



罗英, 莫卫民, 陈悦, 洪利娅. 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾近红外定量分析通用性模型的建立[J]. 中国现代应用药学, 2012, 29(10): 941-944

注射用阿莫西林钠克拉维酸钾近红外定量分析通用性模型的建立

Establishment of Universal Quantitative Models for Determination of Amoxicillin Sodium and Clavulanate Potassium for Injection Using Near-infrared Reflectance Spectroscopy

投稿时间: 2012-03-31 最后修改时间: 2012-05-22

DOI:

中文关键词: [近红外漫反射光谱](#) [定量分析](#) [阿莫西林钠克拉维酸钾](#)

英文关键词: [near-infrared diffuse reflectance spectroscopy](#) [quantitative analysis](#) [amoxicillin sodium and clavulanate potassium](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
罗英	浙江工业大学化学工程与材料学院, 杭州 310014	sumu0109@163.com
莫卫民	浙江工业大学化学工程与材料学院, 杭州 310014	
陈悦	浙江省食品药品检验所, 杭州 310004	
洪利娅*	1. 浙江工业大学化学工程与材料学院, 杭州 310014; 2. 浙江省食品药品检验所, 杭州 310004	hongliya@zjyj.org.cn

摘要点击次数: 74

全文下载次数: 95

中文摘要:

目的 利用近红外漫反射光谱分析技术和化学计量学的方法对注射用阿莫西林钠克拉维酸钾进行无损、快速定量分析。方法 采集26批实验室自制样品和40批不同企业市售样品的近红外漫反射光谱, 通过聚类分析确定校正集和验证集, 采用偏最小二乘法(PLS)建立定量分析模型。结果 3个定量模型中阿莫西林浓度范围为21.28%~75.57%, 克拉维酸浓度范围为2.67%~15.85%, 水分范围为0.46%~15.7%。阿莫西林定量模型的交叉验证均方根误差(RMSECV)和预测均方根误差(RMSEP)分别为1.42%和1.54%; 克拉维酸定量模型的RMSECV和RMSEP分别为0.56%和0.71%; 水分定量模型的RMSECV和RMSEP分别为0.11%和0.14%。结论 建立的3个非破坏性快速定量分析模型用于不同厂家生产的注射用阿莫西林钠克拉维酸钾样品测定是可行的。

英文摘要:

OBJECTIVE To develop a near-infrared (NIR) reflectance spectroscopic quantitative method for rapid and non-destructive determination of amoxicillin sodium and clavulanate potassium for injection. METHODS Using cluster analysis method, diffuse reflectance spectra of 26 batches of simulated samples and 40 batches of commercial samples from different manufactures were divided into calibration and validation set. The calibration model was developed using partial least squares (PLS) algorithm. RESULTS Three quantitative methods were explored at the concentration ranges of 21.28%-75.57% for amoxicillin, 2.67%-15.85% for clavulanate potassium, 0.46%-15.7% for water. The root mean square errors of cross validation (RMSECV) and the root mean square errors of prediction (RMSEP) were 1.42% and 1.54% for amoxicillin, 0.56% and 0.71% for clavulanate, 0.11% and 0.14% for water, respectively. CONCLUSION Three nondestructive quantitative NIR methods used in this study are applicable for rapid analysis of amoxicillin sodium and clavulanate potassium for injection from different manufactures.

[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

编辑出版：中国现代应用药学杂志社(杭州市中河中路250号改革月报大楼10楼)

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