

中华人民共和国国家标准

GB/T 18765—2008
代替 GB/T 18765—2002

野山参鉴定及分等质量

Identification and grade quality standards of wild ginseng

2008-11-20 发布

2009-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
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	4
5 试验方法	7
6 检验规则	8
7 标志、标签和包装	8
8 运输和贮存	9
附录 A（规范性附录） 野山参总皂苷含量的测定方法	10

前 言

本标准代替 GB/T 18765—2002《野山参分等质量》。

本标准与 GB/T 18765—2002 相比主要变化如下：

- 增加了术语和定义的条目；
- 增加了术语的英文注释；
- 增加了理化指标、卫生指标的检验项目；
- 规范标准的格式，增加规范性附录。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由国家标准化管理委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：国家参茸产品质量监督检验中心、吉林人参研究院、吉林省参茸办公室。

本标准参加起草单位：香港李熊记有限公司、北京同仁堂药材有限公司、杭州市药品检验所、上海雷允上药业有限公司雷氏保健品分公司、杭州胡庆余堂国药号有限公司、吉林省延边野山参研究所、辽宁祥云药业有限公司、吉林省集安市新开河有限责任公司。

本标准主要起草人：仲伟同、曹志强、冯家。

本标准参加起草人：武伦鹏、李震熊、王志举、潘琳珍、郭怡飏、杨仲英、于振江、曾祥云、李学军、杨文志。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18765—2002。

野山参鉴定及分等质量

1 范围

本标准规定了野山参的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、标签和包装以及运输和贮存。

本标准适用于野山参的加工、等级分类和技术鉴定。不适用于野生人参。
人参作为药用时应遵循《中华人民共和国药典》(最新版本)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.13 食品中铜的测定
- GB/T 5009.15 食品中镉的测定
- GB/T 5009.17 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.19 食品中六六六、滴滴涕残留量的测定
- GB/T 5009.20 食品中有机磷农药残留量的测定
- GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
- GB/T 5009.34 食品中亚硫酸盐的测定
- GB/T 5009.36 粮食卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.103 植物性食品中甲胺磷和乙酰甲胺磷农药残留量的测定
- GB/T 5009.104 植物性食品中氨基甲酸酯类农药残留量的测定
- GB/T 5009.110 植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定
- GB/T 5009.136 植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定
- GB/T 5009.145 植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定
- GB 7718 预包装食品标签通则
- 《中华人民共和国药典》(2005年版一部)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

野生人参 **original ecological ginseng**

自然传播、生长于深山密林的原生态人参。

3.2

野山参 **wild ginseng**

自然生长于深山密林的人参(不包括野生人参)。

3.3

生晒野山参 **dried wild ginseng**

刷洗后烘干或晒干的野山参。

3.4

人参芽苞 **dormant bud of ginseng**

人参芦头上的越冬芽。

3.5

人参芦碗 **rhizome nodes of ginseng**

人参地上茎的残痕。

3.6

人参芦 **rhizome of ginseng**

人参主根上部的根茎。

3.7

野山参五形 **five shapes**

芦、芋、体、纹、须。

3.7.1

圆芦 **column rhizome**

芦下部与主根相连的一段芦,呈圆柱状,其上有疙瘩状芦碗残痕。

3.7.2

堆花芦 **duihua rhizome**

圆芦上部的一段芦,芦碗密集,状如堆花。

3.7.3

马牙芦 **rhizome in the shape of horse tooth**

堆花芦上部的一段芦,芦碗较大,状如马牙。

3.7.4

二节芦 **rhizome with two sections**

同时具有圆芦和堆花芦或堆花芦和马牙芦的根茎。

3.7.5

三节芦 **rhizome with three sections**

同时具有圆芦、堆花芦、马牙芦的根茎。

3.7.6

缩脖芦 **neck-shrinking rhizome**

因生长条件限制芦较短。

3.7.7

竹节芦 **rhizome in the shape of bamboo joint**

芦碗间距大,不紧密,形如竹节。

3.8

人参芋 **adventitious roots**

生长于芦上的不定根。

3.8.1

枣核芋 **adventitious root in the shape of jujube pit**

两端细、中间粗,形如枣核的人参芋。

3.8.2

毛毛芋 **hairy adventitious roots**

较细的不定根。

3.8.3

芋变 **deformed adventitious roots**

主根消失,芋继续生长代替主根,又称芋变参。

3.9

人参体 **body**

人参的主根。

3.9.1

灵体 **spirited body**

形如元宝形或菱角状,两条腿明显分开的体。

3.9.2

疙瘩体 **lumpish body**

主根粗短,形如疙瘩状。

3.9.3

顺体 **slender body**

主根顺长。

3.9.4

笨体 **clumsy body**

主根形状不灵活,腿有两条以上。

3.9.5

过梁体 **body in the shape of ridge**

主根分岔角度较大,形如山梁。

3.9.6

横体 **horizontal body**

主根横向生长。

3.10

纹 **grains**

在主根上形成的纹理。

3.10.1

紧皮细纹 **tight and fine grains**

皮色细腻,间部环纹清晰紧密。

3.10.2

跑纹 **grains running down**

肩膀头的环纹延伸到主体下部。

3.10.3

断纹 **broken grains**

环纹不连续。

3.10.4

环纹 **ring-like grains**

一圈一圈的环状纹。

3.11

人参腿 legs

人参主体下部较粗的支根。

3.12

皮条须 longer fibrous roots of ginseng

野山参腿上生长的细长、柔韧性强、有弹性、珍珠疙瘩明显的须根。

3.13

珍珠疙瘩 pearl nodules

须根上的瘤状凸起。

3.14

异物 xenentesis

人参本身以外之物,如:金属、木条等。

3.15

红皮 rusty substance in the cuticle

水锈

人参表皮呈现铁锈颜色的现象。

3.16

疤痕 scar

因损伤留下的痕迹。

3.17

跑浆 loss of sap

鲜人参主体变软的现象。

3.18

野山参粉 the powder of wild ginseng

粉碎至 60 目~100 目的野山参粉末。

4 技术要求

4.1 感官指标

4.1.1 基本要求

鲜野山参、生晒野山参,任何部位不得粘接,体内无异物,体不得做纹。

4.1.2 规格要求

野山参规格应满足表 1、表 2 的要求。

表 1 鲜野山参规格

级 别	重量 X/g
特级	$X \geq 60$
一级	$60 > X \geq 45$
二级	$45 > X \geq 35$
三级	$35 > X \geq 25$
四级	$25 > X \geq 18$
五级	$18 > X \geq 12$
六级	$12 > X \geq 5$
七级	$X < 5$

表 2 生晒野山参规格

级 别	重量 X/g
特级	$X \geq 15$
一级	$15 > X \geq 12$
二级	$12 > X \geq 9$
三级	$9 > X \geq 7$
四级	$7 > X \geq 5$
五级	$5 > X \geq 3$
六级	$3 > X \geq 1.3$
七级	$X < 1.3$

4.1.3 等级要求

野山参等级应满足表 3、表 4 的要求。

表 3 鲜野山参等级

项目	特 等	一 等	二 等
芦	有三节芦,圆芦、堆花芦分明,个别有双芦和三芦以上。无疤痕、水锈,芽苞完整	有三节芦或两节芦,芦碗较大,个别有双芦和三芦以上。无疤痕、水锈,芽苞完整	有一节或两节芦,芦碗较大,芦头排列扭曲,有残缺、水锈、疤痕
芋	枣核芋,芋大小不得超过主体 40%,不跑浆,须长下伸,无伤疤、水锈	枣核芋或毛毛芋,芋不得超过主体 50%,不跑浆,须长下伸,无疤痕,水锈	有毛毛芋或芋变,芋大,有疤痕、水锈
体	灵体、疙瘩体,黄褐色或淡黄白色,紧皮细腻,有光泽,腿分档自然,无下粗,不跑浆,无疤痕、水锈	顺体、过梁体,黄褐色或淡黄白色,紧皮细腻,有光泽,腿分档自然,不跑浆。无疤痕、水锈	顺体、笨体、横体,黄褐色或黄白色,皮较松,体小、芋变、有疤痕及水锈
纹	主体上部的环纹细而深,紧皮细纹,不跑纹	主体上部的环纹细而深,紧皮细纹,不跑纹	主体上部的环纹不全,断纹或纹较少
须	细而长,柔韧不脆,疏而不乱,珍珠点明显,无伤残	细而长,柔韧不脆,有珍珠点,主须无伤残	有长有短,柔韧不脆,有珍珠点,有残缺

表 4 生晒野山参等级

项目	特 等	一 等	二 等
芦	三节芦,圆芦、堆花芦分明,个别有双芦或三芦以上,无疤痕、水锈	三节芦或两节芦,个别有双芦或三芦以上。芦碗较大,无疤痕、水锈	二节芦、缩脖芦,芦碗较粗,芦头排列扭曲,有残缺、疤痕、水锈
芋	枣核芋,芋大小不得超过主体 40%,不抽沟。须长下伸,色正有光泽,无疤痕、水锈	枣核芋或毛毛芋,芋不得超过主体 50%,不抽沟,须长下伸,色正有光泽,无疤痕、水锈	芋大或无芋,有残缺、疤痕、水锈
体	灵体、疙瘩体,色正有光泽,黄褐色或淡黄白色,不抽沟,腿分档自然,无疤痕、水锈	顺体、过梁体,色正有光泽,黄褐色或淡黄白色,腿分档自然,不抽沟,无疤痕、水锈	顺体、笨体、横体,黄褐色或淡黄白色,皮较松,抽沟,体小、芋变,有疤痕、水锈

表 4 (续)

项目	特 等	一 等	二 等
纹	主体上部的环纹细而深,紧皮细纹,不跑纹	主体上部的环纹细而深,紧皮细纹,不跑纹	主体上部的环纹不全,断纹或环纹较少
须	细而长,疏而不乱,柔韧不脆,有珍珠点,无伤残	细而长,疏而不乱,柔韧不脆,有珍珠点,主须无伤残	细而长,柔韧不脆,有珍珠点,有部分伤残及水锈

4.1.4 野山参粉的加工要求

野山参粉加工销售时,应符合表 4 的规定。

4.2 理化指标

野山参、野山参粉末理化指标应满足表 5 的要求。

表 5 野山参理化指标

序号	项 目		特、一、二等品
1	干品水分/%		≤12.00
2	灰分/ %	总灰分	≤4.00
		酸性不溶灰分	≤0.90
3	Rb ₁ 、Re、Rg ₁ 薄层鉴别		应符合《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)的规定
4	人参皂苷/%	Rb ₁	≥0.60
		Re+Rg ₁	≥0.40
5	人参总皂苷/%		≥4.40

注：鲜野山参的上述指标以干燥品计算。

4.3 卫生指标

野山参卫生指标应满足表 6 的要求。

表 6 野山参的卫生指标

序号	项 目		特、一、二等品
1	卫生检验/(个/g)(只满足于密封类干燥产品)		菌落总数<10 000; 霉菌总数<100; 致病性大肠杆菌不得检出
	黄曲霉毒素 B ₁ /(mg/kg)		≤0.005 ^a
2	有机氯 农药残留/ (mg/kg)	六六六(4 种异构体总量)	≤0.10
		滴滴涕(4 种异构体总量)	≤0.10
		五氯硝基苯	≤0.10
		七氯	≤0.02
		艾氏剂+狄氏剂	≤0.02
		氯氰菊酯	≤0.2
3	有机磷 农药残留/ (mg/kg)	马拉硫磷	≤0.5
		对硫磷	≤0.05
		久效磷	≤0.02
		乐果	≤0.05
		甲胺磷	≤0.05 ^a
		克百威	≤0.1
		毒死蜱	≤0.5

表 6 (续)

序号	项 目		特、一、二等品
4	二氧化硫/ (g/kg)	二氧化硫(SO ₂)	≤0.05
5	有害元素/ (mg/kg)	砷(As)	≤2.0
		铅(Pb)	≤0.5
		镉(Cd)	≤0.5
		汞(Hg)	≤0.1
		铜(Cu)	≤20.0
注：鲜野山参的上述指标以干燥品计算。			
a 该数值为检验方法的最低检出限。			

5 试验方法

5.1 抽样和数量

每一批产品中按随机方法抽取样品,外观指标的检验,应逐支(盒)进行。作为原料用野山参进行理化指标检验时,每次取样品不得少于 10 g。

作为原料用的野山参应符合表 4 的规定,并进行理化、卫生指标检验,应随机抽样。理化、卫生指标应分别符合表 5、表 6 的要求。

5.2 规格等级

5.2.1 外观

按各种产品规格等级要求进行,取样后放在白瓷盘中。外观特征在自然光线下目测,重量用天平(0.1g)检验,应符合 4.1 的要求。标示量:打开包装后立即称量,不得低于标示量。

5.2.2 外观质量检查

5.2.2.1 外观质量、规格的检验用目测、天平称量,应符合表 3、表 4 的规定。

5.2.2.2 体内异物的检验可用金属探测设备进行。

5.3 理化指标检查

5.3.1 水分

按《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)附录水分测定法中“烘干法”执行。

5.3.2 总灰分及酸不溶性灰分的测定

取样约 3 g,其他按《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)附录(IX K)灰分测定方法执行。

5.3.3 人参皂苷 Rb₁、Re、Rg₁ 的鉴别

按《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)“人参鉴别”项下(2)方法鉴别。

5.3.4 人参皂苷 Rb₁、Re+Rg₁ 含量测定

按《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)“人参”项下含量测定方法附录(VI D)测定。

5.3.5 人参总皂苷含量测定

人参总皂苷含量测定方法见附录 A。

5.4 卫生指标检查

5.4.1 微生物检验

5.4.1.1 常规卫生检验:按《中华人民共和国药典》(2005 年版一部)附录(XIII C)微生物限度检查方法执行。

5.4.1.2 黄曲霉毒素 B₁ 的检验:按 GB/T 5009.22 规定执行。

5.4.2 六六六、滴滴涕的检测

按 GB/T 5009.19 规定执行。

5.4.3 五氯硝基苯的检测

按 GB/T 5009.136 规定执行。

5.4.4 七氯、艾氏剂和狄氏剂的检测

按 GB/T 5009.36 规定执行。

5.4.5 氯氰菊酯的检测

按 GB/T 5009.110 规定执行。

5.4.6 马拉硫磷、对硫磷、久效磷、乐果的检测

按 GB/T 5009.20 规定执行。

5.4.7 甲胺磷的检测

按 GB/T 5009.103 规定执行。

5.4.8 克百威的检测

按 GB/T 5009.104 规定执行。

5.4.9 毒死蜱的检测

按 GB/T 5009.145 规定执行。

5.4.10 二氧化硫的检测

按 GB/T 5009.34 规定执行。

5.5 砷、铅、铜、镉、汞的检测

砷的检测按 GB/T 5009.11 规定执行。

铅的检测按 GB/T 5009.12 规定执行。

铜的检测按 GB/T 5009.13 规定执行。

镉的检测按 GB/T 5009.15 规定执行。

汞的检测按 GB/T 5009.17 规定执行。

6 检验规则

野山参鉴定以外观鉴定为判定合格的标准,必要时进行理化和卫生指标的检验(型式检验)。

6.1 野山参产品应成批提交检验,检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

每一批产品出厂前,由专业检验部门按 4.1 规定逐支(盒)进行检验,符合要求的应逐支拍照片,并上网备查,出具检验报告,检验证书至少要有两人签字,其中一名应是授权签字人,检验报告应经授权签字人签字同时加盖检验单位检验专用章。

6.3 型式检验

6.3.1 买卖双方发生质量争议时,可要求质量鉴定部门进行外观鉴定。外观鉴定如不能满足需要时,可要求质量鉴定部门进行理化和卫生检验。

6.3.2 作为原料用的野山参应符合 4.1.3、4.2 和 4.3 的规定。

6.4 判定规则

6.4.1 不符合 4.1 规定的,判定不合格。

6.4.2 作为原料用的野山参的理化指标有一项不合格时,再从该产品中加倍采样重新复检,如全部合格时可判定产品合格,仍有一项不合格时,可判定该产品为不合格产品。

6.4.3 卫生指标中有一项不合格时,判定不合格,细菌和霉菌检测指标不能复检。

7 标志、标签和包装

7.1 标志、标签

应标明产品名称、等级、质量、包装日期、产地等,外包装应标注“小心轻放”、“防雨”、“防摔”等符号,

其他应符合 GB/T 191、GB 7718 的规定。如是地理标志产品，应粘贴地理标志产品保护专用标志。

7.2 包装

每支野山参包装应用防潮、无毒、无异味的木盒或精制纸盒包装，野山参固定在台板上或散装，鉴定证书放在盒内，包装材料应符合卫生要求。

8 运输和贮存

8.1 运输

运输的交通工具应清洁、卫生、无异味；运输时应防雨、防潮、防暴晒，小心轻放；严禁与有毒、易污染物品混装、混运。

8.2 贮存

成品野山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、无异味的库房中或冰柜中，鲜参应用保鲜专柜储存，定期检查贮存情况。

附 录 A

(规范性附录)

野山参总皂苷含量的测定方法

A. 1 原理

因人参皂苷在正丁醇中分配系数较大,故用乙醚脱脂后,用水饱和正丁醇超声萃取纯化皂苷,人参皂苷可以与硫酸-香草醛显色,在 544 nm 波长处有最大吸收峰,在一定浓度下符合朗伯-比尔定律。

A. 2 仪器

A. 2. 1 紫外-可见分光光度计。

A. 2. 2 索氏提取器。

A. 3 试剂

A. 3. 1 乙醚、甲醇、硫酸、正丁醇、无水乙醇、香草醛均为分析纯。

A. 3. 2 人参皂苷 Re 对照品:应购于中国药品生物制品检定所。

A. 3. 3 8%香草醛乙醇试液:取香草醛 0. 8 g,加无水乙醇使其溶解成 10 mL,摇匀,即得(配制溶液一周内可以使用)。

A. 3. 4 72%硫酸溶液:取硫酸 72mL,缓缓注入适量水中,冷却至室温,加水稀释至 100 mL,摇匀,即得。

A. 3. 5 对照品溶液的制备:精密称取人参皂苷 Re 对照品 10 mg,置于 10 mL 量瓶中,加甲醇适量使其溶解并稀释至刻度,摇匀,即得。

A. 4 分析步骤

A. 4. 1 供试品溶液的制备

取供试品约 1 g,精密称定,用中性滤纸包好,置于索式提取器中,加入乙醚,微沸回流提取 1 h,弃去乙醚液,供试品药包挥干乙醚溶剂,再置于另一索式提取器中加入甲醇浸泡过夜,次日再加入适量甲醇开始微沸回流提取,回流 6 次,以人参皂苷提尽为准(定性鉴别阴性)。合并甲醇提取液,回收甲醇,少量甲醇提取液置蒸发皿中,水浴蒸干。用蒸馏水溶解提取物,加水 30 mL~40 mL 至分液漏斗中用水饱和的正丁醇 30 mL 进行萃取,共 4 次。取上层液蒸干,加甲醇溶解后,转移至 10 mL 量瓶中,用甲醇稀释至刻度,摇匀,即得。

A. 4. 2 人参皂苷提取定性鉴别

供试品回流提取 6 次以后,取少量点于硅胶 G 薄层板(105 °C 活化 10 min)上,用 10%硫酸乙醇溶液显色,即将薄层板置于通风橱内,喷 10%硫酸乙醇溶液,105 °C 加热 10 min,总皂苷阳性应为紫红色斑点。也可将薄层板置于碘气缸中数秒钟即取出,以没有紫黄色斑点为阴性。判断人参皂苷是否提取完全,应以索式提取器中载供试品瓶中的溶液定性鉴别为阴性为准。

A. 4. 3 标准曲线的制作

精密吸取人参皂苷 Re 对照品 10、20、30、40、60 μ L,置于磨口带塞试管中,水浴蒸干甲醇后,加入 8%香草醛乙醇试液 0. 5 mL,72%硫酸试液 5 mL,充分振摇混匀后置于 60 °C 恒温水浴上加热 10 min,立即用冰水冷却 10 min,摇匀。以试剂作空白,按照分光光度法于 544 nm 波长处分别测定吸收度,绘制浓度吸收曲线,如图 A. 1。做回归方程:[CONC]=a \times abs+b[回归方程参考《中华人民共和国药典》(2005 版二部)方法]。

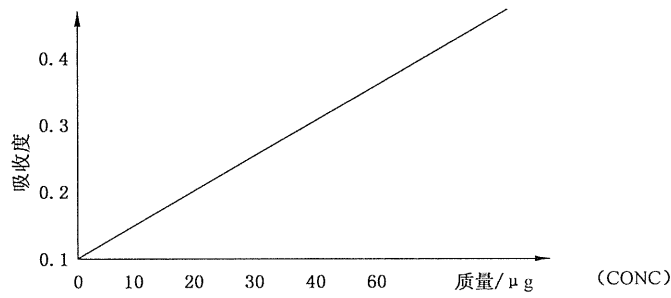


图 A. 1

A. 4. 4 测定

精密吸取供试品溶液 20 μL, 置于具塞刻度试管中, 蒸干甲醇后, 加入 8% 香草醛乙醇试液 0.5 mL、72% 硫酸试液 5 mL, 充分振摇混匀后置于 60 °C 恒温水浴上加热 10 min, 立即用冰水冷却 10 min, 摇匀。以试剂作空白, 按照分光光度法于 544 nm 波长处分别测定吸收度。

A. 4. 5 分析结果计算

以质量分数(%)表示的红参中人参总皂苷含量(X)按式(A. 1)计算:

$$X = ([CONC]/V_2 \times V_1)/m \times 100 \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中:

[CONC]—— $a \times abs + b$, a 为回归系数, abs 为实测光密度值, b 为截距;

V_1 ——定容体积, 单位为毫升(mL);

V_2 ——取样体积, 单位为微升(μL);

m ——供试品称样量, 单位为毫克(mg)。

