



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22537—2018  
代替 GB/T 22537—2008

---

## 大力参分等质量

Grade quality of boiled ginseng

2018-06-07 发布

2018-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
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 .....	4
6 检验规则 .....	4
7 标志、标签和包装 .....	5
8 运输、贮存 .....	5
附录 A (规范性附录) 人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 的定性鉴别检测方法 .....	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 22537—2008《大力参分等质量》。本标准与 GB/T 22537—2008 相比,除编辑性修改外,主要技术内容变化如下:

- 修改了部分规范性引用文件;
- 删除了人参支根、芦全和大力参片的术语(见 2008 年版的 3.3、3.5、3.8);
- 修改了大力参、人参主根的术语(见 3.1、3.2,2008 年版的 3.1、3.2);
- 修改了部分英文对应词;
- 对大力参规格中 35 支单支重指标由 14.2 改为 14, 45 支单支重指标由 11.1 改为 11 (见 4.1.1.1,2008 年版的 4.1.1.1);
- 将大力参规格和等级要求,由“一等品、二等品、三等品”改为“特等、一等、二等”(见 4.1.1.2, 2008 年版的 4.1.1.2);
- 增加了大力参 16 支的规格及等级中对芦的描述(见 4.1.1.1);
- 修改了大力参片规格中的片厚和最窄直径指标(见 4.1.2.1,2008 年版的 4.1.2.1);
- 删除了酸不溶性灰分,人参皂苷  $R_{g_1}$ 、 $R_e$ 、 $R_{b_1}$  的薄层鉴别(见 2008 年版的 4.2);
- 将人参总皂苷含量限定修改为  $\geq 2.00\%$  (见 4.2);
- 删除卫生指标中指标,采用引用标准方式表述(见 4.3.1 和 4.3.2);
- 增加了人参皂苷  $R_f$ 、拟人参皂苷  $F_{11}$  定性鉴别(见 5.3.3);
- 删除了附录 A 大力参总皂苷含量测定的方法(见 2008 年版的附录 A);
- 增加了附录 A 人参皂苷  $R_f$ 、拟人参皂苷  $F_{11}$  的定性鉴别检测方法。

本标准由全国参茸产品标准化技术委员会(SAC/TC 403)提出并归口。

本标准起草单位:吉林人参研究院、吉林省参茸办公室、国家参茸产品质量监督检验中心、吉林农业大学、本溪龙宝参茸集团有限公司、辽宁祥云药业有限公司、吉林参行天下野山参研发中心、长白山皇封参业股份有限公司、珲春华瑞参业生物工程有限公司、通化福参源特产产品有限公司、杭州胡庆余堂国药号有限公司、辽宁天士力参茸股份有限公司、康美新开河(吉林)药业有限公司、吉林省标准研究院、香港李熊记有限公司。

本标准起草人:曹志强、冯家、仲伟同、武伦鹏、王英平、孙孝贤、曾祥云、高庆海、金立华、王俊良、杨仲英、张玉岭、李学军、李震熊、张瑞、蔡树群、陈晓林、李蕾、谢丽娟、李刚、刘岩峰、韩春峰、马泓冰、康辰凯、高宇光。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 22537—2008。

# 大力参分等质量

## 1 范围

本标准规定了大力参产品的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、标签和包装、运输、贮存。

本标准适用于大力参的分等和检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 191 包装储运图示标志

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量限量

GB 5009.3—2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4—2016 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 18765—2015 野山参鉴定及分等质量

GB/T 26792 高效液相色谱仪

中华人民共和国药典(2015年版第四部)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**大力参** **boiled ginseng**

以鲜人参为原料,水洗后下须,烫制或蒸制,凉水浸制后干燥的人参产品。

注:俗称烫通参。

### 3.2

**人参主根** **ginseng main root**

人参根茎的主体部分。

### 3.3

**人参芦** **ginseng rhizome**

人参主根上部的根茎。

### 3.4

**断面** **transect**

参体横断面角质,外白内红。

3.5

疤痕 scar

人参根因病、虫、鼠害及机械损伤和人为损伤等原因留下的伤疤。

4 技术要求

4.1 规格与等级

4.1.1 大力参规格与等级

4.1.1.1 大力参规格

大力参的规格应满足表 1 的要求。

表 1 大力参规格

规格	支数 支/500 g	单支重 g
16 支	≤16	≥31
25 支	≤25	≥20
35 支	≤35	≥14
45 支	≤45	≥11
55 支	≤55	≥9

4.1.1.2 大力参等级

大力参的等级应满足表 2 的要求。

表 2 大力参等级

项目	特等	一等	二等
主根	呈圆柱型		
表面	白色,无抽沟	白色,淡黄白色, 略有抽沟	白色,淡黄白色, 略有抽沟
芦	完整	完整	部分缺失
断面	光滑,角质状,棕红色或淡棕色,无生心		
滋气味	气香,味甘、微苦		
破损、疤痕	无	轻度	明显
虫蛀、霉变、杂质	无		

4.1.2 大力参片规格与等级

4.1.2.1 大力参片规格

大力参片的规格应满足表 3 的要求。



表 3 大力参片规格

规格	片厚 mm	最窄处直径 mm
特级	1~2	≥15
一级	1~2	≥12
二级	1~2	≥10

## 4.1.2.2 大力参片等级

大力参片的等级应满足表 4 的要求。

表 4 大力参片等级

项目	特等	一等	二等
形状	椭圆形或长椭圆形		
	整齐,薄厚均匀, 无裂片、无碎片	较整齐,薄厚略均匀, 无裂片、无碎片	不整齐,薄厚不均匀, 有轻度碎片
颜色	片边缘白色或淡黄白色,心部棕红色或淡棕色		
虫蛀、霉变、杂质	无		

## 4.2 理化指标

大力参的理化指标应满足见表 5 的要求。

表 5 大力参理化指标

序号	项目	指标
1	水分 %	≤12.00
2	总灰分 %	≤5.00
3	人参皂苷 R <sub>f</sub> 、 拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 鉴别	供试品色谱图中在与阳性对照品色谱图中人参皂苷 R <sub>f</sub> 特征峰相同的出峰时间有明显的色谱峰;在与阴性对照品色谱图中拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 特征峰相同的出峰时间无色谱峰
4	人参皂苷 R <sub>b1</sub> %	≥0.20
5	人参皂苷 R <sub>e</sub> +R <sub>g1</sub> %	≥0.25
6	人参总皂苷 %	≥2.00

注:本表内指标均按干燥品计算。

### 4.3 卫生指标

卫生指标应符合 GB 2760、GB 2762、GB 2763 等食品安全国家标准及相关国家法律法规规定。

## 5 检验方法

### 5.1 抽样方法

按照《中华人民共和国药典》(2015 年版第四部)通则 0211 的规定执行。

### 5.2 规格等级检查

5.2.1 随机抽取样品 10 支、10 片,用标准米尺分别测量直径和长度,求其平均值;用感量为 0.1 g 的天平称量单支重,求其平均值。

5.2.2 在自然光线下,将样品放置白色搪瓷盘中,用目力在室内无阳光直射处观察(生心、空心、芦头应掰开检查)。

### 5.3 理化指标检查

#### 5.3.1 水分

水分检查按照 GB 5009.3—2016 中第一法的规定检测。

#### 5.3.2 总灰分

总灰分检查按照 GB 5009.4—2016 中第一法中 5.3.2 的规定检测。

#### 5.3.3 人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 的定性鉴别

符合附录 A 的规定。

#### 5.3.4 人参皂苷 Rb<sub>1</sub> 的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 A 的规定。

#### 5.3.5 人参皂苷 Re+Rg<sub>1</sub> 的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 A 的规定。

#### 5.3.6 人参总皂苷的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 B 的规定。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品应按批提交检验,检验分为出厂检验和型式检验。

## 6.2 出厂检验

产品应由生产厂家检验部门对产品水分,总灰分,人参皂苷  $R_f$ 、拟人参皂苷  $F_{11}$  定性鉴别,人参皂苷  $R_{b1}$  含量,人参皂苷  $R_e+R_{g1}$  含量,人参总皂苷含量,以及卫生指标进行检验。

## 6.3 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,原材料变化或更改工艺设计影响产品质量和性能时;
- c) 正常生产,按周期要求;
- d) 停产一年以上(含一年),恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构或其他行政管理部门提出进行型式检验要求时;
- g) 用户提出进行型式检验的要求时。

## 6.4 判定规则

6.4.1 理化指标中有一项不合格的可对留样进行复检或同批产品中加倍抽取样品复检一次,仍有一项不合格,则判定该批产品不合格。

6.4.2 卫生指标中有一项不合格的可对留样进行复检或同批产品中加倍抽取样品复检一次,仍有一项不合格,则判定该批产品不合格。

6.4.3 理化指标判定和卫生指标判定均合格的产品,在进行规格等级判定时,不符合本标准规定的某一规格等级规定时,可按本标准规定的下一规格等级要求进行判定。

## 7 标志、标签和包装

### 7.1 标志

包装储运图示标志按照 GB/T 191 的规定执行。

### 7.2 标签

除按照 GB 7718 的规定执行外,还应标注原料产地。

### 7.3 包装

包装应用防潮、无毒、无异味的材料密闭包装,包装材料应符合卫生要求。外包装用瓦楞纸箱。箱外印有品名、规格、数量、贮存条件、运输条件、厂名、厂址、邮编、电话、出厂日期、产品条码、防雨、防潮、轻放等标志。

## 8 运输、贮存

### 8.1 运输

运输的交通工具应清洁、卫生、干燥、无异味;运输时应防雨、防潮、防曝晒,小心轻放;不得与有毒、易污染物品混装、混运。



## 8.2 贮存

成品大力参应贮存在清洁卫生、阴凉干燥(温度不超过 20 ℃、相对湿度不高于 65%)、通风、防潮、防虫蛀、无异味的库房中,定期检查大力参的贮存情况。

附 录 A  
(规范性附录)

人参皂苷 R<sub>f</sub>、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 的定性鉴别检测方法

### A.1 原理

高效液相色谱法系采用高压输液泵将规定的流动相泵入装有填充剂的色谱柱,对供试品进行分离测定的方法。注入的供试品,由流动相带入色谱柱内,各组分在柱内被分离,并进入检测器检测,由积分仪或数据处理系统记录和处理色谱信号。

### A.2 试剂

A.2.1 水:GB/T 6682,一级水。

A.2.2 甲醇:走色谱时用色谱纯试剂、其他用分析纯试剂。

A.2.3 乙腈:色谱纯试剂。

A.2.4 正丁醇:分析纯试剂。

### A.3 仪器

A.3.1 高效液相色谱仪:符合 GB/T 26792 的规定。

A.3.2 柱:反相液相色谱柱。

A.3.3 检测器:VWD 检测器和 ELSD 检测器。

A.3.4 分析天平:感量为 0.01 mg。

A.3.5 回流提取装置:提取瓶规格为 250 mL。

A.3.6 微孔滤膜:孔径为 0.45 μm 的有机相。

A.3.7 移液管:容量 1 mL。

### A.4 样品

#### A.4.1 阳性对照品溶液的制备

称取人参皂苷 R<sub>f</sub> 对照品约 2 mg,精确到 0.01 mg,用移液管量取 1 mL 色谱甲醇加入,摇匀,即得。

#### A.4.2 阴性对照品溶液的制备

称取拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 对照品约 2 mg,精确到 0.01 mg,用移液管量取 1 mL 色谱甲醇加入,摇匀,即得。

#### A.4.3 供试品溶液的制备

称取本品粉末 1 g,加甲醇 25 mL,加热回流 1 h,滤过,滤液蒸干,加水 20 mL 使溶解,加水饱和正丁醇混匀后提取 2 次,每次 25 mL,合并正丁醇提取液,用水洗涤 2 次,每次 10 mL,分取正丁醇液,蒸

干,残渣加甲醇 5 mL 使溶解,摇匀,用 0.45  $\mu\text{m}$  微孔滤膜过滤,即得。

#### A.5 高效液相色谱仪分析

仪器使用条件见表 A.1。

表 A.1 仪器使用条件

检测品种	人参皂苷 Rf 检测	拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 检测
色谱柱	十八烷基硅烷键合硅胶 250 mm×4.6 mm,5 $\mu\text{m}$	十八烷基硅烷键合硅胶 250 mm×4.6 mm,5 $\mu\text{m}$
温度	40 $^{\circ}\text{C}$	40 $^{\circ}\text{C}$
等度流动相	30% 乙腈、70% 水	30% 乙腈、70% 水
流速	1.0 mL/min	1.0 mL/min
进样量	10 $\mu\text{L}$ ~ 20 $\mu\text{L}$	10 $\mu\text{L}$ ~ 20 $\mu\text{L}$
检测器	VWD 检测器	ELSD 检测器
检测器载气流速	—	2.7 L/min
漂移管温度	—	105 $^{\circ}\text{C}$
检测波长	203 nm	—
自动进样器温度	室温	室温

#### A.6 测定

吸取上述阳性对照品溶液、阴性对照品溶液、供试品溶液,按 A.5 条件分别注入液相色谱仪,记录色谱图。

#### A.7 分析

供试品色谱图,在与阳性对照品色谱图中特征峰相同的出峰时间,有明显的色谱峰;在与阴性对照品色谱图中特征峰相同的出峰时间,无色谱峰。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
大 力 参 分 等 质 量  
GB/T 22537—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

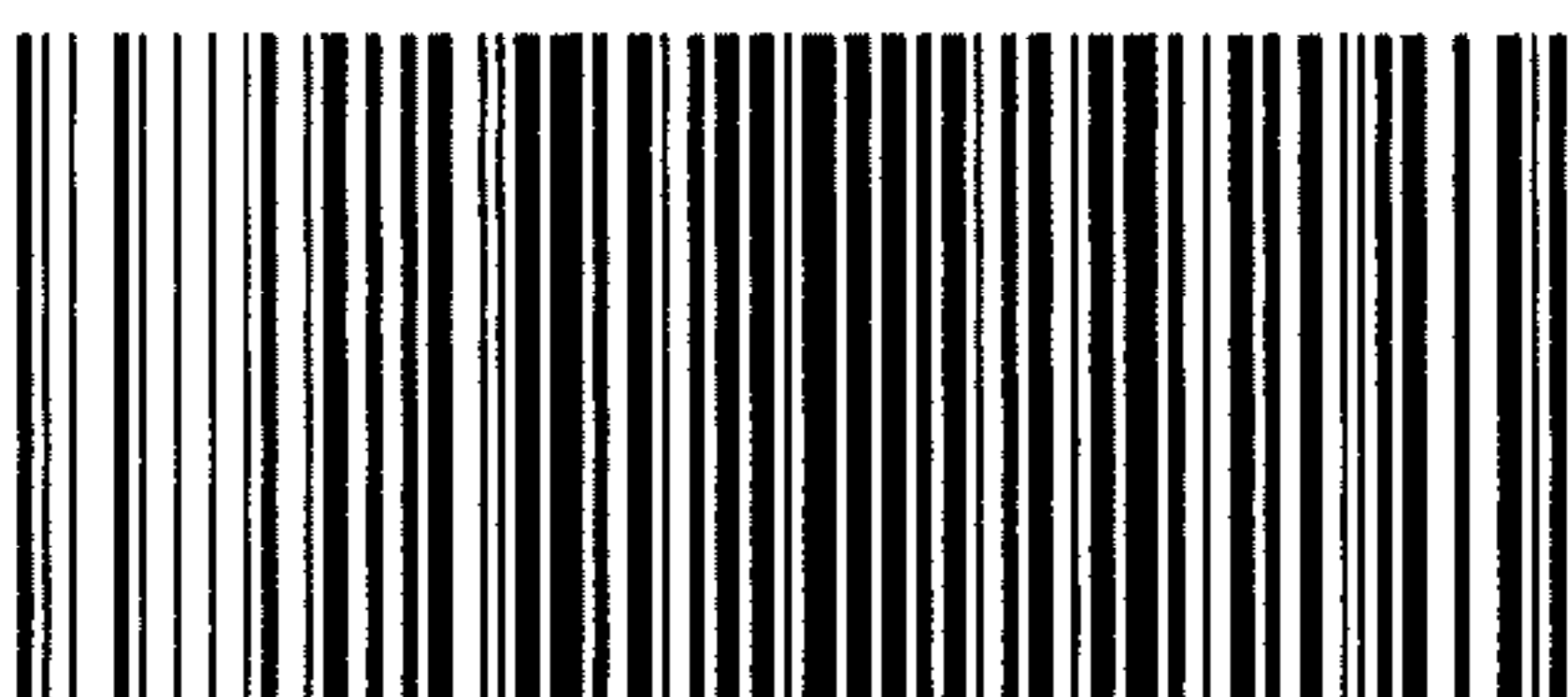
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2018年6月第一版 2018年6月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-60385

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 22537-2018