

《食品安全国家标准 食品营养强化剂 酵母-β 葡聚糖》

（征求意见稿）编制说明

一、标准起草的基本情况

本标准于 2019 年立项（项目编号为 spaq-2019-117），项目承担单位为上海市食品添加剂和配料行业协会、农业农村部食物与营养发展研究所、上海市质量监督检验技术研究院。2019 年 10 月正式启动，2019 年 12 月 25 日召开《食品安全国家标准 食品营养强化剂 酵母 β-葡聚糖》研制工作启动会，2020 年 2 月 1 日至 2020 年 9 月 2 日开展酵母 β-葡聚糖样品检测和验证工作，2020 年 9 月 25 日形成草案，2020 年 9 月 26 日至 10 月 21 日进行行业内征求意见，2020 年 10 月 23 日形成《食品安全国家标准 食品营养强化剂酵母 β-葡聚糖》草稿。2021 年 4 月 27 日，经第二届食品安全国家标准审评委员会营养与特殊膳食食品专业委员会第四次会议审查通过。

二、标准的主要技术内容

通过对国内外相关技术标准资料的分析对比，结合我国产品的特点、企业生产实际情况，在此基础上提出了本标准的指标体系，包括鉴别指标、感官分析指标和质量指标（酵母 β-葡聚糖含量、蛋白质、脂肪、水分、总灰分、铅、砷、汞、镉、菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌），以及相应试验方法。表 1 是国内外酵母 β-葡聚糖同类产品标准指标对比情况，表 2 是国内外酵母 β-葡聚糖同类产品检测方法对比情况。

三、国内国际相关标准情况

本标准根据国内外产品质量和检验实际情况进行制定，符合《食品安全法》、GB 14880-2012《食品安全国家标准营养强化剂使用标准》等我国有关法律法规的规定要求。

目前，搜集到的酵母 β-葡聚糖国内外标准和资料有：国家卫健委（原卫生部）公告 2012 年第 6 号“关于批准紫甘薯色素等 9 种食品添加剂的公告”、国家卫健委（原卫生部）公告 2010 年第 9 号“关于批准金花茶、显脉旋覆花（小黑药）等 5 种物品为新资源食品的公告”、QB/T 4572-2013《酵母 β-葡聚糖》，以及美国 FCC 11、美国 GRAS（notice 000239）、2011/762/EU、2017/2078/EU。本标准的制定主要参照上述资料，结合国内企业生产实际情况制定。

四、其他需要说明的事项

暂无。

表 1 国内外酵母 β-葡聚糖同类产品标准技术要求一览表

项目	2011/762/EU、2017/ 2078/ EU			FCC 11	美国GRAS (notice 000239)	新资源食品（国 家卫健委（原卫 生部）2010年9 号公告）	营养强化剂（国 家卫健委（原卫 生部）2012年6 号公告）	QB/T 4572-2013	QB/T 4572 修 订（报批稿）	本标准
	可溶性葡 聚糖	不溶性葡聚 糖	不溶于水，可 分散于其他 液体(2017)							
来源	(Saccharomyces cerevisiae) 面包酵母	(Saccharomyces cerevisiae) 面包酵母	(Saccharomyces cerevisiae) 面包酵母	(Saccharomyces cerevisiae) 面包酵母	(Saccharomyces cerevisiae) 面包酵母	酿酒酵母 (Saccharomyces cerevisiae)	面包酵母 (Saccharomyces cerevisiae)	酿酒酵母 (Saccharomyces sp)	酿酒酵母 (Saccharomyces cerevisiae)	酿酒酵母 (Saccharomyces cerevisiae)
鉴别方法	—	—	—	核磁共振波谱法	—	—	—	红外光谱法	红外光谱法	红外光谱法
β 外葡聚糖含量% ≥	75	70	80	70（以葡萄糖计，干基）	70	70	75	70	70	75
蛋白质% ≤	3.5	10	4	—	10	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
脂肪% ≤	10	20	3	—	20	10	10	10	10.0	10.0
水分% ≤	8	8	6	8.0	8	8	8	8	8.0	8.0
总灰分% ≤	4	5	2	2.5（硫酸灰分）	5	3	3	3	3.0	3.0
铅 mg/kg ≤			<0.2	0.5	0.5	—	0.5	0.5	0.5	0.5
砷 mg/kg ≤			<0.2	0.5	—	—	1	0.5	0.5	0.5
汞 mg/kg ≤			<0.1	0.1	—	—	0.05	—	—	0.05
镉 mg/kg ≤			<0.1	0.5	—	—	—	—	—	0.5
菌落总数 / CFU/g	—	—	<1000	—	<20000	—	n=5, c=2, m=10000,	≤3000	n=5, c=2, m=10000,	n=5, c=2, m=10000,

							M=50000		M=50000	M=50000
大肠菌群 / CFU/g	—	—	<10	—	<10	—	n=5, c=2, m=3, M=10	≤30 MPN/100 g	n=5, c=2, m=3, M=10	n=5, c=2, m=10, M=100
大肠埃希 氏菌/ ≤ CFU/g	—	—	不得检出/1g	—	阴性	—	—	—	—	—
霉菌/ CFU/g	—	—	<25	—	—	—	—	—	—	—
酵母菌/ CFU/g	—	—	<25	—	—	—	—	—	—	—
酵母菌和 霉菌/ ≧ CFU/g	—			—	25	—	—	—	—	—
金黄色葡 萄球菌/ CFU/g	—	—	不得检出 /1g	—	—	—	n=5, c=0, m=0 /25g	不得检出	n=5, c=0, m=0/25g	n=5, c=0, m=0/25g
沙门氏菌 / CFU/g	—	—	不得检出 /25g	—	阴性	—	n=5, c=0, m=0/25g	不得检出	n=5, c=0, m=0/25g	n=5, c=0, m=0/25g
蜡样芽胞 杆菌/ < (CFU/g)	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—
肠杆菌科 / CFU/g	—	—	<100	—	—	—	—	—	—	—
总碳水化 合物% ≥	75	70	—	—	80	—	75	—	—	—

表 2 国内外酵母 β -葡聚糖同类产品检测方法一览表

项目	2011/762/EU、2017/ 2078/ EU			FCC 11	GRAS(notice 000239)	国家卫健委(原卫生部) 2010 年 9 号公告	国家卫健委(原卫生部) 2012 年 6 号公告	QB/T 4572-2013	QB/T 4572 修订(征求意见稿)	本标准
	可溶性葡聚糖	不溶性葡聚糖	不溶于水, 可分散于其他液体 (2017)							
含量%	—	—	—	酶解法	附录	—	附录 A.1	酸水解法	第一法: 酸水解法, 第二法: 酶解法	第一法: 酸水解法, 第二法: 酶解法
蛋白质%	—	—	—	—	AOAC 990.03	—	GB 5009.5	GB 5009.5	GB 5009.5	GB 5009.5 第一法
脂肪%	—	—	—	—	AOAC 989.05	—	GB 5009.6	GB/T 5009.6	GB 5009.6	GB 5009.6 第二法
水分%	—	—	—	样品 0.9-1.2g, 105℃, 3h	AOAC 930.15	—	GB 5009.3	GB5009.3	GB 5009.3	GB 5009.3 第一法
灰分%	—	—	—	硫酸灰分(样品 2.0g)	AOAC 942.05	—	GB 5009.4	GB 5009.4	GB 5009.4	GB 5009.4 第一法
铅 mg/kg	—	—	—	ICP-OES	AOAC 984.27	—	GB 5009.12	GB 5009.12	GB 5009.12	GB 5009.12 或 GB 5009.75
砷 mg/kg	—	—	—	ICP-OES)	—	—	GB/T 5009.11	GB/T 5009.11	GB 5009.11	GB 5009.11 或 GB 5009.76
汞 mg/kg	—	—	—	ICP-OES	—	—	GB/T 5009.17	—	—	GB 5009.17
镉 mg/kg	—	—	—	ICP-OES	—	—	—	—	—	GB 5009.15
菌落总数	—	—	—	-	—	—	—	—	GB 4789.2	GB 4789.2

大肠菌群	—	—	—	-	AOAC 966.24	GB 4789.3	—	—	GB 4789.3MPN 法	GB 4789.3 平板计数法
大肠杆菌	—	—	—	-	AOAC 966.08	—	—	—	GB 4789.38	—
酵母菌和霉菌	—	—	—	-	FDA BAM.7th ed	—	—	—	—	—
金黄色葡萄球菌	—	—	—	—	—	—	GB 4789.10	GB 4789.10	GB 4789.10	GB 4789.10
沙门氏菌	—	—	—	-	AOAC 966.24	GB 4789.4	—	GB 4789.4	GB 4789.4	GB 4789.4
蜡样芽胞杆菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
总碳水化合物%	—	—	—	—	—	—	减法	—	—	—