

论文

多元线性模型预测药物的稳定性

乐健;刘文英;杨静化;安登魁

中国药科大学药物分析教研室,南京 210009; *中国药科大学数学教研室,南京 210038

摘要:

首次提出了预测药物稳定性的多元线性模型。该模型指出,任何满足恒温降解动力学公式和Arrhenius公式的药物,都可在3维坐标系中以药物平面形式表示。以药物的浓度函数 $\ln[f(c_0)-f(c)]$ 和绝对温度的倒数 $1/T$ 为变量,对时间的对数 $\ln(t)$ 进行多元线性回归,可以计算得到药物的活化能和室温贮存期。应用多元线性模型和经典恒温法对替诺昔康注射液(自制)、抗坏血酸注射液及盐酸丁卡因水溶液的室温贮存期预测的结果表明:两者无显著性差异,而本模型可大大减少实验次数,应用SAS软件使数据处理更简便。

关键词: 药物稳定性 多元线性模型 经典恒温法 替诺昔康 抗坏血酸 盐酸丁卡因

A MULTIVARIATE LINEAR MODEL FOR PREDICTING STABILITY OF PHARMACEUTICAL PREPARATIONS

J Le;WY Liu;JH Yang and DK An

Abstract:

This paper presents a multivariate linear model for predicting the stability of pharmaceutical preparations. Any drug, which is fit for isothermal disintegrating kinetic formula and Arrhenius formula, can be represented by a drug plane in three-dimensional coordinates. Predicting the stability of drugs can be accomplished by the following steps: first, the logarithm of the time $\ln(t)$ plots against the concentration function of drugs $\ln[f(c_0)-f(c)]$ and the reciprocal of Kelvin temperature $1/T$; second, the regression equation so obtained can be applied to calculate the activation energy and shelf-life of drugs. The determination of the stability of tenoxicam injection, ascorbic acid injection and tetracaine hydrochloride solution shows: the results of classical isothermal kinetic method and those of this model agree with each other satisfactorily. The latter can reduce laboratory work greatly and using SAS software makes data treatment much simpler.

Keywords: Multivariate linear model Classical isothermal kinetic method Tenoxicam Ascorbic acid Tetracaine hydrochloride Drug stability

收稿日期 1996-02-12 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 何宁;詹先成;李琳丽;林冰;陶建林;蒋露.线性降解程序变湿法研究青霉素钾的稳定性[J]. 药学报, 2007,42(8): 898-904
- 詹先成;江进优;殷恭宽;刘世成;马宝忠;杨元十.药物稳定性自由变温加速试验及其计算方法研究[J]. 药学报, 1995,30(3): 220-225
- 詹先成;殷恭宽;马宝忠.指数程序升温药物稳定性试验[J]. 药学报, 1996,31(2): 138-144

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(297KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 药物稳定性
- 多元线性模型
- 经典恒温法
- 替诺昔康
- 抗坏血酸
- 盐酸丁卡因

本文作者相关文章

- 乐健
- 刘文英
- 杨静化
- 安登魁

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

4. 乐健;杨静化;刘文英;安登魁.经典恒温法和多元线性模型预测药物稳定性的空间解析[J]. 药学学报, 1997,32(3): 218-221
5. 林涛;詹先成;李开兰;李琳丽;李成容.光和温度对盐酸普鲁卡因注射液稳定性的影响[J]. 药学学报, 2004,39(8): 645-649
6. 赵强;詹先成;李琳丽;李成容;林涛;尹小东;何宁.程序变湿变温药物稳定性试验[J]. 药学学报, 2004,39(12): 1001-1005

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6359"/>