

# Q/LXS

## 绿健园（新乡）生物工程有限公司企业标准

Q/LXS 0140S-2022

---

### 林扬牌多种维生素矿物质片

2022-07-20 发布

2022-08-01 实施

---

绿健园（新乡）生物工程有限公司 发布

## 前 言

根据《中华人民共和国食品安全法》、GB 16740制定本标准。本标准按照GB/T 1.1的要求进行编写。

本标准由绿健园（新乡）生物工程有限公司提出。

本标准起草单位：绿健园（新乡）生物工程有限公司。

本标准主要起草人：贺峰。

# 林扬牌多种维生素矿物质片

## 1 范围

本标准规定了林扬牌多种维生素矿物质片的技术要求、试验方法、检验规则、标签、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以碳酸钙, 乳酸亚铁, 葡萄糖酸锌, d1 -  $\alpha$  - 醋酸生育酚, 富硒酵母, 烟酸, 盐酸吡哆醇, 盐酸硫胺素, 核黄素, 醋酸视黄酯, 叶酸, d1 -  $\alpha$  - 生育酚, 磷酸三钙 (磷酸钙), 维生素D3, 氰钴胺为原料, 以乳糖, 糊精, 白砂糖, 交联聚维酮, 硬脂酸镁, 辛烯基琥珀酸淀粉钠, 阿拉伯胶, 麦芽糊精, 食用玉米淀粉, 葵花籽油, 二氧化硅, 抗坏血酸钠, 包衣预混剂 (羟丙基甲基纤维素, 二氧化钛, 柠檬黄铝色淀, 日落黄铝色淀) 为辅料, 经粉碎、过筛、混合、制粒、干燥、压片、包衣、包装等主要工艺加工制成的林扬牌多种维生素矿物质片。

## 2 规范性引用文件

凡是注明日期的引用文件, 仅注日期引用的版本适用于本文件。凡是不注日期引用的文件, 其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本文件。

## 3 技术要求

### 3.1 原辅料要求

3.1.1 碳酸钙: 应符合 GB 1886.214 《食品安全国家标准 食品添加剂 碳酸钙 (包括轻质和重质碳酸钙)》的规定

3.1.2 磷酸三钙 (磷酸钙): 应符合 GB1886.332 《食品安全国家标准 食品添加剂 磷酸三钙》的规定

3.1.3 乳酸亚铁: 应符合 GB 1903.47 《食品添加剂 乳酸亚铁》的规定

3.1.4 葡萄糖酸锌: 应符合 GB 8820 《食品安全国家标准 食品添加剂 葡萄糖酸锌》的规定

3.1.5 富硒酵母: 应符合 GB1903.21 《富硒酵母》的规定

3.1.6 醋酸视黄酯: 应符合 GB1903.31 《醋酸视黄酯 (醋酸维生素 A)》的规定

3.1.7 维生素 D3: 应符合《中华人民共和国药典》中维生素 D3 的规定

3.1.8 盐酸硫胺素: 应符合 GB 14751 《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素 B1 (盐酸硫胺)》的规定

3.1.9 核黄素: 应符合 GB 14752 《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素 B2 (核黄素)》的规定

- 3.1.10 盐酸吡哆醇：应符合 GB 14753 《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素 B6（盐酸吡哆醇）》的规定
- 3.1.11 氰钴胺：应符合《中华人民共和国药典》中维生素 B12 的规定
- 3.1.12 烟酸：应符合 GB 14757 《食品安全国家标准 食品添加剂 烟酸》的规定
- 3.1.13 叶酸：应符合 GB 15570 《食品安全国家标准 食品添加剂 叶酸》的规定
- 3.1.14 d1- $\alpha$ -醋酸生育酚：应符合 GB 14756 《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素 E（d1- $\alpha$ -醋酸生育酚）》的规定
- 3.1.15 d1- $\alpha$ -生育酚：应符合 GB 29942 《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素 E（d1- $\alpha$ -生育酚）》的规定
- 3.1.16 乳糖：应符合 GB25595 《食品安全国家标准 乳糖》的规定
- 3.1.17 糊精：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 3.1.18 白砂糖：应符合 GB/T 317 《白砂糖》的规定
- 3.1.19 交联聚维酮：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 3.1.20 硬脂酸镁：应符合 GB 1886.91 《食品安全国家标准 食品添加剂 硬脂酸镁》的规定
- 3.1.21 日落黄铝色淀：应符合 GB 1886.224 《食品安全国家标准 食品添加剂 日落黄铝色淀》的规定
- 3.1.22 柠檬黄铝色淀：应符合 GB 4481.2-2010 《食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬黄铝色淀》的规定
- 3.1.23 二氧化钛：应符合 GB 1886.341 食品安全国家标准 食品添加剂 二氧化钛的规定
- 3.1.24 羟丙基甲基纤维素：应符合 GB 1886.109 《食品安全国家标准 食品添加剂 羟丙基甲基纤维素（HPMC）》的规定
- 3.1.25 辛烯基琥珀酸淀粉钠：应符合 GB 28303 《食品安全国家标准 食品添加剂 辛烯基琥珀酸淀粉钠》的规定
- 3.1.26 阿拉伯胶：应符合 GB 29949 《食品安全国家标准 食品添加剂 阿拉伯胶》的规定
- 3.1.27 麦芽糊精：应符合 GB/T 20884 《麦芽糊精》的规定
- 3.1.28 食用玉米淀粉：应符合 GB/T 8885 《食用玉米淀粉》的规定
- 3.1.29 葵花籽油：应符合 GB/T 10464 《葵花籽油》的规定
- 3.1.30 二氧化硅：应符合 GB 25576 《食品安全国家标准 食品添加剂 二氧化硅》的规定
- 3.1.31 抗坏血酸钠：应符合 GB 1886.44 《食品安全国家标准 食品添加剂 抗坏血酸钠》的规定

## 3.2 感官要求

应符合表1规定。

表1 感官要求

项 目	指 标	检测方法
色 泽	薄膜包衣为黄色，去掉薄膜包衣后为土黄色	GB 16740
滋味、气味	具有本品特有的滋味、气味、无异味	
状 态	片剂，无正常视力可见外来异物	

## 3.3 功能要求：

补充多种维生素矿物质。

## 3.4 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检测方法
铅（以 Pb 计），mg/kg	≤2.0	GB 5009.12
总砷（以 As 计），mg/kg	≤1.0	GB 5009.11
总汞（以 Hg 计），mg/kg	≤0.3	GB 5009.17
灰分，%	≤60	GB 5009.4
崩解时限，min	≤60	《中华人民共和国药典》
水分，%	≤7.0	GB 5009.3

## 3.5 微生物指标

应符合表3的规定。

表3 微生物指标

项 目	指 标	检测方法
菌落总数，CFU/g	≤30000	GB 4789.2
大肠菌群，MPN/g	≤0.92	GB 4789.3 MPN 计数法
霉菌和酵母，CFU/g	≤50	GB 4789.15
沙门氏菌	≤0/25g	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	≤0/25g	GB 4789.10

## 3.6 功效成分指标

应符合表4的规定。

表4 功效成分指标

功效成分	指 标	检测方法
每片含 钙（以Ca计）	125-200mg	GB 5009.92
每片含 铁（以Fe计）	3-5mg	GB 5009.90
每片含 锌（以Zn计）	1.875-3mg	GB 5009.14
每片含 硒（以Se计）	6-10 $\mu$ g	GB 5009.93
每片含 维生素A（以视黄醇计）	92-207 $\mu$ g	GB 5009.82
每片含 维生素D <sub>3</sub> （以胆钙化醇计）	2.16-4.86 $\mu$ g	GB 5009.82
每片含 维生素B <sub>1</sub> （以硫胺素计）	0.296-0.666mg	GB 5009.84
每片含 维生素B <sub>2</sub> （以核黄素计）	0.296-0.666mg	GB 5009.85
每片含 维生素B <sub>6</sub> （以吡哆醇计）	0.296-0.666mg	GB 5009.154
每片含 维生素B <sub>12</sub> （以钴胺素计）	0.44-0.99 $\mu$ g	GB/T 5009.217
每片含 烟酸（以烟酸计）	2.16-4.86mg	GB 5009.89
每片含 叶酸（以叶酸计）	55.2-124.2 $\mu$ g	1叶酸的测定
每片含 维生素E（以d- $\alpha$ -生育酚计）	3.04-6.84mg	GB 5009.82

## 1 叶酸的测定

### 1.1 仪器

1.1.1 高效液相色谱仪（带紫外检测器）

1.1.2 分析天平感量为0.1mg

1.1.3 超声波清洗机

### 1.2 试剂和材料

注：除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为GB/T6682规定的一级水。

1.2.1 磷酸二氢钾

1.2.2 四丁基氢氧化铵

1.2.3 甲醇

1.2.4 磷酸

1.2.5 氨水

1.2.6 纯化水

1.2.7 氨试液配制：取浓氨溶液400ml，加水使成1000ml即得。

1.2.8 标准品纯度：叶酸标准品纯度大于85.0%

### 1.3 色谱条件

1.3.1 色谱柱：ODSC18柱，250mm $\times$ 4.6mm，5 $\mu$ m。

1.3.2 紫外检测器：检测波长280nm。柱温：30 $^{\circ}$ C

1.3.3 流速：1.2mL/min 进样体积：20 $\mu$ L

1.3.4 流动相：取磷酸二氢钾2.0g，加水约650ml溶解，加0.5mol/L四丁基氢氧化铵的甲醇溶液15ml、1mol/L磷酸溶液7ml与甲醇270ml，放冷，用1mol/L磷酸溶液或氨试液调节PH值至5.0，用水稀释至1000ml。

1.4 叶酸标准储备液：取叶酸标准品10mg(0.0001g)，置于50ml棕色容量瓶中，加0.5%氨溶液溶解并稀

释至刻度；

1.5 叶酸标准使用液：准确吸取 2.00ml 叶酸标准储备液于 10ml 棕色容量瓶中，用水稀释至刻度。

1.6 样品处理：取本品 20 片，精密称定，研细，精密称取 1~5 克，置于 100ml 量瓶中，加 0.5% 氨溶液 15~70ml，置热水浴中加热 20 分钟，时时振摇使叶酸溶解，放冷，用水稀释至刻度，摇匀，滤过，取续滤液作为供试品溶液。

1.7 测定：精密量取对照品溶液和样品溶液各 20 $\mu$ l 注入液相色谱仪，记录色谱图，按外标法以峰面积计算，即得。

1.8 结果计算

$$X = \frac{A \times C_s \times V \times 100}{A_s \times m}$$

式中：

X—样品中叶酸的含量， $\mu$ g/100g；

A—样品中叶酸的峰面积；

C<sub>s</sub>—标准溶液中叶酸的浓度， $\mu$ g/mL；

A<sub>s</sub>—标准溶液中叶酸的峰面积；

m—样品质量，g；

V—样品定容体积，mL。

1.9 精密度：

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

### 3.7 规格

1g/片

### 3.8 重量差异指标

应符合《中华人民共和国药典》中“制剂通则”项下片剂的规定。

## 4 检验规则

### 4.1 原料入库检验

原料入库前，必须索取供货方出具的合格证明或经企业质检部门检验合格后方可入库。

### 4.2 出厂检验

#### 4.2.1 产品出厂

产品出厂前应逐批由厂质检部门抽样检验，检验合格方可允许出厂。

#### 4.2.2 检验项目

产品出厂检验项目为感官要求、重量差异、理化指标（水分、灰分）、微生物指标（菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母）和功效成分指标。

#### 4.2.3 型式检验

检验项目为全项检验。

正常生产时 12 个月进行一次，有下列情况之一时必须进行：

a) 产品正式生产或重新投产前；

- b) 原料供应商发生改变，主要设备更新时；
- c) 停产6个月以上，再恢复生产时；
- d) 食品安全有关部门提出进行型式检验的要求时。

#### 4.3 组批

一次投料，同一生产线生产的产品为一组批。

#### 4.4 抽样

一般情况随机抽样进行检验，每批抽样不少于6个包装，2个包装用于检验，4个包装用于留样。

#### 4.5 判定规则

- a) 检验项目全部符合本标准，判为合格。
- b) 检验项目如有一项（不含微生物项目）不符合本标准，可以加倍抽样复检。复检后仍不符合本标准，判为不合格。
- c) 微生物项目有一项不符合本标准，判为不合格产品，不得复检。

### 5 标签、标志、包装、运输、贮存和保质期

#### 5.1 标签

标签应符合GB 16740、保健食品备案凭证等相关规定。

#### 5.2 标志

运输包装应符合GB/T 191的规定。

#### 5.3 包装

产品内包装采用塑料瓶，应符合GB 4806.7的规定。产品外包装为瓦楞纸箱，应符合GB/T 6543的规定。

#### 5.4 运输

运输车辆应保持清洁。不得与有毒、有污染的物品混装、混运。

运输时应避免剧烈撞击和日晒雨淋。装卸时应轻搬、轻放。

#### 5.5 贮存

产品应密闭，储存在干燥、通风的仓库内。

不得露天存放，必须有防鼠台，与地面距离 $\geq 10\text{cm}$ ，离墙 $\geq 10\text{cm}$ ，不得与有毒、有污染的物品或其他杂物混存。

#### 5.6 保质期

产品在本标准规定的条件下运输贮存，保质期为24个月。



## 林扬牌多种维生素矿物质片企业标准

### 编制说明

1. 本标准制定的技术指标是参考国内外同类产品有关资料和依据本公司研制期间实验数据、有关国家标准而制定。
2. 本标准编写格式贯彻执行了 GB/T 1.1 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》、GB 16740 《食品安全国家标准 保健食品》的规定要求。
3. 如本标准与本产品保健食品产品技术要求有关条目不一致，则以本产品保健食品产品技术要求为准。