

<<酿酒分析与检测>>

图书基本信息

书名：<<酿酒分析与检测>>

13位ISBN编号：9787122133779

10位ISBN编号：712213377X

出版时间：2012-5

出版单位：化学工业

作者：王福荣 编

页数：340

字数：440000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;酿酒分析与检测&gt;&gt;

## 前言

我国几千年的酿酒工艺发展过程中，已建立了一整套完整的检测理论与检测方法，同时也建立了严格的质量控制标准。

随着时代的进步，人们对产品的质量与安全性提出了更高的要求，另一方面，分析检测手段更趋于现代仪器化，使分析检测进一步迅速、准确，检测内容进一步扩展。

本次修订本着质量、安全原则，重点对成品分析检测进行了小部分内容增设，以适应时代与人们的要求。

参加本次修订人员有宋文军、盛力、王方、武千钧、马美范等同志，对于他们的大力支持与协作精神在此表示衷心感谢。

王福荣2012年2月第一版前言酿酒行业在我国历史悠久，有两万余家企业，每种产品每年以数百万吨乃至以数千万吨面市，产品的消费量极大，是人们日常生活必不可少的食品，酒精又是化学工业的重要原料。

为进一步促进企业的发展，降低消耗，提高产品质量，开发新产品，满足广大人民群众的物质需要，特编写《酒类生产技术丛书》，本书为《酿酒分析与检测》分册。

本书详细介绍了白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒和酒精生产过程中原材料的质量检查、中间产品的分析和成品的分析检验方法。

对企业中常规分析项目详细阐述了检测方法的原理、要点及操作中应注意事项，以提高检验人员分析检测的准确性。

同时，书中还编写了具有一定指导意义的检测项目，并适当增加了现代仪器分析检测内容，使本书的深度与广度有进一步扩展。

全书编写分工如下：第一章由北京市牛栏山酒厂李怀民、李兰英、盛力和天津科技大学宋文军编写；第二章由青岛啤酒股份有限公司董建军、武千钧、杨梅编写；第三章由中法合营王朝葡萄酒有限公司王树生、陈维敏、王方、张岱编写；第四章由郑州轻工业学院刘凤珠和吉林大学生物与农业工程学院王健编写；第五章由山东轻工业学院马美范编写。

全书由天津科技大学王福荣教授主持制定编写大纲、组织编写并最后统稿。

在本书的编写过程中得到了相关企业的领导、技术人员及操作人员的大力支持，在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限，错误难免，希望批评指正。

王福荣2005年1月

## <<酿酒分析与检测>>

### 内容概要

全书共分五章,详细介绍了白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒及酒精生产中原料、半成品、成品的分析检验,对企业中常规分析项目详细阐述了检测方法的原理、要点及操作中应注意事项,以提高检验人员分析检测的准确性。

同时,为提高产品的质量、开发新产品,书中还编写了具有一定指导意义的检测项目,并在常规分析基础上适当增加了现代仪器分析检测内容,使本书的深度与广度有进一步扩展。

本书内容翔实,适合从事酒类生产的工程技术人员及检验操作人员使用,并为有关科技人员在提高产品质量、研制新产品上提供必要的分析检测方法,亦可供高等院校发酵工程、生物工程及相关专业师生参考。

## &lt;&lt;酿酒分析与检测&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 白酒生产分析检验

## 第一节 原料分析

- 一、取样
- 二、物理检查
- 三、化学分析

## 第二节 酿造用水分析

- 一、酿造用水硬度
- 二、低度白酒生产用水分析

## 第三节 大曲和小曲分析

- 一、取样
- 二、水分
- 三、酸度
- 四、液化型淀粉酶活力
- 五、糖化酶活力
- 六、蛋白酶活力
- 七、发酵力
- 八、酯化力及酯分解率

## 第四节 麸曲分析

- 一、取样
- 二、外观检查
- 三、化学分析

## 第五节 酒母分析

- 一、取样
- 二、化学分析

## 第六节 工业用糖化酶制剂分析

- 一、感官检查
- 二、化学分析

## 第七节 酿酒活性干酵母分析

- 一、感官检查
- 二、化学分析

## 第八节 窖泥分析

- 一、取样
- 二、水分及挥发物
- 三、pH
- 四、氨态氮
- 五、有效磷
- 六、有效钾
- 七、腐殖质
- 八、蛋白质

## 第九节 固体发酵酒醅分析

- 一、水分
- 二、酸度
- 三、还原糖
- 四、淀粉
- 五、出池酒醅中酒精含量

## <<酿酒分析与检测>>

### 六、酒糟中残余酒精含量

#### 第十节 成品分析

##### 一、酒精含量

##### 二、固形物

##### 三、总酸

##### 四、总酯

##### 五、杂醇油

##### 六、甲醇

##### 七、铅

##### 八、锰

##### 九、糠醛

##### 十、乙酸乙酯与己酸乙酯

### 第二章 啤酒生产分析检验

#### 第一节 原料分析

##### 一、大麦分析

##### 二、麦芽分析

##### 三、酒花分析

##### 四、酿造用水分析

#### 第二节 半成品分析

##### 一、取样方法及样品处理

##### 二、麦芽汁浓度

##### 三、pH

##### 四、色度

##### 五、苦味质

##### 六、总酸

##### 七、黏度

##### 八、还原糖

#### 第三节 成品分析

##### 一、试样的制备

##### 二、色度

##### 三、浊度

##### 四、酒精度

##### 五、原麦汁浓度

##### 六、总酸

##### 七、双乙酰

##### 八、真正发酵度

##### 九、苦味质

##### 十、溶解氧

##### 十一、铁

##### 十二、铅

##### 十三、总二氧化硫

##### 十四、甲醛

#### 第四节 成品酒香气成分分析、农药残留量分析

##### 一、双乙酰

##### 二、低沸点挥发性物质

##### 三、啤酒中六六六、滴滴涕残留量分析

### 第三章 葡萄酒生产分析检验

## <<酿酒分析与检测>>

### 第一节 原料分析

- 一、物理检验
- 二、化学分析

### 第二节 生产过程分析

- 一、相对密度
- 二、酒精度
- 三、还原糖和总糖
- 四、pH
- 五、总酸（可滴定酸）
- 六、游离二氧化硫
- 七、总二氧化硫
- 八、红葡萄酒色度
- 九、酚类化合物

### 第三节 成品分析

- 一、酒精度
- 二、总糖和还原糖
- 三、总酸
- 四、挥发酸（水蒸气蒸馏法）
- 五、游离二氧化硫
- 六、总二氧化硫
- 七、干浸出物
- 八、柠檬酸
- 九、糖分和有机酸
- 十、硫酸盐
- 十一、铁
- 十二、铜
- 十三、钾
- 十四、钠
- 十五、钙
- 十六、二氧化碳
- 十七、抗坏血酸（维生素C）
- 十八、蛋白质
- 十九、多糖
- 二十、白藜芦醇
- 二十一、灰分
- 二十二、甲醇
- 二十三、杂醇油（高级醇）
- 二十四、合成着色剂（合成色素）
- 二十五、苯甲酸钠
- 二十六、山梨酸钾
- 二十七、有机氯农药残留量
- 二十八、有机磷农药残留量（气相色谱法）
- 二十九、苯并芘（荧光分光光度法）

### 第四节 白兰地分析

- 一、酒精度
- 二、总酸
- 三、固定酸

## <<酿酒分析与检测>>

四、挥发酸

五、酯

六、醛

七、糠醛

八、甲醇

九、高级醇

十、浸出物

十一、铁

十二、铜

十三、铅

### 第四章 黄酒生产分析检验

#### 第一节 原料——米的分析

一、水分

二、蛋白质

三、淀粉

四、脂肪

五、纤维素

六、灰分

#### 第二节 米浆水分析

一、总酸

二、氨基氮

#### 第三节 酒药(曲)分析

一、-淀粉酶活力

二、糖化酶活力

三、蛋白酶活力

四、水分

五、试饭糖分

六、试饭糖化力

七、试饭酸度

八、糖化发酵力

九、酵母细胞数

十、活性干酵母活细胞率

十一、淀粉出酒率

#### 第四节 酿造用水分析

一、色度

二、浊度

三、pH

四、总硬度

五、余氯

六、硝酸盐氮

七、氯化物

八、铁

九、有机物

#### 第五节 半成品分析

一、总糖

二、酒精度

三、总酸

## <<酿酒分析与检测>>

### 第六节 成品分析

- 一、总糖
- 二、非糖固形物
- 三、酒精度
- 四、pH
- 五、总酸及氨基酸态氮
- 六、氧化钙
- 七、-苯乙醇
- 八、挥发酯
- 九、六六六、滴滴涕残留量
- 十、铅
- 十一、甜味剂(乙酰磺胺酸钾与糖精钠)

### 第五章 酒精生产分析检验

#### 第一节 淀粉原料分析

- 一、水分
- 二、淀粉
- 三、蛋白质
- 四、脂肪
- 五、灰分
- 六、砂石率

#### 第二节 废糖蜜原料分析

- 一、糖锤度
- 二、酸度
- 三、总糖
- 四、总氮
- 五、胶体
- 六、灰分

#### 第三节 糖化剂分析

- 一、液化酶活力
- 二、糖化酶活力
- 三、磷酸糊精酶活力

#### 第四节 酿酒活性干酵母分析

- 一、淀粉出酒率
- 二、酵母活细胞率
- 三、保存率
- 四、水分

#### 第五节 糖化醪分析

- 一、酸度
- 二、还原糖
- 三、总糖

#### 第六节 酒母醪分析

- 一、酸度
- 二、还原糖
- 三、糖度
- 四、成熟标准的确定

#### 第七节 发酵成熟醪分析

- 一、酸度



## <<酿酒分析与检测>>

- 二、外观糖度
- 三、残余还原糖
- 四、残余总糖
- 五、酒精度
- 六、挥发酸

### 第八节 成品分析

- 一、酒精度
- 二、总酸
- 三、总酯
- 四、总醛
- 五、杂醇油
- 六、甲醇
- 七、糠醛
- 八、硫酸试验
- 九、氧化试验 (KMnO<sub>4</sub>试验)
- 十、正丙醇
- 十一、不挥发物
- 十二、重金属
- 十三、氰化物

### 第九节 废糟与废水分析

- 一、酒精度
- 二、生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)
- 三、化学需氧量 (CODCr)
- 四、悬浮物
- 五、总固体

### 附录

- 附表1-1斐林试剂糖量表(廉-爱农法)
- 附表1-2吸光度与测试 -淀粉酶浓度对照表
- 附表1-3在20 时酒精水溶液的相对密度与酒精浓度换算表
- 附表1-4酒精浓度与温度校正表
- 附表2-1糖溶液的相对密度和Plato度或浸出物的百分含量
- 附表2-2计算原麦汁浓度经验公式校正表
- 附表2-3酒精水溶液的相对密度与酒精含量对照表
- 附表3-1糖量计读数 ( × 1000 ) 温度修正表
- 附表3-2不同酸类换算系数表
- 附表3-3葡萄醪的相对密度 ( × 1000 )、糖度和潜在酒度换算表
- 附表3-4酒精水溶液密度(g/L)与酒精度 ( % , 体积分数 ) 对照表(20 )
- 附表3-5酒精计示值与温度校正表
- 附表3-6相对密度与浸出物含量对照表
- 附表5-1二倍稀释法测定糖蜜锤度更正表
- 附表5-2糖度温度更正表(20 )
- 附表5-3酒精计示值换算成20 时的乙醇浓度(酒精度)

### 主要参考文献

## &lt;&lt;酿酒分析与检测&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：一、大麦分析 1. 物理检验 (1) 夹杂物 称取试样200.0g (准确至0.1g)，拣出其他植物种子、秸秆、土石、杂质等非大麦物质及麸皮、病害粒，称其质量，计算所占的百分数。结果取一位小数。

(2) 破损率 称取试样200.0g (准确至0.5g)，拣出破粒、半粒，称其质量，计算所占的百分数。结果取一位小数。

(3) 千粒重 称取试样40.0g (准确至0.1g)，用计数器或默记法数出样品的粒数。试样的千粒重 (以绝干计, g) =  $40.0/n \times 1000 \times 1/1-w$  式中w——样品的水分含量, %；n——样品的粒数。

2. 水分 (1) 原理 样品于105~107℃直接干燥，所失质量的百分数即为该样品的水分。

(2) 仪器 有盖铝制或玻璃制称量皿。

电热干燥箱，控温106 ± 1℃。

干燥器，用变色硅胶作干燥剂。

(3) 测定步骤 取经除杂且均匀的大麦样品，采用DLFU盘式粉碎机 (Bühler—Ming)，盘间距为0.2mm，或相似类型的粉碎机，进行粉碎后，即得到细粉样品。

准确称取细粉样品5.0000g于已烘至恒重的称量皿中，将称量皿置于106 ± 1℃电热干燥箱内，取下盖子，烘3h。

趁热盖上盖子移入干燥器内冷却，30min后称量，然后再放入电热干燥箱内烘1h，称量，直至恒重。

前后两次质量差不超过2mg，即为恒重。

(4) 计算 试样的水分含量 (%) =  $(m_1 - m_2) / (m_1 - m)$  式中m——称量皿的质量, g；m<sub>1</sub>——烘干前称量皿和样品的质量, g；m<sub>2</sub>——烘干后称量皿和样品的质量, g。

(5) 讨论 在此温度下大麦所失去的是挥发性物质的总量，不完全是水，而且大麦中结合水的排除比较困难，因此测出的并不是大麦的真正水分。

3. 蛋白质 (1) 原理 在催化剂作用下，用硫酸分解样品，使蛋白质中的氮转变成氨，并与过量硫酸生成硫酸铵，固定在消化液中，将消化液加碱中和过量硫酸，使硫酸铵生成氢氧化铵，加热使氨蒸出，以硼酸溶液吸收蒸馏出的氨，生成四硼酸铵，以溴甲酚绿—甲基红为指示剂，用标准酸滴定，测定氮含量，再换算成蛋白质含量。

<<酿酒分析与检测>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>