

ICS 67.100
CCS X 02

T/CFCRA

中国食文化研究会团体标准

T/CFCRA 007—2025

富硒营养乳制品

Selenium-Enriched Nutritional Dairy Products

2025 - 10 - 10 发布

2025 - 10 - 20 实施

中国食文化研究会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 检验方法	错误! 未定义书签。
6 标签、标识	2

全国团体标准信息平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由西安宜暄健康管理有限公司、北京凡庆生物技术有限责任公司提出。

本文件由中国食文化研究会归口，由中国食文化研究会富硒产业文化专业委员会，陕西省食文化研究会组织实施。

本文件起草单位：西安交通大学、西安石油大学、陕西工业职业技术大学、西安宜暄健康管理有限公司、北京凡庆生物技术有限责任公司、陕西省食文化研究会、中国食文化研究会富硒产业文化专业委员会、河南省富硒协会、中国药膳研究会药膳产业促进委员会、陕西口福大品牌运营管理有限公司、大淼科技（西安）有限公司、西安唐璜品牌运营管理有限公司、榆林郡仁农驿农副产品有限公司、北京市营养源研究所有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、天津长芦汉沽盐场有限责任公司、青海省富硒产业协会、贵州黔酒有限公司、北京中企规划院有限公司、中矿数据（浙江）有限公司、山东希健生物科技集团有限公司、北京诚得利科技开发中心、辽宁神硒源农业科技有限公司、四川中科博锐生物科技有限公司、北京海宁通养殖有限公司、云南一片云科技有限公司、佛山市铁人环保科技有限公司、礼泉县亿远鸿种植养殖农民专业合作社、中安大健康产业（广东）有限公司、山西惠亿农生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张思远、桓源、洪嵘、赵铁峰、王有德、李谦、程序、张思远、李广胜、李国庆（大）、徐宁、张留灿、李宏、张金树、孙熙涛、张哲、洪作礼、刘芳竹、李全霞、王诗童、刘会芳、黄永刚、王凡、周小莉、叶挺进、刘山、黄石光、王斌、桑映洲、冯宏章、金永利、张梁、彭锋茹、赵永波、石学超、沈平瑞、何晓彤、李慧颖、钟东环、王永周、胡良继、杨西平、李国庆、李丽美、牛方方、张萌

本标准审查人员：毛帅、黄圣明、冯霖、李士明、袁亚宏、刘树兴、廉守柱

本文件首次发布。

富硒营养乳制品

1 范围

本标准规定了富硒营养乳制品的术语和定义、技术要求、检验方法、标签标识等内容。

本标准适用于以生鲜乳或乳粉为原料，在生产加工过程中通过科学添加硒营养强化剂，并确保成品总硒含量符合本标准要求，通过营养强化手段赋予产品富硒特性的液态、固态乳制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB 4789.18 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳与乳制品采样和检样处理
- GB/T4789.26 食品安全国家标准 食品微生物学检验 商业无菌检验
- GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定
- GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 13432 食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签
- GB 19644 食品安全国家标准 乳粉
- GB 19645 食品安全国家标准 巴氏杀菌乳
- GB 19646 食品安全国家标准 稀奶油、奶油和无水奶油
- GB 25190 食品安全国家标准 灭菌乳
- GB 25191 食品安全国家标准 调制乳
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- T/CFCRA 001 富硒食品及相关产品硒含量要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 富硒营养乳制品 Selenium-Enriched Nutritional Dairy Products

以生鲜乳、乳粉等为主要原料，在生产过程中添加硒营养强化剂，加工制成的总硒含量0.075-0.15 mg/L（液态）或0.015-0.50 mg/kg（固态），且有机硒占比 $\geq 98\%$ 的液态或固态富硒营养乳制品。

4 技术要求

4.1 原料要求

4.1.1 生鲜乳：应来自饲养富硒饲料的奶牛，符合 GB 19645、GB 25190、GB 25191 中对生鲜乳的质量要求。

4.1.2 乳粉：应符合 GB 19644 规定。

4.1.3 硒营养强化剂：优选有机硒源（如富硒酵母、L-硒-甲基硒代半胱氨酸等），且最终产品有机硒占比 $\geq 98\%$ ，并确保不影响产品品质和食品安全。

4.1.4 其他辅料：食品添加剂等应符合 GB 2760 规定；加工用水应符合 GB 5749 规定。

4.2 理化指标

表1 理化指标

项目	指标要求
总硒含量 mg/L（液态）；mg/kg（固体）	0.075-0.15（液态）； 0.015-0.50（固态）。
有机硒占比（%）	≥ 98
蛋白质（g/100g 或 g/100mL）	符合对应GB 19645、GB 25190、GB 25191、 GB 19644等标准要求
脂肪（g/100g 或 g/100mL）	符合对应GB 19645、GB 25190、GB 25191、 GB 19644、GB 19646等标准要求
非脂乳固体（g/100g 或 g/100mL）	符合对应GB 19645、GB 25190、GB 25191、 GB 19644等标准要求
铅（以Pb计，mg/kg）	≤ 0.5
砷（以As计，mg/kg）	≤ 0.5
其他污染物限量	符合GB 2762的规定
农药残留限量	符合GB 2763的规定

4.3 微生物指标

4.3.1 富硒巴氏杀菌乳微生物指标要求见表2。

表2 微生物指标

项目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以CFU/g或CFU/mL表示）				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数	5	2	5000	100000	GB 4789.2
大肠菌群	5	2	1	5	GB 4789.3 平板计数法
金黄色葡萄球菌	5	0	0/25 (g/mL)	-	GB 4789.10 定性检验
沙门氏菌	5	0	0/25 (g/mL)	-	GB 4789.4

^a样品的分析及处理按GB 4789.1和GB 4789.18执行。

4.3.2 富硒灭菌乳微生物要求：应符合商业无菌的要求，按GB/T4789.26规定的方法检验。

4.3.3 富硒固态乳制品（乳粉和调制乳粉）致病菌限量应符合 GB29921 的规定；其他微生物指标要求见表 3。

表3 微生物指标

项目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数b/(CFU/g)	5	2	5.0×10^4	2.0×10^5	GB 4789.2
大肠菌群/(CFU/g)	5	1	10	100	GB 4789.3

^a样品的采样及处理按GB 4789.1和GB 4789.18执行。
^b不适用于添加活性菌种（好氧和兼性厌氧）的产品（如添加活菌，产品中活菌数应 $\geq 10^6$ CFU/g）

5 检验方法

5.1 总硒含量

应按照GB 5009.93规定的方法测定。

5.2 有机硒含量

5.2.1 测试方法：有机硒含量测定可采用直接法和间接法，测定方法应符合 T/CFCRA 001 的规定。

5.2.2 结果允差：直接法和间接法的结果差值不得大于 5%。

5.3 其他理化指标

5.3.1 蛋白质、脂肪、非脂乳固体：按对应 GB 19645、GB 25190、GB 25191、GB 19644 等标准规定的方法测定。

5.3.2 铅、砷：按 GB 5009.268 规定的方法测定。

5.4 净含量检测

按 JJF 1070 规定的方法进行。

6 标签、标识

6.1 本文件规定了富硒营养乳制品的质量和含硒标准要求，产品包装标识的其他内容应符合相关的法律、法规和标准的要求。预包装的产品应符合 GB 7718、GB 13432、GB 28050 的要求。

6.2 达到本标准要求的乳制品，可在产品上标注“富硒营养食品”字样，其最小销售包装上应标明产品总硒含量的数值及单位、有机硒占比和有机硒成分等信息。

6.3 标识中的文字、图形或符号等应清晰、醒目。

6.4 标识中的图形、符号应直观、规范。