安全国家标准食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.75 食品安全国家标准食品添加剂中铅的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准食品中总汞及有机汞的测定

表 1 国内外甲醇钠质量标准指标对照表

项目	国 家 卫 健 委 2013 年第 5 号 公告	FCC 11	日本食品添加物公定 书（第八版）	韩国食品添加剂标准	本标准
外观	白色，粉末	白色非晶体，吸湿的， 自由流动粉状。	白色细粉末，有吸湿 性。	白色，易受潮的，精 细粉末。	白色粉末。
碱度， $w_1/\%$	$\geq 97.0$	97.0	95.0	95.0	97.0
碳酸钠， $w_2/\%$	$\leq 0.4$	0.4	0.5	0.5	0.4
氢氧化钠， $w_3/\%$	$\leq 1.7$	1.7	2.0	2.0	1.7
总砷(以 As 计)，mg/kg	$\leq 3$	3	4（以 $As_2O_3$ 计）	4（以 $As_2O_3$ 计）	3.0
铅（Pb），mg/kg	$\leq 5$	5	—	—	2.0
重金属（以 Pb 计）	—	—	25	25	—
总汞（Hg），mg/kg	$\leq 1$	1	—	—	1.0

表 2 国内外甲醇钠质量标准试验方法对照表

项目	国家卫健委 2013 年第 5 号公告	FCC 11	日本食品添加物公定书 (第八版)	韩国食品添加剂标准	本标准
鉴别实验	1.暴露于氧气、二氧化碳、水环境中，样品分解。 2.钠离子鉴别	1.与 O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 发生反应，遇水分解，其溶液对钠的检测显示阳性结果。(参见 FCC 附录IIIA)	1.溶液呈碱性 2.甲醇钠溶液在酸性条件下经高锰酸钾氧化生成甲醛，在浓硫酸、无水硫酸钠条件下与铬变酸试剂产生紫红色至紫色色泽。 3. 甲醇钠符合钠盐的所有定性实验。	1.溶液呈碱性。 2.甲醇钠溶液在酸性条件下经高锰酸钾氧化生成甲醛，在浓硫酸、无水硫酸钠条件下与铬变酸试剂产生紫红色至紫色色泽。 3.甲醇钠符合钠盐的所有定性实验。	1. 与 O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 发生反应，遇水分解，甲醇钠易吸潮，暴露于氧气、二氧化碳、水环境中会部分转化成碳酸钠，采用第 4 条显色反应时颜色变浅。 2.其溶液对钠的检测显示阳性结果。 3.溶液呈碱性。 4.甲醇钠溶液在酸性条件下经高锰酸钾氧化生成甲醛，在浓硫酸、无水烟硫酸钠条件下与铬变酸试剂产生紫红色至紫色色泽。
碱度	在试样溶液中加入 BaCl <sub>2</sub> 溶液，以酚酞溶液为指示剂，盐	向试样溶液中加入 BaCl <sub>2</sub> 溶液，以酚酞溶液为指示剂，盐	向试样溶液中加入 BaCl <sub>2</sub> 溶液，以酚酞为指示剂，盐酸滴定测定甲醇钠与氢	向试样溶液中加入 BaCl <sub>2</sub> 溶液，以酚酞为指示剂，盐酸滴定测定甲醇钠与氢	向试样溶液中加入 BaCl <sub>2</sub> 溶液，以酚酞溶液为指示剂，盐酸进行滴定，测定甲醇钠含量。

	酸进行滴定，测定 甲醇钠含量。	酸进行滴定，测定 甲醇钠含量。	氧化钠总量，利用已知试 样中氢氧化钠含量，计算 甲醇钠含量。	氧化钠总量，利用已知试 样中氢氧化钠含量，计算 得到甲醇钠含量。	
碳酸钠	甲醇钠滴定液中加入 甲 基 橙 为 指 示 剂，盐酸滴定法。	甲醇钠滴定液中加入 甲 基 橙 为 指 示 剂，盐酸滴定法。	甲醇钠滴定液中加入甲基 橙为指示剂，盐酸滴定法。	甲醇钠滴定液中加入甲基 橙为指示剂，盐酸滴定法。	甲醇钠滴定液中加入甲基橙为 指示剂，盐酸滴定法。
氢氧化钠	氢氧化钠与水杨酸 中和反应生成水， 卡尔·费休法滴定 水。	卡尔·费休法（参见 附录 II B）	卡尔·费休法与盐酸滴定 法	卡尔·费休法与盐酸滴定 法	氢氧化钠与水杨酸中和反应生 成水，卡尔·费休法滴定水。
总砷（以 As 计）	GB/T 5009.76	砷限度试验的方法 （二乙基二硫代氨 基甲酸银比色法）	—	—	试样经水溶解，后调节 pH 值， 微沸除去甲醇，定容后按 GB 5009.76 氢化物原子荧光光度法 进行测定。
铅（Pb）	GB/T 5009.75	铅限度试验的方法 （二硫脲比色法）	—	—	试样经水溶解，后调节 pH 值， 微沸除去甲醇，定容后按 GB 5009.75 石墨炉原子吸收光谱法

					进行测定。
总汞（Hg）	GB/T 5009.17	汞限度检测方法	—	—	试样经水溶解，后调节 pH 值，微沸除去甲醇，定容后按 GB 5009.17 第一章 原子荧光光谱分析法进行测定。
重金属（以 Pb 计）	—	—	—	—	—

#### 四、其他需要说明的事项

无。