

沉香多级提取物化学成分及行为研究

陈媛¹, 李改云¹

(1. 中国林业科学研究院木材工业研究所 北京 1000912)

摘要:【目的】提取物是沉香最主要的应用方式之一, 然而熏香、日化、医药等不同领域的应用对沉香成分的需求存在显著差异, 如何在提取过程中实现沉香主要成分的粗犷分离, 将有助于实现沉香在特定领域的定向、高值、高效利用。【方法】以传统沉香和新种质奇楠沉香为研究对象, 通过水蒸气-溶剂多级提取和醇沉等方式, 获得具有显著成分差异的精油、纯露、浸膏和醇沉四部分提取物, 利用气相色谱质谱联用技术(GC-MS)和高效液相色谱技术(HPLC)研究不同品种沉香多级提取产物的倍半萜类、色酮类等主要化学成分; 采用顶空-气相色谱联用技术(HS-GC-MS)分析传统沉香和奇楠沉香多级提取产物在 40-160℃下的香气释放规律。【结果】通过多级提取方式实现了传统沉香和奇楠沉香倍半萜类和色酮类为主要成分的粗犷分离; 水煮蒸馏和隔水蒸馏获得的精油成分差异较小, 两种沉香精油中均主含倍半萜和芳香族小分子物质, 在低温下具有较好的香气释放能力, 两种沉香的主要成分及释香主要成分均存在显著差异; 沉香纯露挥发性物质数量和强度均高于奇楠, 其中 20min 前出峰的小分子物质显著多于奇楠纯露; 浸膏中主含色酮类成分, 160℃后色酮裂解形成大量小分子挥发性物质, 适合在高温下应用, 沉香中色酮种类较为丰富, 经高温裂解后出峰数量和强度明显高于奇楠; 醇沉方法能将沉香提取物中的杂质进行有效分离, 但不适合奇楠浸膏。【结论】多级提取方式可以实现传统沉香和奇楠沉香主成分的粗犷分离, 为沉香的全成分的高效利用, 以及提取物产物在香水、香料、燃香、日化等领域的功能性产品开发和差异化合理利用提供科学依据。