《食品安全国家标准 食品添加剂 海藻酸钙（又名褐藻酸钙）》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况（包括任务来源与项目编号、标准主要起草单位、协作单位、主要起草人、简要起草过程）

(一) 任务来源与项目编号、标准主要起草单位、协作单位

根据“食品安全国家标准制（修）订项目委托协议书（2016 年）”（项目编号为 spaq-2016-151），食品添加剂 海藻酸钙被列入 2016 年食品安全国家标准修订计划项目计划（第二批）。项目承担单位为华东理工大学，华东理工大学组织了该标准的制定工作。

本标准主要起草单位：华东理工大学。

（二）简要起草过程

标准任务下达后，华东理工大学针对制定海藻酸钙国家标准的具体工作进行了认真研究，确定了总体工作方案，组建了由项目承担单位牵头的标准起草工作组。

在标准制定过程中，标准起草工作组首先调研了国内外市场情况，并熟悉及掌握了国内已有的相关标准。在标准制定过程中，标准起草工作组主要以国家卫生健康委员会（原国家卫计委）公告为基础，同时参考了相关的国际和国外标准。通过查阅和收集相关的标准资料，标准起草工作组对这些标准资料进行了认真、细致的研究，为了确保产品的国内外贸易的正常需求，本标准以国家卫健委公告为基础参照了国际标准，并确定了产品的质量技术指标和相应的试验方法，并进行了相关试验，形成了标准草案。之后，工作组对标准草案进行了多次讨论研究，经过多次完善标准讨论稿，最后形成了标准征求意见稿。

（三）主要起草人及其所承担的工作

本标准主要起草人：咸娜、胡国华、王斌、赵丽、王璐、汪倩，负责标准技术资料查询、收集及对比，检测方法的验证比对，样品检测及数据整理，标准文本及编制说明的起草、撰写，行业内征求意见，组织标准的初审讨论会及标准报送等。

二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

食品添加剂海藻酸钙质量规格标准的制订符合《食品安全法》等我国有关法律法规的规定。食品添加剂海藻酸钙可以做增稠剂、稳定剂、乳化剂。

本标准在行业调研的基础上，主要参照国际标准而制定。海藻酸钙食品安全国家标准的制定符合《食品安全法》、《食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）等我国有关法律法规的规定要求。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 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.76 食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定

GB 5009.75 食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.15　食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 4789.4　食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

三、国外相关法律、法规和标准情况的说明

经查询，国际联合食品添加剂专家委员会(JECFA)、美国食品化学品法典(FCC)均公布了食品添加剂海藻酸钙的质量规格标准。本标准的制定参照了 JECFA。表 1 列出了海藻酸钙国内外质量标准中技术指标的对比情况。表 2 列出了海藻酸钙国内外标准中试验方法的对比情况。

表 1 国内外海藻酸钙质量标准指标对照表

项目	国家卫健委公告	JECFA	FCC（Ⅵ）	本标准
外观	白色至黄色纤维状或粒状粉末	白色至黄色纤维状或粉末状	白色至黄色纤维状或粉末状	白色至黄色纤维状或粉末状
含量，*w*/%	（以氧化钙计，以干基计）8.0～13.0	（以二氧化碳计）18.0～21.0	（以二氧化碳计）18.0～21.0	（以氧化钙计，以干基计）8.0～13.0
干燥减量，%　≤	15.0	15.0	15.0	15.0
灰分（以干基计），*w*/%	10.0～20.0	——	——	10.0～20.0
砷（以 As　≤ 计），mg/kg	2.0	3.0	3.0	2.0
铅（Pb），　≤ mg/kg	4.0	5.0	5.0	4.0
菌落总数，　≤ CFU/g	——	5000	——	5000
大肠菌群　< MPN/g	——	阴性	——	3.0
酵母和霉菌，　≤ CFU/g	——	500	——	500
沙门氏菌	——	阴性	——	不得检出/25g

表 2 国内外海藻酸钙质量标准试验方法对照表

项目	国家卫健委公告	JECFA	FCC（Ⅵ）	本标准
鉴别试验	1.可溶性测定 2.海藻酸钙中加入二羟基萘乙醇溶液和浓盐酸，加热至沸并冷却。用异丙醚提取，显深紫色。	1.可溶性测定 2.与氯化钙形成沉淀 3.用硫酸铵形成沉淀 4.海藻酸盐溶于氢氧化钠，加入酸性硫酸铁试液溶液由樱桃红色变深紫色。 5.钙离子测定	海藻酸钙中加入二羟基萘乙醇溶液和浓盐酸，加热至沸并冷却。用异丙醚提取，显深紫色。	1.可溶性测定 2.与氯化钙形成沉淀 3.用硫酸铵形成沉淀 4.海藻酸钙溶于氢氧化钠，加入酸性硫酸铁试液溶液由樱桃红色变深紫色。 5.钙离子测定
含量，*w*/%	海藻酸钙灰化后，与酸反应形成可溶性的钙盐，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定反应产生的钙离子，折算成海藻酸钙（以氧化钙计，以干基计）的含量。	按照一般方法中的脱羧基测定生成的二氧化碳含量，每消耗 0.25 mol/L 氢氧化钠相当于 5.5mg 二氧化碳（CO_2）或 27.38mg 海藻酸钙。	脱羧基测定生成的二氧化碳含量，其中每消耗 0.25 mol/L 氢氧化钠相当于 5.5mg 二氧化碳（CO_2）或 27.38mg 海藻酸钙。参见 FCC(Ⅵ)附录 III C。	海藻酸钙灰化后，与酸反应形成可溶性的钙盐，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定反应产生的钙离子，折算成海藻酸钙（以氧化钙计，以干基计）的含量。
干燥减量，%	GB 5009.3《食品安全国家标准 食品中水分的测定》	105℃，4h	参见 FCC(Ⅵ)附录 II C（105℃，4h）	GB 5009.3《食品安全国家标准 食品中水分的测定》
灰分（以干基计），*w*/%	按 GB 5009.4 的方法测定	——	——	GB5009.4《食品安全国家标准 食品中灰分的测定》
砷（以 As 计），mg/kg	GB 5009.11《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》	二乙氨基二硫代甲酸银比色法，具体操作见参见卷四方法 II	二乙氨基二硫代甲酸银比色法参见 FCC(Ⅵ)附录 III B	GB 5009.76《食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定》
铅（Pb），mg/kg	GB 5009.12《食品安全国家标准 食品中铅的测定》	原子吸收光谱法	二苯基硫巴腙（双硫腙）比色法。参见 FCC(Ⅵ)附录 III B	GB 5009.75《食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定》
菌落总数，CFU/g	——	平板计数（参见卷四）	——	GB 4789.2
大肠菌群	——	参见卷四	——	GB 4789.3
酵母和霉菌，CFU/g	——	参见卷四	——	GB 4789.15
沙门氏菌	——	参见卷四	——	GB 4789.4

四、其他需要说明的事项

暂无。