

# 国家市场监督管理总局

## 保健食品产品技术要求

BJG20080633

### 恒康牌水溶性膳食纤维颗粒

ShuiRongXingShanShiXianWeiKeLi

【配方】 水溶性膳食纤维、聚乙二醇4000、甜橙香精

【生产工艺】 本品经混合、制粒、干燥、包装等主要工艺加工制成。

【感官要求】 应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色泽	淡黄色
滋味、气味	味甜，具本品固有的风味，无异味
性状	颗粒状固体
杂质	无肉眼可见杂质

【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，%	≤5.0	GB 5009.3-2010
灰分，%	≤5.0	GB 5009.4-2010
铅（以Pb计），mg/kg	≤0.5	GB 5009.12-2010
砷（以As计），mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.11-2003
汞（以Hg计），mg/kg	≤0.1	GB/T 5009.17-2003
六六六，mg/kg	≤0.01	GB/T 5009.19-2008
滴滴涕，mg/kg	≤0.01	GB/T 5009.19-2008

【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 4789.2-2010
大肠菌群, MPN/100g	≤40	GB/T 4789.3-2003
霉菌, cfu/g	≤25	GB 4789.15-2010
酵母, cfu/g	≤25	GB 4789.15-2010
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 4789.4-2010、GB 4789.5-2012、GB 4789.10-2010、GB/T 4789.11-2003

【标志性成分含量测定】应符合表4的规定。

表4 标志性成分含量测定

项 目	指 标	检测方法
可溶性膳食纤维, g/100g	≥58.8	1 可溶性膳食纤维的测定

## 1 可溶性膳食纤维的测定

1.1 原理：分别用热稳定的 $\alpha$ -淀粉酶、蛋白酶、葡萄糖苷酶进行酶解消化样品，以去除蛋白质和淀粉。总膳食纤维(TDF)的测定是先酶解，然后用乙醇沉淀，将过滤的残渣用乙醇和丙酮冲洗，干燥后称重。不溶性膳食纤维(IDF)的测定是在样品酶解后，即刻过滤，过滤后的残渣用热水冲洗，干燥后称重。可溶性膳食纤维(SDF)的测定是将上述滤液用4倍量的95%乙醇沉淀，将过滤后的残渣干燥、称重。

### 1.2 仪器

1.2.1 Foss Tecator膳食纤维测定仪

1.2.2 天平

1.2.3 马福炉：温度控制在 $525 \pm 5^\circ\text{C}$

1.2.4 干燥箱：温度控制在 $105 \pm 3^\circ\text{C}$ 和 $130 \pm 3^\circ\text{C}$

### 1.3 试剂

1.3.1 蒸馏水

1.3.2 85%乙醇

1.3.3 78%乙醇

1.3.4 丙酮：分析纯

1.3.5 热稳定的 $\alpha$ -淀粉酶溶液：购自Sigma公司

1.3.6 蛋白酶：购自Sigma公司，当天用MES/TRIS缓冲液配制50mg/mL酶溶液。

1.3.7 淀粉葡萄糖苷酶溶液：购自Sigma公司

1.3.8 硅藻土：酸洗，购自Sigma公司

1.3.9 铬酸洗涤液

1.3.10 0.561mol/L盐酸溶液

1.3.11 0.05mol/LMES-TRIS缓冲液：温度在 $24^\circ\text{C}$ 时pH值为8.2

1.4 样品前处理：准确称取1.000g左右样品两份( $M_1$ 和 $M_2$ )，置于高筒烧杯中，分别加入MES-TRIS缓冲液40mL，在磁力搅拌器上搅拌直到样品完全分散。

### 1.5 样品酶解处理

1.5.1 热稳定的淀粉酶酶解处理：加100 $\mu\text{L}$ 热稳定的淀粉酶溶液，低速搅拌，在 $80^\circ\text{C}$ 水浴中反应30min，移出后冷却至 $60^\circ\text{C}$ ，用刮勺将烧杯边缘的网状物以及烧杯底部的胶状物刮离，使样品能够完全酶解，用蒸馏水冲洗烧杯壁和刮勺。

1.5.2 蛋白酶酶解处理：在每个烧杯中分别加入100 $\mu\text{L}$ 蛋白酶溶液，用铝箔覆盖，在 $60^\circ\text{C}$ 持续振荡反应30min。

1.5.3 pH值调节：30min后搅拌并加入0.561mol/L盐酸溶液5mL，然后保持温度在 $60^\circ\text{C}$ ，用1mol/L

氢氧化钠溶液或1mol/L盐酸溶液调节pH值至4.0~4.7。

1.5.4 淀粉葡萄糖苷酶酶解处理：搅拌同时加100μL淀粉葡萄糖苷酶溶液，用铝箔覆盖，在60℃持续振摇反应30min，温度应恒定在60℃。

1.6 总膳食纤维的测定：在每份样品中加入预热至60℃的95%乙醇225mL，乙醇与样品的体积比为4:1，室温下沉淀1h，用15mL78%乙醇将硅藻土湿润和重新分布在预先称重的坩埚中，用适度的抽力把硅藻土吸到坩埚底板上，酶解过滤，用78%乙醇和刮勺转移所有内容物微粒到坩埚中，抽真空，分别用15mL78%乙醇、95%乙醇和丙酮冲洗残渣各2次，将坩埚内的残渣抽干后在105℃烘干过夜，将坩埚置干燥器中冷却至室温后称重，精确称至0.1mg，减去坩埚和硅藻土的干重，计算残渣重量。

1.7 蛋白质和灰分的测定：取平行操作的样品中的一份，按GB 5009.5-2010《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》规定的方法测定蛋白质的含量。用平行操作的样品中的第二份分析灰分，在525℃灼烧5h后，在干燥器中冷却，精确称至0.1mg，减去坩埚和硅藻土的重量，即为灰分重量。

1.8 可溶性膳食纤维测定：估计不溶性膳食纤维过滤后的滤液的容积，加约4倍量温度为室温的乙醇（分析纯），室温下放置1h（此时为乳白混浊液），在3000r/min离心40min（上清液粘稠、透明），将试管的残渣在105℃烘干过夜，置干燥器中冷却至室温后称重，精确称至0.1mg。

1.9 结果计算

$$X = \frac{(R_1 + R_2) / 2 - P - A}{(M_1 + M_2) / 2} \times 100$$

式中：

X—样品中可溶性膳食纤维的含量，g/100g；

R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>—两份样品的残留物质量，mg；

P—蛋白质的质量，mg；

A—灰分的质量，mg；

M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>—两份样品的质量，mg。

**【保健功能】** 通便

**【适宜人群】** 便秘者

**【不适宜人群】** 少年儿童

**【食用方法及食用量】** 每日2次，每次1包，餐前半小时冲食

**【规格】** 15g/包

**【贮藏】** 密封，置阴凉干燥处保存

**【保质期】** 24个月

---