

国产保健食品备案凭证

产品名称	哈药健康唯她牌多种维生素矿物质片
备案人	哈药集团制药六厂
备案人地址	哈尔滨市道外区南直路326号、哈尔滨市利民经济技术开发区兴业东路
备案结论	按照《中华人民共和国食品安全法》《保健食品注册与备案管理办法》等法律、规章的规定，予以备案。
备案号	食健备G202323003559
附件	1 产品说明书；2 产品技术要求
备注	<p>2024-02-29：该产品 1、“理化指标”中“灰分，% ≤62”变更为“灰分，% ≤72”。”； 2、“功效成分指标”中“注：试样中测定的盐酸硫胺素含量乘以换算系数0.892，即得硫胺素的含量”变更为“注：试样中测定的盐酸硫胺素含量乘以换算系数0.787，即得硫胺素的含量”。</p> <p>2026-04-17：该产品 1、“产品名称（中文）”中“哈药健康唯她牌多种维生素矿物质片”变更为“维姁牌多种维生素矿物质片”。</p>

2023年11月19日

保健食品产品说明书

食健备G202323003559

哈药健康唯她牌多种维生素矿物质片

【原料】 碳酸钙, 氧化镁, L-抗坏血酸, 柠檬酸钙, 乳酸亚铁, d1 - α -醋酸生育酚, 烟酰胺, 柠檬酸锌, D-泛酸钙, 盐酸吡哆醇, 硫酸锰, 硝酸硫胺素, 核黄素, 硫酸铜, 醋酸视黄酯, 叶酸, 亚硒酸钠, 维生素K₂ (发酵法), D-生物素, 维生素D₃, 氰钴胺

【辅料】 糊精, 羧甲基淀粉钠, 聚维酮K30, 麦芽糊精, 辛烯基琥珀酸淀粉钠, 微晶纤维素, 硬脂酸镁, 阿拉伯胶, 蔗糖, 食用玉米淀粉, 二氧化硅, 磷酸三钙, 白砂糖, 玉米油, 柠檬酸钠, 柠檬酸, 包衣预混剂 (辛, 癸酸甘油酯, 二氧化钛, 聚葡萄糖, 羟丙甲纤维素, 靛蓝铝色淀, 胭脂红铝色淀), 葡萄香精, 羽衣甘蓝粉

【功效成分及含量】 每片含: 钙 150mg、镁 90mg、锰 1mg、铁 8mg、锌 3.75mg、硒 25 μ g、铜 0.3mg、维生素A 220 μ g、维生素D₃ 4.1 μ g、维生素B₁ 1.5mg、维生素B₂ 1.5mg、维生素B₆ 2mg、维生素B₁₂ 3 μ g、烟酰胺 12.5mg、叶酸 180 μ g、生物素 25 μ g、维生素C 50mg、维生素K₂ 30 μ g、泛酸 4mg、维生素E 10mg

【适宜人群】 需要补充多种维生素矿物质的成人

【不适宜人群】 17岁以下人群及孕妇、乳母

【保健功能】 补充多种维生素矿物质

【食用量及食用方法】 每日 1 次, 每次 2 片, 食用方法: 吞服

【规格】 1 g/片

【贮藏方法】 密封, 阴凉干燥处保存。

【保质期】 24个月

【注意事项】 本品不能代替药物。适宜人群外的人群不推荐食用本产品。不宜超过推荐量或与同类营养素同时食用;高硒地区人群不宜食用

附件2

保健食品产品技术要求

食健备G202323003559

哈药健康唯她牌多种维生素矿物质片

【原料】碳酸钙, 氧化镁, L-抗坏血酸, 柠檬酸钙, 乳酸亚铁, d1 - α -醋酸生育酚, 烟酰胺, 柠檬酸锌, D-泛酸钙, 盐酸吡哆醇, 硫酸锰, 硝酸硫胺素, 核黄素, 硫酸铜, 醋酸视黄酯, 叶酸, 亚硒酸钠, 维生素K₂ (发酵法), D-生物素, 维生素D₃, 氰钴胺

【辅料】糊精, 羧甲基淀粉钠, 聚维酮K30, 麦芽糊精, 辛烯基琥珀酸淀粉钠, 微晶纤维素, 硬脂酸镁, 阿拉伯胶, 蔗糖, 食用玉米淀粉, 二氧化硅, 磷酸三钙, 白砂糖, 玉米油, 柠檬酸钠, 柠檬酸, 包衣预混剂 (辛, 癸酸甘油酯, 二氧化钛, 聚葡萄糖, 羟丙甲纤维素, 靛蓝铝色淀, 胭脂红铝色淀), 葡萄香精, 羽衣甘蓝粉

【生产工艺】本品经过筛、制粒 (制粒时间120-600s)、干燥、混合、压片、包衣、包装等主要工艺加工制成。

【直接接触产品包装材料的种类、名称及标准】

高密度聚乙烯瓶, 应符合GB4806.7《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》; 干燥剂, 应符合《药用固体纸袋装硅胶干燥剂》YBB 00122005。

【感官要求】应符合表1的规定。

表 1 感官要求

项 目	指 标
色 泽	紫色薄膜包衣片, 片芯呈黄色, 片芯允许有色斑
滋味、气味	具有本品特有的滋味和气味, 无异味
状 态	薄膜包衣片, 无正常视力可见外来异物

【鉴别】

无

【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，%	≤62	GB 5009.4
崩解时限，min	≤60	《中华人民共和国药典》
靛蓝，g/kg	≤0.1	1. 靛蓝含量测定方法
胭脂红，g/kg	≤0.1	GB 5009.35
水分，%	≤9.0	GB 5009.3

1靛蓝含量测定方法：

1.1试剂

1.1.1乙酸铵溶液：1.5g/L。

1.1.2靛蓝标准样品，含量≥85%。

1.2 仪器

1.2.1分光光度计。

1.2.2比色皿 10mm。

1.3靛蓝对照品溶液的配制：取靛蓝对照品约 12.5mg，精密称定，置于 100mL 量瓶中，用水溶解后稀释至刻度。精密移取 2mL，置于 50mL 量瓶中，用乙酸铵溶液稀释至刻度，摇匀，备用。

1.4试样溶液的配制：取样品 10 片，精密称定，使用少量的水溶解片剂包衣层至完全。将包衣粉溶液转移至另一烧杯，加入柠檬酸三钠约 2g，缓缓加热至 90℃，双层滤纸抽滤，并用少量水冲洗，移入 100mL 容量瓶中，水定容。测定前经滤膜 0.45μm 过滤备用。

1.5将靛蓝对照品溶液和靛蓝试样溶液分别置于 10mm 比色皿中，在 612±2nm 波长处测定吸光度值，以乙酸铵溶液作参比液。

1.6结果计算

$$X = \frac{A \times C_0 \times 100}{A_0 \times M \times 1000}$$

式中：

X—样品中靛蓝含量，g/kg；

A—靛蓝样品溶液的吸光度值；

C₀—靛蓝标准品溶液浓度，μg/mL；

A₀—靛蓝标准品溶液的吸光度值；

M—样品称取量，g。

【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
金黄色葡萄球菌	≤0/25g	GB 4789.10
沙门氏菌	≤0/25g	GB 4789.4

【功效成分或标志性成分指标】应符合表4的规定。

表4 功效成分或标志性成分指标

项 目	指 标	检测方法
每片含 钙 (以Ca计)	112.5-187.5mg	GB 5009.92
每片含 镁 (以Mg计)	67.5-112.5mg	GB 5009.241
每片含 锰 (以Mn计)	0.75-1.25mg	GB 5009.242
每片含 铁 (以Fe计)	6-10mg	GB 5009.90
每片含 锌 (以Zn计)	2.82-4.68mg	GB 5009.14
每片含 硒 (以Se计)	18.75-31.25μg	GB 5009.93, 其中盐酸溶液浓度可根据仪器性能调节; 可根据取检量调整用水或盐酸溶液定容。
每片含 铜 (以Cu计)	0.225-0.375mg	GB 5009.13
每片含 维生素A (以视黄醇计)	176-396μg	GB 5009.82
每片含 维生素D ₃ (以胆钙化醇计)	3.28-7.38μg	GB 5009.82
每片含 维生素B ₁ (以硫胺素计)	1.2-2.7mg	1 维生素B1含量测定
每片含 维生素B ₂ (以核黄素计)	1.2-2.7mg	2 维生素B2含量测定
每片含 维生素B ₆ (以吡哆醇计)	1.6-3.6mg	3 烟酰胺和维生素B6含量测定
每片含 维生素B ₁₂ (以钴胺素计)	2.4-5μg	4 维生素B12含量测定

每片含 叶酸（以叶酸计）	144-250μg	5 叶酸含量测定
每片含 生物素（以生物素计）	20-45μg	GB 5009.259
每片含 维生素C（以L-抗坏血酸计）	40-90mg	6 维生素C含量测定
每片含 泛酸（以泛酸计）	3.2-7.2mg	GB 5009.210
每片含 维生素E（以d-α-生育酚计）	8-18mg	按GB 5009.82检测；检测结果换算，见8 维生素E换算公式
每片含 烟酰胺（以烟酰胺计）	10-22.5mg	3 烟酰胺和维生素B6含量测定
每片含 维生素K ₂ （以七烯甲萘醌计）	24-50μg	7 维生素K2含量测定

1 维生素B₁含量测定

1.1 试剂

除非另有说明，在分析中所用的水为 GB/T 6682-2008中规定的一级水。

1.1.1 乙腈：色谱纯。

1.1.2 甲醇：色谱纯。

1.1.3 磷酸：分析纯。

1.1.4 硫酸月桂酯钠：高效液相色谱用试剂。

1.1.5 标准溶液：取盐酸硫胺素标准品适量，用水溶解并稀释制成每1ml约含50 μg的溶液。

1.2 仪器

1.2.1 高效液相色谱仪：附紫外检测器。

1.3 分析步骤

注：操作过程需注意避光。

1.3.1 试样处理

取本品20片研细，称取0.5g试样于试管中（精确至0.001g），加入甲醇+水+磷酸=100+400+0.5混合溶液25mL，超声提取5min后以3000r/min离心5分钟，上清液经0.45 μm滤膜过滤后待进样。

1.3.2 色谱条件

1.3.2.1 色谱柱：Agilent ZORBAX SB-C18（4.6mm×250mm，5 μm）或效能相当的色谱柱。

1.3.2.2 柱温：30℃。

1.3.2.3 检测波长：260nm。

1.3.2.4 流动相：硫酸月桂酯钠溶液（5g→530mL）+乙腈+磷酸=530+470+1。

1.3.2.5 流速：1mL/min。

1.3.2.6 进样量：10 μL。

1.4 结果计算

$$X = \frac{A_1 \times C \times V \times W}{A_2 \times m \times 1000}$$

式中：

X—样品中盐酸硫胺素的含量，单位为mg/片；

A₁—试样峰面积；

C—标准溶液浓度，单位为微克每毫升（μg/mL）；

V—试样稀释体积，单位为毫升（mL）；

A₂—标准溶液峰面积；

W—平均片重，单位为克（g）；

m—试样质量，单位为克（g）。

注：试样中测定的盐酸硫胺素含量乘以换算系数0.892，即得硫胺素的含量。

1.5 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数平均值的10%。

2 维生素B₂含量测定

参照《中华人民共和国药典》2020年版二部维生素B₂片的含量测定方法制定，其中对照品溶液和供试品溶液按如下方法配制，操作过程需注意避光，余同药典测定方法。

2.1 对照品溶液

取维生素B₂对照品约10mg，精密称定，置500mL容量瓶中，加盐酸溶液（1-2）10mL，振摇使维生素B₂溶解，加水20mL，继续振摇数分钟，再加水稀释至刻度，摇匀。

2.2 供试品溶液

取本品20片，研细，精密称取1g，置100mL容量瓶中，加盐酸溶液（1-2）2mL，振摇数分钟使维生素B₂溶解，加水4mL，继续振摇数分钟，再加水稀释至刻度，摇匀。

3 烟酰胺和维生素B₆含量测定

3.1 试剂

除非另有说明，在分析中所用的水为 GB/T 6682-2008中规定的一级水。

3.1.1 乙腈：色谱纯。

3.1.2 甲醇：色谱纯。

3.1.3 磷酸：色谱纯。

3.1.4 癸烷磺酸钠：色谱纯。

3.1.5 标准溶液：分别取烟酰胺标准品适量，用水溶解并稀释制成每1mL约含60 μg的溶液；取盐酸吡哆醇标准品适量，用水溶解并稀释制成每1mL约含10 μg的溶液。

3.2 仪器

3.2.1 高效液相色谱仪：附紫外检测器。

3.3 分析步骤

注：操作过程需注意避光。

3.3.1 试样处理

取本品20片研细，称取0.8g试样于100 mL容量瓶中（精确至0.001g），加入甲醇+水+磷酸=100+400+0.5混合溶液，超声提取5min后以3000r/min离心5分钟，上清液经0.45 μm滤膜过滤后待进样。

3.3.2 色谱条件

3.3.2.1 色谱柱：Agilent ZORBAX SB-C18（4.6mm×250mm，5 μm）或效能相当的色谱柱。

3.3.2.2 柱温：30℃。

3.3.2.3 检测波长：280nm。

3.3.2.4 流动相：癸烷磺酸钠溶液（1.22g→850mL）+乙腈+磷酸=850+150+1。

3.3.2.5 流速：1mL/min。

3.3.2.6 进样量：10 μL。

3.4 结果计算

$$X = \frac{A_1 \times C \times V \times W}{A_2 \times m \times 1000}$$

式中：

X 一样品中烟酰胺/盐酸吡哆醇的含量，单位为mg/片；

A₁—试样峰面积；

C—标准溶液浓度，单位为微克每毫升（μg/mL）；

V—试样稀释体积，单位为毫升（mL）；

A₂—标准溶液峰面积；

W—平均片重，单位为克（g）；

m—试样质量，单位为克（g）。

注：试样中测定的盐酸吡哆醇含量乘以换算系数0.823，即得吡哆醇的含量。

3.5 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数平均值的10%。

4 维生素B₁₂含量测定

4.1 试剂

除非另有规定，本标准中所用试剂均为分析纯。实验用水均为实验室一级用水，电导率(25℃)为 0.01 mS/m。

4.1.1 乙腈：色谱纯。

4.1.2 甲醇：色谱纯。

4.1.3 乙醇。

4.1.4 三氟乙酸。

4.1.5 柠檬酸。

4.1.6 维生素B₁₂标准储备液：称取维生素B₁₂标准品10mg(精确至0.1mg)，用5%乙醇溶解，并定容至10 mL棕色容量瓶中，混匀，得到维生素B₁₂的标准储备液。冷藏保存。

4.1.7 维生素B₁₂标准中间液：吸取1mL储备液置25mL棕色容量瓶中，用水稀释得到维生素B₁₂的标准中间液。冷藏保存。

4.1.8 维生素B₁₂标准系列：分别吸取0.05mL、0.10mL、0.50mL、1.00mL、2.00mL、5.00mL 的标准中间液于10mL棕色容量瓶中，用水稀释得到维生素B₁₂标准溶液系列。

4.2 仪器

4.2.1 高效液相色谱仪：附紫外检测器。

4.2.2 免疫亲和净化柱：维生素B₁₂免疫亲和净化柱(中检维康Vitamin B₁₂ IAC315)。

4.2.3 多位泵流操作架(中检维康CLOVER-ZJ0612，包含操作架，空气泵，20mL玻璃针筒等)。

4.3 分析步骤

注：操作过程应避免紫外光照，并尽可能避光操作。

4.3.1 试样处理

取本品20片，研细，精密称取0.15g，置50mL离心管中，加水20mL，将其置旋涡混合器涡旋5分钟后，置于超声波清洗器中，超声提取10分钟(时时振摇)，重复以上涡旋和超声提取3次，置离心机中以转速4000r/min离心40min，将全部上清液置于烧杯中，用0.5mol/L柠檬酸溶液缓慢调pH至6.0~6.5，用水共10mL冲洗pH计探头和烧杯至完全转移，上维生素B₁₂免疫亲和净化柱。

4.3.2 富集、净化

将免疫亲和柱连接至多位泵流操作架上，弃去免疫亲和柱内的保护液后，将上述试样全部过柱，调节过柱速度为2mL/min~3mL/min(1~2滴/秒)。待样液完全过柱后，用10mL水以2mL/min~3mL/min(1~2滴/秒)流速淋洗免疫亲和柱，吹干。在免疫亲和柱下放置蒸发皿，用25 mL甲醇分5次洗脱，流速为1mL/min~2mL/min(1滴/秒)，收集全部洗脱液。在60℃以下水浴中蒸干，用1mL 0.025%的三氟乙酸溶液溶解，溶液过0.45 μm水系滤膜，待高效液相色谱用。

4.3.3 色谱条件

4.3.3.1 色谱柱：Morphchem Caprisil C18-AQ (4.6mm×250mm, 5 μm)或效能相当的色谱柱。

4.3.3.2 流动相：采用梯度洗脱方式，见表1。

表1 流动相梯度洗脱表

t/min	A: 0.025% 三氟乙酸 (pH-2.6)	B: 乙腈
0 ~ 3.5	100	0
3.5 ~ 11	100→ 75	0→ 25
11 ~ 19	75→ 65	25→ 35
19 ~ 20	65→ 90	35→ 100

20 ~ 30	90→ 100	10→ 0
30 ~ 40	100	0

4.3.3.3柱温：30℃。

4.3.3.4检测波长：361nm。

4.3.3.5流速：1mL/min。

4.3.4测定

吸取20 μL标准溶液和试样溶液注入高效液相色谱仪中，以保留时间定性，用标准曲线法进行测定。

4.4结果计算

$$X = \frac{C \times V \times W}{m}$$

式中：

X—样品中维生素B₁₂的含量，单位为μg/片；

C—从标准曲线上读取的浓度，单位为微克每毫升（μg/mL）；

V—试样最后定容体积为1，单位为毫升（mL）；

W—平均片重，单位为克（g）；

m—试样质量，单位为克（g）。

计算结果保留两位有效数字。

4.5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数平均值的20%。

5叶酸含量测定

参照《中华人民共和国药典》2020年版二部叶酸的含量测定方法制定，操作过程需注意避光，其中对照品溶液和供试品溶液按如下方法配制，色谱条件同药典测定方法。

5.1对照品溶液

精密称取叶酸对照品20mg，置100mL容量瓶中，加0.5%氨溶液60mL溶解后，用水稀释至刻度，摇匀。精密量取2mL，置100mL容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

5.2供试品溶液

取本品20片，研细，精密称取1g，置50mL容量瓶中，加0.5%氨溶液约30mL，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。

6维生素C含量测定

6.1试剂

6.1.1草酸：分析纯。

6.2标准品

维生素C：纯度≥98%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

6.3标准溶液配制

6.3.1维生素C标准储备液：准确称取维生素C标准品20mg（精确0.01mg），置25mL容量瓶中，用2%草酸溶液溶解并稀释至刻度。

6.3.2维生素C标准系列工作液：分别准确吸取维生素C标准储备液0.2mL、0.5mL、1.0mL、1.5mL、2.0mL于10mL容量瓶中，加2%草酸溶液稀释至刻度。临用前现配。

6.4仪器设备

6.4.1高效液相色谱仪。

6.4.2电子天平：感量0.1mg和0.01mg。

6.4.3超声波振荡器。

6.5液相色谱参考工作条件如下

6.5.1色谱柱：Waters HSS T3（4.6mm×250mm，5 μm）或效能相当的色谱柱。

6.5.2流动相：0.1%草酸溶液。

6.5.3流速：0.5mL/min。

6.5.4柱温：20℃。

6.5.5检测波长：254nm。

6.5.6进样量：10 μL。

6.6供试品溶液配制

取本品20片，研细，精密称取1g，置100mL棕色容量瓶中，加2%草酸溶液60mL，低温超声5分钟，用2%草酸溶液稀释至刻度，摇匀；取适量溶液置离心管中，以4000r/min离心5min；取上清液2mL置20mL棕色容量瓶中，用2%草酸溶液稀释至刻度，摇匀，过0.45 μm滤膜，取续滤液进样，临用前现配，操作过程需注意避光。按外标法以峰面积计算。

7维生素K₂含量测定

7.1试剂

7.1.1异丙醇：色谱纯。

7.1.2甲醇：色谱纯。

7.2标准品

维生素K₂（七烯甲萘醌，C₄₆H₆₄O₂，CAS号：2124-57-4）：纯度≥98%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

7.3标准溶液配制

维生素K₂标准溶液：准确称取维生素K₂标准品20mg（精确至0.01mg），置于100mL棕色容量瓶中，用异丙醇溶解并稀释至刻度，摇匀，精确量取3mL，置25mL棕色容量瓶中，用异丙醇稀释至刻度。

7.4仪器设备

7.4.1高效液相色谱仪。

7.4.2电子天平：感量0.1mg 和0.01mg。

7.4.3超声波振荡器。

7.4.4研钵。

7.5液相色谱参考工作条件如下

7.5.1色谱柱：Agilent ZORBAX SB-C18（4.6mm×250mm，5 μm）或效能相当的色谱柱。

7.5.2流动相：甲醇。

7.5.3流速：1.0mL/min。

7.5.4柱温：50℃。

7.5.5检测波长：254nm。

7.5.6进样量：10 μL。

7.6供试品溶液配制

取本品50片，研细，精密称取15g，置50mL离心管中，加异丙醇25mL，超声30分钟并时时振摇，置离心机中以转速4000r/min离心10min，上清液过0.45 μm滤膜，取续滤液进样，按外标法以峰面积计算。操作过程需注意避光。

8维生素E换算公式：

因实际检测标准物质为d1-α-生育酚

1.1IU维生素E = 1mg d1-α-生育酚

1.49IU维生素E = 1mg d-α-生育酚

$X = A \times 1.1 / 1.49 = A \times 0.74$

式中：X---样品中d-α-生育酚含量；A---样品中d1-α-生育酚含量。

【重量差异指标】

片剂的重量差异指标应符合现行《中华人民共和国药典》中“制剂通则”项下“片剂”的规定。

【原辅料质量要求】

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

2、柠檬酸钙：应符合GB1903.14《柠檬酸钙》的规定

3、氧化镁：应符合GB 1886.216 《食品安全国家标准 食品添加剂 氧化镁（包括重质和轻质）》的规定

4、硫酸锰：应符合GB 29208 《食品安全国家标准 食品添加剂 硫酸锰》的规定

- 5、乳酸亚铁：应符合GB 1903.47《食品安全国家标准 食品营养强化剂 乳酸亚铁》的规定
- 6、柠檬酸锌：应符合《中华人民共和国药典》中枸橼酸锌的规定
- 7、亚硒酸钠：应符合GB 1903.9《食品安全国家标准 食品营养强化剂 亚硒酸钠》的规定
- 8、硫酸铜：应符合GB 29210《食品安全国家标准 食品添加剂 硫酸铜》的规定
- 9、醋酸视黄酯：应符合GB 14750《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素A》的规定
- 10、维生素D3：应符合《中华人民共和国药典》中维生素D3的规定
- 11、硝酸硫胺素：应符合GB1903.20《硝酸硫胺素》的规定
- 12、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
- 13、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
- 14、氰钴胺：应符合《中华人民共和国药典》中维生素B12的规定
- 15、烟酰胺：应符合中国药典《烟酰胺》的规定
- 16、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
- 17、D-生物素：应符合GB1903.25《D-生物素》的规定
- 18、L-抗坏血酸：应符合GB 14754《食品安全国家标准 食品添加剂 维生素C（抗坏血酸）》的规定
- 19、维生素K2（发酵法）：应符合卫生计生委公告2016年第8号的规定
- 20、D-泛酸钙：应符合《中华人民共和国药典》中泛酸钙的规定
- 21、d1- α -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- α -醋酸生育酚）》的规定
- 22、糊精：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 23、羧甲基淀粉钠：应符合现行《中华人民共和国药典》羧甲淀粉钠的规定
- 24、聚维酮K30：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 25、麦芽糊精：应符合GB/T 20882.6 淀粉糖质量要求 第6部分：麦芽糊精的规定
- 26、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
- 27、微晶纤维素：应符合GB 1886.103《食品安全国家标准 食品添加剂 微晶纤维素》的规定
- 28、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
- 29、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
- 30、蔗糖：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 31、食用玉米淀粉：应符合GB/T 8885《食用玉米淀粉》的规定
- 32、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
- 33、磷酸三钙：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
- 34、白砂糖：应符合GB 13104《食品安全国家标准 食糖》的规定
- 35、柠檬酸钠：应符合GB 1886.25《食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸钠》的规定
- 36、玉米油：应符合GB/T 19111《玉米油》的规定
- 37、柠檬酸：应符合GB 1886.235《食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸》的规定
- 38、葡萄香精：应符合《食品用香精》（GB 30616）的规定
- 39、胭脂红铝色淀：应符合GB 1886.221《食品安全国家标准 食品添加剂 胭脂红铝色淀》的规定
- 40、靛蓝铝色淀：应符合GB 28318《食品安全国家标准 食品添加剂 靛蓝铝色淀》的规定
- 41、羟丙甲纤维素：应符合现行《中华人民共和国药典》的规定
- 42、聚葡萄糖：应符合GB 25541《食品安全国家标准 食品添加剂 聚葡萄糖》的规定
- 43、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
- 44、辛，癸酸甘油酯：应符合GB 28302《食品安全国家标准 食品添加剂 辛，癸酸甘油酯》的规定
- 45、羽衣甘蓝粉：应符合NY/T 1884《绿色食品 果蔬粉》中的原料型果蔬粉的技术要求的规定

【预混料】

表1.1、预混（碳酸钙、柠檬酸钙、氧化镁、乳酸亚铁、柠檬酸锌、硫酸锰、硫酸铜、亚硒酸钠、麦芽糊精）

项 目	指 标
感官要求	白色粉末，不应有异味，异臭，不应有腐败及霉变现象，不应有视力可见的外来杂质
制法	经混合等工艺制成
含量	----
来源	碳酸钙、柠檬酸钙、氧化镁、乳酸亚铁、柠檬酸锌、硫酸锰、硫酸铜、亚硒酸钠、麦芽糊精
硒（ $\mu\text{g/g}$ ）	32.01—48.02
铁（ mg/g ）	10.98—14.86
铅（ mg/kg ）	≤ 2.0
钙（ mg/g ）	199.84—270.36
砷（ mg/kg ）	≤ 2.0
锰（ mg/g ）	1.28—1.92
锌（ mg/g ）	5.15—6.97
铜（ mg/g ）	0.38—0.58
镁（ mg/g ）	120.05—162.42

表1.2、预混（醋酸视黄酯、维生素D3、硝酸硫胺素、核黄素、盐酸吡哆醇、D-泛酸钙、d1- α -醋酸生育酚、D-生物素、氰钴胺、叶酸、L-抗坏血酸、烟酰胺、维生素K2(发酵法)、蔗糖、食用玉米淀粉、阿拉伯胶、磷酸三钙、辛烯基琥珀酸淀粉钠、麦芽糊精、白砂糖、玉米油、二氧化硅、碳酸钙、柠檬酸、柠檬酸钠、微晶纤维素）

项 目	指 标
感官要求	黄色粉末，不应有异味，异臭，不应有腐败及霉变现象，不应有视力可见的外来杂质
制法	经混合工艺制成
含量	----
维生素B2（ mg/g ）	9.34—14.01
叶酸（ $\mu\text{g/g}$ ）	955.56—1385.56

铅 (mg/kg)	≤2.0
砷 (mg/kg)	≤2.0
烟酰胺 (mg/g)	72.22—108.33
维生素B6 (以吡哆醇计, mg/g)	12.45—18.67
维生素A (μg/g)	1501.50—2195.94
维生素D (μg/g)	27.78—40.97
维生素K2 (μg/g)	184.89—277.33
生物素 (μg/g)	150.22—225.33
维生素B1 (以硫胺素计, mg/g)	9.68—14.52
泛酸 (mg/g)	23.12—34.68
维生素E (以d-α-生育酚计, mg/g)	57.78 - 86.66
维生素C(mg/g)	333.33—500.00
维生素B12 (μg/g)	18.89—27.62
来源	醋酸视黄酯、维生素D3、硝酸硫胺素、核黄素、盐酸吡哆醇、D-泛酸钙、d1-α-醋酸生育酚、D-生物素、氰钴胺、叶酸、L-抗坏血酸、烟酰胺、维生素K2(发酵法)、蔗糖、食用玉米淀粉、阿拉伯胶、磷酸三钙、辛烯基琥珀酸淀粉钠、麦芽糊精、白砂糖、玉米油、二氧化硅、碳酸钙、柠檬酸、柠檬酸钠、微晶纤维素

【包衣预混剂】

表2、包衣预混剂

项 目	指标
感官要求	紫色带有颗粒状粉末
制法	经配料、混合等工艺制成
检查	----
红外鉴别	与对照图谱一致
色差, CIE	0.0 - 2.5, 或目测合格
来源	聚葡萄糖、羟丙甲纤维素、二氧化钛、胭脂红铝色淀、靛蓝铝色淀、辛, 癸酸甘油酯
灰分, %	26.55 - 34.55

