《食品安全国家标准 食品添加剂 藻蓝（淡、海水）》（征求意见稿）编制说明

一、标准起草的基本情况（包括简要的起草过程、主要起草单位、起草人等）

根据《国家卫生计生委办公厅关于印发2016年度食品安全国家标准项目计划（第二批）的通知》（国卫办食品函[2016]1358号）的要求，食品添加剂藻蓝被列为2016年第二批食品安全国家标准制修订计划项目。项目承担单位为辽宁省卫生计生委卫生计生监督局、中国食品添加剂和配料协会、中国科学院南海海洋研究所、湖南省食品质量监督检验研究院。

标准任务下达后，辽宁省卫生计生委卫生计生监督局、中国食品添加剂和配料协会、中国科学院南海海洋研究所及湖南省食品质量监督检验研究院针对制定食品添加剂藻蓝国家标准任务进行了认真研究，并组建了由标准起草单位及中科院烟台海岸带研究所、大连工业大学、山东食品质量监督检验研究院等单位组成的标准制定工作组。

标准工作组查阅美国、日本等国内外法规标准等资料，深入研究藻蓝生产工艺，进行危害分析，确定关键控制点。

标准工作组于3月30日在沈阳召开了第一次工作会议，会议确定了标准的基本框架结构、技术指标、相应的检验方法及样品指标检验。确定撰写标准文本及编制说明（征求意见稿）等下一步工作任务。

6月15日，于广州召开第二次工作会议，参加会议的除标准工作组成员单位以外，还有国内各藻蓝生产、经营企业，会议对标准文本及编制说明（征求意见稿）广泛征求企业意见。工作组对所征求意见进行认真研究，确定了下一步工作任务，即根据征求意见进一步修改标准文本和编制说明（征求意见稿）。6月18日，对藻蓝生产企业实际生产情况进行调研。

9月25日，于长沙召开第三次工作会议，参加会议的有标准工作组成员单位及国内各藻蓝生产、经营企业，会议讨论了标准文本和编制说明（征求意见稿），进一步征求企业意见。并根据企业意见，进一步修改了标准相关材料。

10月23日，于沈阳召开第四次工作会议，参加会议的有中国食品添加剂与配料协会及来自辽宁出入境检验检疫局、辽宁省卫生计生委、辽宁省食品药品监督管理局、检验单位、科研院所、大专院校等部门的领导和专家，对标准文本及编制说明（征求意见稿）征求意见，最终确定了《藻蓝（淡、海水）》标准文本及编制说明（征求意见稿），并上报食品安全国家标准审评委员会秘书处。

本标准主要起草人为窦志勇、李冬梅、马志扬、刘德文、侯红漫、王旭太、段颖、潘德鸿、李刚、杜鉴、向文洲、王芳斌、周彬彬、秦松、陈军、李涛、吴华莲、戴世鲲。

二、标准的重要内容及主要修改情况

根据查阅和掌握的资料，本标准以美国联邦法规（21 CFR 73.530）等标准为基础，同时参考我国同类产品的标准，兼顾科学性、先进性及实用性等原则而制定。其中，表1为国内外藻蓝标准技术指标对比情况，表2为国内外藻蓝试验方法对比情况。

三、国内国际相关标准情况

本标准为首次制定。经查阅，美国联邦法规（21 CFR 73.530）、《日本食品添加剂公定书》（第

八版）、韩国食品添加剂法典（KFAC B-37）及中国台湾《天然可食用着色剂卫生标准》中公布了对藻蓝的相关规定。

表1 国内外藻蓝标准技术指标对比表

项　目	美国	日本	韩国	中国台湾	中国
	21 CFR 73.530	食品添加剂公定书（第八版）	KFAC B-37	天然可食用着色剂卫生标准	本标准
色价 $E_{1cm}^{1\%}$ 618 nm	——	2.5（90-110%标示值）	符合声称 $E_{1cm}^{10\%}$ 618nm	符合声称	符合声称 $E_{1cm}^{1\%}(620 \pm 5)$nm
水分/%	——	——	——	——	固体粉末8，不适用于液体
重金属（以Pb计）mg/kg	——	≤ 40	——	≤ 40	——
铅（Pb）mg/kg	≤ 2	≤ 8.0	≤ 8	≤ 2	≤ 2
砷（As）mg/kg	≤ 2	≤ 4.0（As_2O_3）	≤ 4	≤ 3	≤ 2
汞（Hg）mg/kg	≤ 1	——	——	——	≤ 1
镉（Cd）mg/kg	——	——	——	——	——
微囊藻毒素	不得检出	——	——	——	不得检出

表 2 国内外藻蓝试验方法对比表

项目	本标准	美国	日本食品添加剂公定书（第八版）	韩国 KFAC B-37	中国台湾（SGS 第三方检测报告方法）
鉴别	1.易溶于水，呈蓝色澄明液，不溶于无水乙醇、乙醚、石油醚等有机溶剂。加入硫酸铵粉末，混匀溶解，很快析出蓝色沉淀。 2.溶解于磷酸缓冲液（pH 6.8）应呈蓝色荧光，但经 90 ℃加热处理 30 min 后，荧光消失； 3.磷酸缓冲液（pH 6.8），在波长（620±5）nm 有最大吸收峰。	——	1.溶解到柠檬酸溶液（pH 6.0）中，呈蓝色，发红色荧光； 2. 90 ℃加热 30 min 荧光消失； 3.加入硫酸铵粉末，溶解，静置生成蓝色不溶物； 4.加入氧化铁，放置 20 min 变为蓝绿色～暗红色； 5.加入次氯酸钠变为淡黄色； 6.柠檬酸缓冲液（pH 6.0），波长 610~630 nm 时有极大吸收峰。	1.蓝色溶液，在 618 nm 有最大吸收； 2.被测试液显红色荧光，90℃加热 30 min 荧光消失； 3.加入硫酸铵粉末，溶解，静置生成蓝色沉淀； 4.加入氯化铁，静置 20 min，溶液变深紫色； 5.加入次氯酸钠，溶液变为淡黄色。	——
色价	分光光度法（620±5）nm 检测溶液：磷酸缓冲液（pH 6.8）	——	分光光度法（610～630）nm 检测溶液：柠檬酸缓冲液（pH 6.0）	分光光度法 618 nm 检测溶液：柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液（pH 6.0）	——
重金属（以 Pb 计）	——	——	0.5g，第 2 法，比较铅标准液 2.0 ml	——	——
铅（以 Pb 计）	GB 5009.12	原子吸收光谱法	1.25 g，第 1 法；原子吸收光谱法	原子吸收光谱法	电感耦合等离子体质谱法
砷（以 AS_2O_3 计）	GB 5009.11	原子吸收光谱法	0.5 g，第 3 法，装置 B；盐银法	原子吸收光谱法	电感耦合等离子体质谱法
汞（Hg）	GB 5009.17	冷原子吸收光谱法	——	——	——
微囊藻毒素	GB5009.273	——	——	——	——

四、其他需要在网上公开说明的事项

暂无