

ICS 67.160  
Y 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20369—2006

GB/T 20369—2006

## 啤酒花制品

Hop products

中华人民共和国  
国家标准  
啤酒花制品  
GB/T 20369—2006

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

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

电话:68523946 68517548

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 1.25 字数 29 千字  
2006年10月第一版 2006年10月第一次印刷

\*

书号:155066·1-28183 定价 13.00 元

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)68533533



GB/T 20369—2006

2006-01-23 发布

2006-10-01 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

附录 A  
(资料性附录)

高效液相色谱法测定  $\alpha$ -酸和  $\beta$ -酸

A.1 原理

采用  $C_{18}$  分析柱,配有紫外或二极管阵列检测器的高效液相色谱分析仪, $\alpha$ -酸被分离成合萹草酮峰以及萹草酮、加萹草酮合峰; $\beta$ -酸被分离成合蛇麻酮峰以及蛇麻酮、加蛇麻酮合峰。通过计算,得到样品中的  $\alpha$ -酸和  $\beta$ -酸含量。

A.2 试剂和材料

- A.2.1 甲醇:色谱纯;  
A.2.2 重蒸水;  
A.2.3 磷酸:85%;  
A.2.4 盐酸溶液 [ $c(\text{HCl})=0.1 \text{ mol/L}$ ]:按 GB/T 601 配制;  
A.2.5 甲苯;  
A.2.6 乙醚;  
A.2.7  $\alpha$ -酸和  $\beta$ -酸酒花浸膏标样。

A.3 仪器和装置

- A.3.1 高效液相色谱仪系统:紫外或二极管阵列检测器,自动或手动进样阀;  
A.3.2 一元或多元泵;  
A.3.3 分析柱保温箱;  
A.3.4 色谱柱: $C_{18}$ 柱(如:Nucleosil-5  $C_{18}$  250 mm $\times$ 4.6 mm 或 ODS RP18),也可采用其他等同分析效果色谱柱;  
A.3.5 过滤装置:1 000 mL 真空抽滤器,0.2  $\mu\text{m}$  或 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜;  
A.3.6 除气装置:氮气瓶或超声波清洗器;  
A.3.7 溶解和浸提装置:超声波水浴和温控摇床;  
A.3.8 容量瓶:50 mL、100 mL;  
A.3.9 移液管:20 mL、100 mL;  
A.3.10 具塞锥形瓶:250 mL;  
A.3.11 微量进样器和塑料注射器;  
A.3.12 分析天平:感量 $\pm 0.1 \text{ mg}$ ;  
A.3.13 酒花粉碎机。

A.4 流动相比及处理方法

甲醇+重蒸水+磷酸(85%)=85+19+0.26。按体积比配制好后,真空抽滤,氮气或超声波清洗器除气。

A.5 酒花浸膏标样和待测试样的处理

A.5.1 酒花浸膏标样

将酒花浸膏标样置于 25 $^{\circ}\text{C}$ ~30 $^{\circ}\text{C}$  水浴中,搅匀。称取 0.5 g,于 50 mL 烧杯中,加入 30 mL 甲醇溶解,置于超声波水浴 30 min,转移到 100 mL 容量瓶中,用甲醇定容,充分混匀。取 20 mL 于 50 mL 容

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 产品分类 .....	2
5 要求 .....	2
6 分析方法 .....	3
7 检验规则 .....	9
8 标志、包装、运输和贮存 .....	11
附录 A (资料性附录) 高效液相色谱法测定 $\alpha$ -酸和 $\beta$ -酸 .....	12
图 1 乙酸铅溶液滴定终点图 .....	8
表 1 压缩啤酒花感官要求 .....	2
表 2 颗粒啤酒花感官要求 .....	2
表 3 压缩啤酒花理化要求 .....	3
表 4 颗粒啤酒花理化要求 .....	3
表 5 二氧化碳酒花浸膏理化要求 .....	3
表 6 消耗乙酸铅溶液与电导率读数表 .....	8
表 7 抽样 .....	10

7.2 取样

7.2.1 标准批次的取样数

标准批次的取样数遵循开平方根的原则。抽取样品数按式(11)计算:

$$N = \sqrt{P} \dots\dots\dots(11)$$

式中:

N——抽取样品数;

P——该批次的总件数。

7.2.2 非标准批次或数量不足一个标准批次的取样数

非标准批次或数量不足一个标准批次按表 7 抽取样本数。

表 7 抽样

批量/包(或箱、罐)	抽取样本数/包(或箱、罐)
26~90	5
91~150	8
151~500	13
501~1 200	20

7.2.3 取样方法及外观检验

7.2.3.1 压缩啤酒花

按 7.2 的原则从同一批产品的堆垛上下内外部位随机抽取样本数。取样前,对照检验单,核实产品批次、数量、包装等。然后在压缩啤酒花包的任一侧面,用不锈钢刀切口,掀开包装材料,从切口下 50 mm~100 mm 深处取一块不少于 50 g 的样品,迅速装入密闭的容器(干净的金属筒或不透气的塑料袋)中,每批取样总量不得少于 600 g。取样量少时,可适当加大每件样品的取样量。将所有抽取的样品混匀,用对角四分法分为两份(各约 300 g)装入密闭容器中,一份封存备查,另一份样品再均分成两份(各约 150 g)做感官和理化分析。取样时随时注意产品的外观、香气、有害夹杂物、包与包之间的差异,并做好记录。

7.2.3.2 颗粒啤酒花

按 7.2 的原则从同一批产品中随机抽取样本数。取样前,对照检验单,核实产品批次、数量、包装等。然后从每箱(桶)中抽取一袋(或一盒),用小铲任意铲取 25 g~50 g 样品,迅速装入密闭的容器(干净的金属筒或不透气的塑料袋)中,每批取样总量不得少于 600 g。取样量少时,可适当加大每件样品的取样量。将所有抽取的样品混匀,用对角四分法分为两份(各约 300 g)装入密闭容器中,一份封存备查,另一份样品再均分成两份(各约 150 g)做感官和理化分析。取样时随时注意产品的外观、香气、有害夹杂物、包与包之间的差异,并做好记录。

7.2.3.3 二氧化碳酒花浸膏

按 7.2 的原则从同一批产品中随机抽取样本数。取样前,对照检验单,核实产品批次、数量、包装等。用小刀打开包装罐,置于 40℃ 的恒温水浴中加热 30 min 后,搅拌均匀,每罐取样不少于 10 g,总量不少于 200 g,混合后加热搅拌均匀,取足分析用量后,余量封存备查。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品出厂(场)前,应由生产厂(场)的技术检验部门按本标准规定逐批进行检验,符合本标准要求,并签发产品质量检验合格证明的产品,方可出厂(场)。

7.3.2 检验项目:

压缩啤酒花——夹杂物、水分、α-酸、贮藏指数;

颗粒啤酒花——匀整度、崩解时间、水分、α-酸、贮藏指数;

二氧化碳酒花浸膏——水分、α-酸。

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会酿酒分标委会归口。

本标准起草单位:中国食品发酵工业研究院、新疆啤酒花股份有限公司、中华人民共和国新疆出入境检验检疫局、新疆绿嘉啤酒花有限公司、新疆阜北三宝乐啤酒花有限公司、青岛啤酒股份有限公司、深圳金威啤酒有限公司、北京燕京啤酒集团有限公司。

本标准主要起草人:张五九、康永璞、林艳、单奇、徐彦栋、高智明、董建军、吴永阳、冯景章、郭新光、许文宪、宋常欣、刘奎钊、段明德、苏萍、王健。