

国家市场监督管理总局
保健食品产品技术要求

国食健注G20080604

黄金搭档牌多种维生素矿物质咀嚼片（儿童及青少年型）（水蜜桃味）

【原料】

【辅料】

【生产工艺】 本品经粉碎、混合、制粒、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种类、名称及标准】

【感官要求】 应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色泽	包衣呈浅粉红色，片芯呈白色，具灰白色斑点
滋味、气味	味酸甜，水蜜桃味
性状	薄膜包衣片，完整光洁，有适宜的硬度
杂质	无肉眼可见的外来杂质

【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
水分，%	≤9.0	GB 5009.3
灰分，%	≤45	GB 5009.4
铅（以Pb计），mg/kg	≤0.5	GB 5009.12
总砷(以As计)，mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.11

总汞(以Hg计), mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.17
日落黄, g/kg	≤0.3	GB/T 5009.35
诱惑红, g/kg	≤0.3	GB/T 5009.141
靛蓝, g/kg	≤0.3	GB/T 5009.35

【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	≤1000	GB 4789.2
大肠菌群, MPN/g	≤0.92	GB 4789.3 MPN计数法
霉菌, cfu/g	≤25	GB 4789.15
酵母, cfu/g	≤25	GB 4789.15
致病菌(指沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌)	不得检出	GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10、GB/T 4789.11

【功效成分含量测定】应符合表4的规定。

表4 功效成分含量测定

项 目	指 标	检测方法
维生素A, μgRE/100g	7800~11600	1 维生素A的测定
维生素B ₁ , mg/100g	12.5~15.5	GB/T 5009.197
维生素B ₂ , mg/100g	12.5~15.5	GB 5413.12
维生素B ₆ , mg/100g	9.2~13.3	GB/T 5009.197
维生素C, mg/100g	890~1500	《中华人民共和国药典》中“维生素C”项下“含量测定”规定的方法
钙(以Ca计), mg/100g	8900~16650	GB/T 5009.92
铁(以Fe计), mg/100g	209~266	GB/T 5009.90
锌(以Zn计), mg/100g	159~250	GB/T 5009.14
硒(以Se计), μg/100g	417~555	GB 5009.93

1 维生素A的测定

1.1 原理: 样品中维生素A经反相高效液相色谱柱分离, 用紫外检测器检测, 以外标法定量。

1.2 试剂

1.2.1 水: 纯化水

1.2.2 甲醇: 色谱纯

1.2.3 无水乙醇：分析纯

1.2.4 0.02%氨水溶液：吸取浓氨溶液8mL，置100mL容量瓶中，用水定容至刻度，摇匀。吸取该溶液1mL，置100mL容量瓶中，用水定容至刻度，摇匀。

1.2.5 维生素A对照品溶液：精密称取维生素A醋酸酯对照品（购自Sigma公司，含量为389000IU/g）5mg，置50mL容量瓶中，加0.02%氨水5mL、无水乙醇35mL，在60℃水浴超声20min，取出后迅速放冷至室温，用无水乙醇定容至刻度，摇匀。

1.3 仪器

1.3.1 实验室常用设备

1.3.2 Waters 2695高效液相色谱仪：附Waters 2487紫外双波长检测器

1.3.3 超声清洗机

1.4 样品处理：取样品10片，精密称定，研细，精密称取细粉约3.0g，置50mL容量瓶中，加入0.02%氨水5mL、无水乙醇35mL，在60℃水浴超声20min，取出后迅速放冷至室温，用无水乙醇定容至刻度，摇匀，用0.45μm滤膜过滤，取滤液供高效液相色谱测定用。

1.5 色谱条件

1.5.1 色谱柱：C₁₈，3.9×150mm，5μm

1.5.2 流动相：甲醇100%

1.5.3 流速：1.0mL/min

1.5.4 检测波长：325nm

1.6 样品测定：取对照品溶液和试样溶液各20μL，注入高效液相色谱仪，得出对照品溶液和试样溶液的峰面积，用外标法计算样品中维生素A的含量。

1.7 结果计算

$$X = \frac{C_{sd} \times A_s \times 50 \times 100}{m \times A_{sd} \times 1.147}$$

式中：

X—样品中维生素A的含量，μgRE/100g；

m—样品称取量，g；

A_s—样品溶液中维生素A的峰面积；

A_{sd}—对照品溶液中维生素A的峰面积；

C_{sd}—对照品溶液中维生素A的浓度，μg/mL。

1.147—维生素A醋酸酯相当于RE的换算系数。

【装量或重量差异指标/净含量及允许负偏差指标】

【原辅料质量要求】
