

附件 2

D-阿洛酮糖-3-差向异构酶等 11 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 | D-阿洛酮糖-3-差向异构酶 D-psicose 3-epimerase | 枯草芽孢杆菌 <i>Bacillus subtilis</i> | 根癌农杆菌 C58 <i>Agrobacterium tumefaciens</i> C58 |
| 2 | 葡糖异构酶（木糖异构酶） Glucose isomerase (xylose isomerase) | 枯草芽孢杆菌 168-N03 <i>Bacillus subtilis</i> 168-N03 | 鼠灰链霉菌 <i>Streptomyces murinus</i> |
| 3 | 脱氨酶 Deaminase | 鼠灰链霉菌 <i>Streptomyces murinus</i> | — |
| 4 | 蔗糖 1-果糖转移酶 （又名果糖基转移酶） Sucrose 1-fructosyltransferase | 日本曲霉 <i>Aspergillus japonicus</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、食品营养强化剂新品种

中文名称：3'-唾液酸乳糖钠盐

英文名称：3'-Sialyllactose sodium salt, 3'-SL

功能分类：食品营养强化剂

用量及使用范围

| 食品分类号 | 食品名称 | 使用量 | 备注 |
|----------|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 01.03.02 | 调制乳粉(仅限儿童用乳粉) | 0.06-0.28 g/L (以纯品计，以即食状态计，粉状产品按冲调倍数折算使用量) | 当与 2'-岩藻糖基乳糖、乳糖-N-新四糖、低聚半乳糖、低聚果糖、多聚果糖、棉子糖混合使用时，该类物质总量不超过 64.5 g/kg。 |
| 13.01.01 | 婴儿配方食品 | | |
| 13.01.02 | 较大婴儿和幼儿配方食品 | | |
| 13.01.03 | 特殊医学用途婴儿配方食品 | | |

质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以乳糖等为原料，经发酵、提纯、干燥等工艺制得的营养强化剂 3'-唾液酸乳糖钠盐。3'-唾液酸乳糖钠盐的生产菌应经过安全性评估并符合附录 A 的要求。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

2.1 化学名称

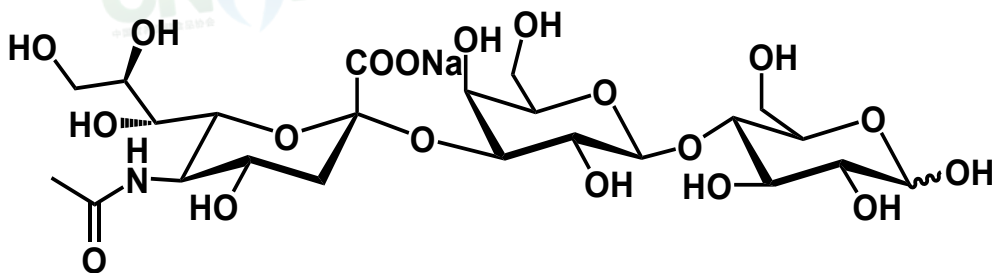
N-乙酰基- α -D-神经氨酸-(2 \rightarrow 3)- β -D-吡喃半乳糖基-(1 \rightarrow

4)-D-葡萄糖钠盐

2.2 分子式



2.3 结构式



2.4 相对分子质量

655.53 (按 2022 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

| | |
|----|--------|
| 项目 | 要求 |
| 色泽 | 白色至类白色 |
| 状态 | 粉末 |

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

| 项目 | 指标 |
|--------------------------|------------------------|
| 3'-唾液酸乳糖钠盐（以干基计）， w/% | ≥ 88.0 |
| N-乙酰神经氨酸，w/% | ≤ 1.5 |
| 3'-唾液酸乳果糖，w/% | ≤ 5.0 |
| D-乳糖，w/% | ≤ 3.0 |
| 水分，w/% | ≤ 10.5 |
| 钠/（mg/100g） | $\leq 4.2 \times 10^3$ |
| 残留蛋白/（mg/kg） | ≤ 100 |
| 内毒素/（EU/mg） | ≤ 10 |
| 总砷（以 As 计）/（mg/kg） | ≤ 0.1 |
| 铅（Pb）/（mg/kg） | ≤ 0.05 |

3.3 微生物限量

微生物限量应符合表 3 的规定。

表 3 微生物限量

| 项目 | 限量 |
|--------------|------------|
| 菌落总数/（CFU/g） | ≤ 500 |
| 肠杆菌科/（CFU/g） | < 10 |
| 沙门氏菌/（25g） | 不得检出 |

附录 A 用于生产 3'-唾液酸乳糖钠盐的生产菌信息

A.1 用于生产 3'-唾液酸乳糖钠盐的生产菌信息

用于生产 3'-唾液酸乳糖钠盐的生产菌信息见表 A.1。

表 A.1 用于生产 3'-唾液酸乳糖钠盐的生产菌信息

| 营养强化剂 | 来源 | 供体 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3'-唾液酸乳糖 钠盐 3'-Sialyllactose sodium salt | 大肠杆菌 BL21 (DE3) <i>Escherichia coli</i> BL21 (DE3) | 弯曲菌 (<i>Campylobacter</i> spp.) ^a 奈瑟菌 (<i>Neisseria</i> spp.) ^b 百伯史坦菌 (<i>Bibersteinia</i> spp.) ^c |
| | 大肠杆菌 W (ATCC 9637) <i>Escherichia coli</i> W (ATCC 9637) | 酵母菌 (<i>Saccharomyces</i> spp.) ^d 集胞藻 (<i>Synechocystis</i> spp.) ^e 红细菌 (<i>Rhodobacter</i> spp.) ^f 巴氏杆菌 (<i>Pasteurella</i> spp.) ^g 奈瑟菌 (<i>Neisseria</i> spp.) ^h |
| | 大肠杆菌 K-12 DH1 MDO <i>Escherichia coli</i> K-12 DH1 MDO | 奈瑟菌 (<i>Neisseria</i> spp.) ⁱ 弯曲菌 (<i>Campylobacter</i> spp.) ^j |

^a 为 N-乙酰神经氨酸合酶、UDP-N-乙酰葡萄糖胺差向异构酶供体

^b 为 N-乙酰神经氨酸胞苷酰转移酶供体

^{c, h, i} 为 α -2,3-唾液酸转移酶供体

^d为葡萄糖胺 6-磷酸 N-乙酰转移酶供体

^e为 N-乙酰葡萄糖胺-2-差向异构酶供体

^f为 N-乙酰神经氨酸合酶供体

^g为胞嘧啶 5'-单磷酸-N-乙酰神经氨酸合成酶供体

^j为胞嘧啶 5'-单磷酸-N-乙酰神经氨酸合成酶，N-乙酰神经氨酸合酶及 N-乙酰葡萄糖胺-6-磷酸差向异构酶供体

三、扩大使用范围的食品添加剂

| 序号 | 名称 | 功能 | 食品 分类号 | 食品名称 | 最大使 用量 | 备注 |
|----|----------|-----|-----------|------------|-------------------|----|
| 1 | 二氧化 碳 | 其他 | 14.01.02 | 饮用纯净 水 | 按生产 需要适 量使用 | — |
| | | | 14.01.03 | 其他类饮 用水 | | |
| 2 | 结冷胶 | 增稠剂 | 01.05.01 | 稀奶油 | 按生产 需要适 量使用 | — |

四、扩大使用范围的食品工业用加工助剂

| 序号 | 助剂中文名称 | 助剂英文名称 | 功能 | 使用范围 |
|----|--------|-----------|-----|---------------------|
| 1 | 膨润土 | bentonite | 澄清剂 | 淀粉糖（仅限抗性 糊精）加工工艺 |

五、增补质量规格要求的食品添加剂

1.食品添加剂大茴香脑（合成法）

中文名称：大茴香脑（合成法）

英文名称：*trans*-Anethole

功能分类：食品用香料

质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以丙酸、醋酐、苯甲醚为原料经化学反应制得食品添加剂大茴香脑。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

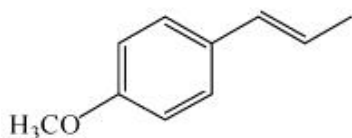
2.1 化学名称

反式对丙烯基苯甲醚

2.2 分子式

$C_{10}H_{12}O$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

148.21（按 2022 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表 1 感官要求

| 项目 | 要求 |
|----|---------------|
| 色泽 | 白色至浅黄色或无色至浅黄色 |
| 状态 | 凝固体或液体 |
| 香气 | 具有八角茴香样香气 |

3.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

| 项目 | 指标 |
|----------------------|--------------------------------------|
| 反式大茴香脑含量, w/% \geq | 99.5 |
| 顺式大茴香脑含量, w/% \leq | 0.2 |
| 折光指数(25℃) | 1.5570~1.5620 |
| 相对密度(25℃/25℃) | 0.983~0.988 |
| 溶解度 (25℃) | 1 mL 或 1 g 试样全溶于 3 mL 90% (体积分数) 乙醇中 |

2.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 | 大肠杆菌 BL21(DE3) <i>Escherichia coli</i> BL21(DE3) | 大肠杆菌(<i>Escherichia coli</i>) ^a |
| | 乳酸克鲁维酵母 DSM70799 <i>Kluyveromyces lactis</i> DSM70799 | 芽孢杆菌 (<i>Bacillus</i> spp.) ^a |

^a 为 α -1,2-岩藻糖基转移酶供体

3.食品营养强化剂乳糖-N-新四糖

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 D 用于生产乳糖-N-新四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 用于生产乳糖-N-新四糖的生产菌信息

| 营养强化剂 | 来源 | 供体 |
|---------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 乳糖-N-新四糖 Lacto-N-neotetraose | 大肠杆菌 K-12 MG1655 <i>Escherichia coli</i> | 奈瑟菌 (<i>Neisseria</i> spp.) ^a 和螺杆菌 (<i>Helicobacter</i> spp.) ^b |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | K-12 MG1655 | |
| | 大肠杆菌 BL21(DE3) <i>Escherichia coli</i> BL21(DE3) | 脑膜炎奈瑟菌 (<i>Neisseria meningitidis</i>) ^a 和基利恩氏 团聚杆菌 (<i>Aggregatibacter kilianii</i>) ^b |

^a 为 β -1,3-*N*-乙酰氨基葡萄糖转移酶供体

^b 为 β -1,4-半乳糖苷基转移酶供体