

采用滤过柱综合法进行药酒“除沉”处理

郑燕鹏 (浙江绍兴中药厂, 绍兴 312000)

本文以药酒“十全大补酒”为研究对象,旨在提高药酒的澄清度。药材中含有蛋白质、淀粉、树脂、有机胶质、鞣质以及色素等是形成沉淀的主要原因,

从药酒工业化生产角度出发采用滤过柱综合法生产。滤过介质有硅藻土、铸造砂、聚己内酰胺纤维。我厂内控标准中规定了“十全大补酒”的内在成份含

量限度指标。其中藻本内酯 $\geq 4.5\%$ (mg/ml), 阿魏酸 $\geq 1\%$ (mg/ml), 结果三种形式滤过的同一批号的药酒与大生产中用木棉纸为滤材的板框滤过的药

酒相比较均符合含量规定限度, 无明显差异。三种滤过柱比较见表。

表 三种滤过柱的综合比较

滤过介质	规格	d/h	滤过速度	澄清度	藻本内酯含量 (mg/ml)	阿魏酸含量 (mg/ml)
硅藻土	100目以上	1:10	约100ml/h	澄清	$>4.5\%$	$>1\%$
铸造砂	40~100目	1:10	约500ml/h	较澄清	$>4.5\%$	$>1\%$
聚己内酰胺纤维	纤维	1:17	约500ml/h	澄清	$>4.5\%$	$>1\%$

注: d: 滤过柱直径 h: 滤过柱高度(本小试d选为20mm)

通过三种滤材柱滤过速度的比较, 硅藻土滤过柱的滤过速度较慢, 工业化生产不宜采用。聚己内酰胺纤维的滤过柱是否对药酒的有效成份有化学吸附作用尚有争议。所以放大实验选用了砂滤柱, 并采取一些综合措施以弥补其不足。称之为滤过柱综合法。经贮存期沉淀观察, 使用该方法与原来生产用木棉纸的板框滤过进行比较, 药酒的贮存期沉淀明显减少。该方法主要内容是:

1 药酒砂滤前进行瞬间高温灭菌(瞬间灭菌器的温度控制在 100°C)。其作用一方面杀灭药酒中的细菌, 另一方面由于瞬间高温, 药酒中胶质等易形成沉淀的物质受到破坏易于滤过。

2 瞬间灭菌后的药酒加 $5\%\sim 3\%$ 的硅藻土, 搅拌一定时间后再静置数天, 便于硅藻土吸附沉淀物质。

3 静置时间至少1wk以上, 最好用冷藏。然后用砂滤柱滤过。

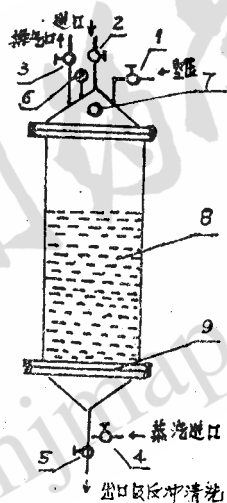
4 砂滤柱设计图(如右)

5 操作过程

5.1 清洗砂滤柱 清水由5, 进入, 打开4, 通蒸汽加热, 反冲洗砂层。关闭1、2。洗后水由排气口3流出, 至洗净为止。将柱内洗水放净。

5.2 灭菌消毒 关闭1、4、5, 打开2、3, 由2加入75%乙醇, 加至超过砂层高度为止。关闭2、3。密闭24h。之后将柱内乙醇放净。

5.3 滤过药酒 关闭1、3、4。药酒用泵由2进入柱体, 由5流出。通过6观察柱内压力。泵压不宜过高。



砂滤柱装置

1~5 阀门 6. 压力表 7. 观察孔 8. 砂层
9. 多孔筛板及网布

5.4 收集残留柱内药酒 药酒滤过后, 柱内尚残留部分。关闭2、3、4。打开1, 用压缩空气将柱内残留药酒压出。之后进行清洗如(1)的操作。

使用砂滤柱应注意几个环节:(一)本放大实验采用福建产铸造砂。(粒度40目~100目), 颗粒较细白, 均匀, 清洗易洁净。(二)本实验选用离心泵或齿轮泵。(三)砂滤柱选择适宜的砂层高度, 本实验d(直径)为50cm, h(高度)为1.5m。

经采用砂滤柱综合法, 提高了药酒的澄清度, 同时简便可行。

收稿日期: 1993-04-28

Experimental Study on Cleaning the Sediments of Chinese Medicinal Liquor with a Comprehensive Method of Filter Column

Zheng Yanpeng

(Shaoxing Factory of Traditional Chinese Medicine, Zhejiang, 312000)

Abstract The article is about the experimental study on cleaning the sediments of Chinese medicinal liquor. After comparison, I adopted a comprehensive method of filter column, using sand as the filter material. The method is simple and practicable. It helps raise the clarification of the Chinese medicinal liquor.

Key words Chinese medicinal liquor Filter column Clarification