



徐靖, 刘志风, 王瑛, 朱惠照, 郑化先, 李明焱, 李振皓. 微波消解-ICP-MS分析不同破壁方法灵芝孢子粉中无机元素含量[J]. 中国现代应用药理学, 2014, 31(7):813-817

微波消解-ICP-MS分析不同破壁方法灵芝孢子粉中无机元素含量

Determination of Inorganic Elements in *Ganoderma Lucidum* Spore Powder with Different Treatments of Wall-broken Methods by Microwave Digestion-ICP-MS

投稿时间: 2013-12-17 最后修改时间: 2014-06-29

DOI:

中文关键词: [灵芝孢子粉](#) [破壁方法](#) [电感耦合等离子体质谱](#) [无机元素](#)

英文关键词: [Ganoderma Lucidum spore powder](#) [wall-broken methods](#) [ICP-MS](#) [inorganic elements](#)

基金项目: 浙江省农业新品种选育重大科技专项(2012C12911-7); 浙江省食药菌产业技术创新战略联盟(2011LM201)

作者 单位

E-mail

徐靖	浙江省珍稀植物药工程技术研究中心, 浙江 武义 321200; 浙江寿仙谷珍稀植物药研究院, 浙江 武义 321200; 浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 武义 321200	jing2577x@vip.qq.com
刘志风	浙江省珍稀植物药工程技术研究中心, 浙江 武义 321200; 浙江寿仙谷珍稀植物药研究院, 浙江 武义 321200	
王瑛	浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 武义 321200	
朱惠照*	浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 武义 321200	zhenhao6@126.com
郑化先	浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 武义 321200	
李明焱	浙江省珍稀植物药工程技术研究中心, 浙江 武义 321200; 浙江寿仙谷珍稀植物药研究院, 浙江 武义 321200; 浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 武义 321200	
李振皓	浙江寿仙谷珍稀植物药研究院, 浙江 武义 321200	

摘要点击次数: 141

全文下载次数: 235

中文摘要:

目的 建立电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)测定灵芝孢子粉中无机元素的方法, 比较不同破壁方法灵芝孢子粉中V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Pb、As、Se、Cd、Sn、Sb、Ti、Hg16种元素的含量。方法 微波消解处理灵芝孢子粉, 采用ICP-MS同时测定样品中16种元素的含量。结果 16种元素方法检出限为 $0.000\ 2\sim 0.101\ 5\ \mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$, 线性关系良好($r > 0.999\ 0$), 平均回收率为80%~120%, RSD均<5%。与原料相比, 破壁后样品中Cr、Fe、Ni、Co等元素含量显著升高($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 但超音速气流破壁样品升高倍数比振动磨破壁样品低1.75~48倍。结论 本方法灵敏度高、快速准确, 可用于灵芝孢子粉中无机元素的测定。超音速气流法不易引入重金属污染, 是一种安全可靠的破壁工艺。

英文摘要:

OBJECTIVE To establish an ICP-MS method to determine the inorganic elements including V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Pb, As, Se, Cd, Sn, Sb, Ti and Hg in *Ganoderma Lucidum* spore powder, and to compare the effects of two different wall-broken methods on the contents of above 16 elements. METHODS Microwave digestion coupled with ICP-MS were carried out to experiment on simultaneous determination of 16 inorganic elements in spore powder. RESULTS The validated method indicated that correlative coefficients(r) for all elements were $>0.999\ 0$, and the limits of detection ranged from $0.000\ 2\text{--}0.101\ 5\ \mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$. The average spiked recoveries were $80\%\text{--}120\%$ with the $\text{RSD}<5\%$. Compared with the crude spore powder, the contents of Cr, Fe, Ni, Co increased remarkably after treated with wall-broken methods ($P<0.05$ or $P<0.01$). However, the multiples of supersonic stream samples were 1.75–48 times smaller than those of vibration mill ones. CONCLUSION The established method is proved to be accurate, rapid and sensitive. Moreover, supersonic stream method reduces heavy metal contamination during wall breaking, which can be further developed as a safe and reliable wall-broken method for spore powder.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

版权所有 © 2008 中国现代应用药学杂志社 浙ICP备12047155号

地址：杭州市文一西路1500号，海创园科创中心6号楼4单元1301室

电话：0571-87297398 传真：0571-87245809 电子信箱：xdyd@chinajournal.net.cn

技术支持：北京勤云科技发展有限公司