

《食品安全国家标准 食品添加剂 β-胡萝卜素》

（征求意见稿）编制说明

一、标准起草基本情况

本标准于 2019 年立项，项目承担单位为中国食品添加剂和配料协会。2019 年 11 月 16 日正式启动，组建了标准起草工作组，讨论了标准修订意见，明确了总体分工方案及时间安排。2020 年 1 月至 8 月查阅检索国内外技术资料，研究技术指标和相应试验方法修订内容，开展试验方法对比验证，形成标准草案。2020 年 9 月 5 日至 9 月 25 日进行行业内征求意见，根据收集到的意见进一步修改完善。2020 年 11 月 19 日送审第二届食品安全国家标准审评委员会食品添加剂专业委员会第六次会议，审查结论为审查通过。

二、标准的主要技术内容

本标准的修订在《食品安全国家标准 食品添加剂 β-胡萝卜素》（GB 8821-2011）基础上，主要参考了国际食品法典委员会食品添加剂联合专家委员会（JECFA 2019），同时结合我国产品的实际质量状况，规定了 β-胡萝卜素的感官要求、β-胡萝卜素（以干基计）、吸光度比值（ A_{455nm}/A_{483nm} 、 A_{455nm}/A_{340nm} ）、灼烧残渣、干燥减量、砷（As）、铅（Pb）等指标要求及相应试验方法。与 GB 8821-2011 相比，修改了范围中的起始原料和感官要求中的色泽项目要求，将鉴别试验项下内容放入理化指标，删除了理化指标中的澄清度试验、熔点、重金属（以 Pb 计）三项指标，增加了铅（Pb）指标和商品化产品的描述。表 1 是国内外 β-胡萝卜素质量标准中技术指标的对比情况，表 2 是国内外 β-胡萝卜素质量标准中试验方法的对比情况。

三、国内外相关法规标准情况

经查询，国际食品法典委员会食品添加剂联合专家委员会（JECFA 2019）、美国食品化学品法典（FCC XI）、各国药典均公布了 β-胡萝卜素的质量规格标准。

四、其他需要说明的事项

无。

表 1 国内外 β -胡萝卜素标准技术指标对比表

项目	本标准	GB 8821-2011	JECFA 2019	FCC XI	USP 40	EP 9.0	BP 2013
感官	红色至红褐色 结晶或结晶性 粉末，无臭	紫红色或红色 结晶或结晶性 粉末，无臭	红色至红褐色结晶 或结晶性粉末	红色结晶或结晶 性粉末	/	棕红色或红褐色 结晶性粉末	棕红色或红褐色 结晶性粉末
β -胡萝卜素（以干基计），w/%	96.0-101.0	96.0-101.0	≥ 96.0	96.0-101.0	96.0-101.0	96.0-101.0	96.0-101.0
吸光度比值	A_{455}/A_{483} ： 1.14-1.18 $A_{455}/A_{340} \geq 1.5$	/	/	/	/	/	/
全反式 β -胡萝卜素（占总类胡萝卜 素）/% \geq	/	/	/	/	95.0	/	/
α -胡萝卜素（占总类胡萝卜素）/% \leq	/	/	/	1.0	1.0	/	/
相关化合物总量（占总类胡萝卜 素）/% \leq	/	/	/	5.0	5.0	/	/
其他类胡萝卜素（占总类胡萝卜 素）/% \leq	/	/	3.0	/	/	/	/
相关物质	/	/	/	/	/	$A_{455}/A_{340} \geq 1.5$	$A_{455}/A_{340} \geq 1.5$

计)	(455 nm)	(455 nm)	(455 nm)	(455 nm)	(456 nm)	(455 nm)	(455 nm)
全反式 β -胡萝卜素 (占总类胡萝卜素)	/	/	/	/	液相色谱法	/	/
α -胡萝卜素 (占总类胡萝卜素)	/	/	/	液相色谱法	液相色谱法	/	/
相关化合物总量 (占总类胡萝卜素)	/	/	/	液相色谱法	液相色谱法	/	/
其他类胡萝卜素 (占总类胡萝卜素)	/	/	液相色谱法	/	/	/	/
相关物质	/	/	/	/	/	紫外分光光度法 (455 nm, 340 nm)	紫外分光光度法 (455 nm, 340 nm)
灼烧残渣	加酸重量法 (550°C \pm 50°C)	加酸重量法 (550°C \pm 50°C)	加酸重量法 (800°C \pm 25°C)	加酸重量法 (800°C \pm 25°C)	加酸重量法 (600°C \pm 50°C)	加酸重量法 (600°C \pm 50°C)	加酸重量法 (600°C \pm 50°C)
澄清度试验	/	与浊度标准液比浊	/	/	/	/	/
干燥减量	真空减压干燥 (40°C, 4h)	真空减压干燥 (40°C, 4h)	/	真空减压干燥 (40°C, 4h)	真空减压干燥 (40°C, 4h)	真空减压干燥 (40°C, 4h)	真空减压干燥 (40°C, 4h)
熔点	/	毛细管法	/	/	/	/	/

重金属（以 Pb 计）	/	与标准铅溶液比色	/	/	/	/	与标准铅溶液比色
砷（As）	GB 5009.76 或 GB 5009.11	砷斑法	/	/	/	/	/
铅（Pb）	GB 5009.75 或 GB 5009.12	/	原子吸收分光光度法/ 电感耦合等离子体原 子发射光谱法	火焰原子吸收光谱法	/	/	/