

自动调节光谱响应的高精度多组分分析研究: 人工神经网络分光光度法

殷龙彪, 李正, 许立, 程兆年

华东化工学院化学系; 中国科学院上海冶金研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文论证了人工神经网络(ANN)对多组分光度分析的应用。探讨了人工神经网络算法及其影响因素。用此法做五组分体系(维生素B1, B2, B6, C和菸酰胺)紫外光度分析。

并与CPA方法作比较。该方法的特点在于可由调节不同光谱范围的线性及非线性响应的计算过程来自动校正。研究结果证实了该方法的优越性。

关键词 [紫外分光光度法](#) [分光光度法](#) [维生素B1](#) [多组分体系](#) [计算机应用](#) [菸酰胺](#) [维生素C](#) [维生素B6](#) [维生素B2](#) [神经网络](#)

分类号 [O64](#)

## A high precision method for accommodating spectral response automatically for multicomponent analysis: artificial neural networks spectrophotometry

YIN LONGBIAO, LI ZHENG, XU LI, CHENG ZHAONIAN

**Abstract** This paper demonstrates the use of the artificial neural networks (ANN) for multicomponent spectrometric anal. The artificial neural networks algorithm, and its effect factors were investigated. Ultra-violet spectrophotometric anal. of a five-component system (vitamin B1, B2, B6, O, and niacinamide) is described and compared to the results from CPA method based on Beer's law (C. W. Brown, et al., 1982). The feature of the ANN approach is the anal. can be automatically adjusted by using the computing process to accommodate linear and nonlinear response in different spectral regions. The result of the study showed that the method is superior to some other popular methods.

**Key words** [ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY](#) [SPECTROPHOTOMETRY](#) [VITAMIN B1](#) [MULTICOMPONENT SYSTEM](#) [COMPUTER APPLICATIONS](#) [NICOTINAMIDE](#) [VITAMIN C](#) [VITAMIN B6](#) [VITAMIN B2](#) [NEURAL NETWORK](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(OKB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“紫外分光光度法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [殷龙彪](#)
- [李正](#)
- [许立](#)
- [程兆年](#)