附件 2

氨基酸酶等 9 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	氨基酸酶 Aminopeptidase	李氏木霉 <i>Trichoderma reesei</i>	棒曲霉 <i>Aspergillus clavatus</i>
2	木聚糖酶 Xylanase	李氏木霉 <i>Trichoderma reesei</i>	轮枝镰刀菌 <i>Fusarium verticillioides</i>
3	葡萄糖淀粉酶 Glucoamylase	黑曲霉 <i>Aspergillus niger</i>	<i>Trametes cingulata</i>

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、扩大使用范围的食物添加剂

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量 (g/kg)	备注
1	抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）	抗氧化剂	13.01	婴幼儿配方食品	0.05	以油脂中抗坏血酸计
			13.02	婴幼儿辅助食品	0.05	以油脂中抗坏血酸计

三、扩大使用范围的食物工业用加工助剂

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	硫酸	sulfuric acid	破壁	藻类破壁工艺
2	脱乙酰甲壳素（又名壳聚糖）	deacetylated chitin (chitosan)	澄清剂	制糖工艺
3	乙酸乙酯	ethyl acetate	提取溶剂	藻类来源的油脂加工工艺（残留量≤20 mg/kg）

四、增补质量规格要求的食品添加剂

食品营养强化剂 2'-岩藻糖基乳糖

该物质的质量规格要求按照国家卫生健康委员会 2023 年第 8 号公告执行（附录 C 用于生产 2'-岩藻糖基乳糖的生产菌信息除外），该营养强化剂新品种的生产菌信息见下表。

表 1 用于生产 2'-岩藻糖基乳糖的生产菌信息

营养强化剂	来源	供体
2'-岩藻糖基乳糖 2'-fucosyllactose	枯草芽孢杆菌 168 <i>Bacillus subtilis</i> 168	枯草芽孢杆菌 (<i>Bacillus subtilis</i>) ^a 、大肠杆菌 (<i>Escherichia coli</i>) ^b 、幽门螺杆菌 (<i>Helicobacter pylori</i>) ^c
	大肠杆菌 BL21(DE3) <i>Escherichia coli</i> BL21(DE3)	幽门螺杆菌 (<i>Helicobacter pylori</i>) ^c 、大肠杆菌 O126 (<i>Escherichia coli</i> O126) ^c
	大肠杆菌 K-12 MG1655	幽门螺杆菌 (<i>Helicobacter pylori</i>) ^c

	<i>Escherichia coli</i> K-12 MG1655	
--	-------------------------------------	--

^a 为甘露糖-6-磷酸异构酶供体

^b 为磷酸甘露糖变位酶、甘露糖-1-磷酸鸟苷转移酶、GDP-甘露糖脱水酶、GDP-岩藻糖合酶、乳糖渗透酶、糖外排转运蛋白供体

^c 为 α -1,2-岩藻糖基转移酶供体

五、修改质量规格要求的食品添加剂

原国家卫计委 2016 年第 8 号公告中食品添加剂 L-苏糖酸镁的质量规格要求：

(1) 3.2 理化指标

表 2 理化指标

项目	指标	检验方法
镁 (Mg) / (mg/kg)	7.2 ~ 8.3	GB 5413.21

修改为：

表 2 理化指标

项目	指标	检验方法
镁 (Mg) , w/%	7.2 ~ 8.3	GB 5413.21

(2) A.3 L-苏糖酸镁含量的测定修改为：

A.3 L-苏糖酸镁含量的测定

A.3.1 方法原理

在碱性条件下，以铬黑 T 为指示剂，用乙二胺四乙酸二钠标准溶液滴定测定含量。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1 氨-氯化铵缓冲溶液 (pH ≈ 10)。

A.3.2.2 三乙醇胺溶液：量取 100 mL 三乙醇胺缓慢倒入 300 mL 水中混匀，现用现配。

A.3.2.3 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液（CAS：6381-92-6）：浓度为 0.05 mol/L。

A.3.2.4 铬黑 T 指示剂。

A.3.3 仪器和设备

A.3.3.1 分析天平：感量为 0.1 mg。

A.3.3.2 电热恒温干燥箱。

A.3.4 分析步骤

称取预先在 105℃ 干燥至恒重的试样约 0.2 g（精确至 0.0001 g），置于 250 mL 锥形瓶中，加入 50 mL 水溶解，再依次加入 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液、5 mL 三乙醇胺溶液，摇匀。加入 0.05 g~0.1 g 铬黑 T 指示剂，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定至溶液由酒红色变为纯蓝色。除不加试样外，做空白试验。

A.3.5 结果计算

L-苏糖酸镁含量（以干基计）的质量分数 w ，数值以%表示，按式（A.1）计算。

$$w = \frac{c \times (V - V_0) \times M}{m \times 1000} \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

c ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的浓度，单位为摩

尔每升 (mol/L) ;

V ——试样溶液消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的
体积, 单位为毫升 (mL) ;

V_0 ——空白溶液消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的
体积, 单位为毫升 (mL) ;

m ——称取试样的质量, 单位为克 (g) ;

M ——L-苏糖酸镁 $[\text{Mg}(\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ 的摩尔质量, 单位
为克每摩尔 (g/mol) ($M=312.51$);

1000——换算系数。

试验结算以平行测定结果的算术平均值表示。两次平行测定的结果的绝对差值不大于算术平均值的 0.3%。