



Сведения о документе - Using a segmented voltage sweep mode and a Gaussian curve fitting method to improve heavy metal measurement system performance

1 из 1

[Экспорт](#) [Скачать](#) [Еще... >](#)

Metrology and Measurement Systems
Volume 19, Issue 2, 2012, Pages 381-394

Using a segmented voltage sweep mode and a Gaussian curve fitting method to improve heavy metal measurement system performance(Article)

Pereira, J.M.D., Postolache, O., Girão, P.S. [🔗](#)[Просмотр дополнительных авторов](#) [v](#)[📌](#) Сохранить всех в список авторов^aEscola Superior de Tecnologia de Setúbal (LabIM), Instituto Politécnico de Setúbal, Rua do Vale de Chaves, Estefanilha, 2910-761 Setúbal, Portugal^bInstituto de Telecomunicações, Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, Portugal[Просмотр дополнительных организаций](#) [v](#)

Краткое описание

This paper presents a voltammetric segmented voltage sweep mode that can be used to identify and measure heavy metals' concentrations. The proposed sweep mode covers a set of voltage ranges that are centered around the redox potentials of the metals that are under analysis. The heavy metal measurement system can take advantage of the historical database of measurements to identify the metals with higher concentrations in a given geographical area, and perform a segmented sweep around predefined voltage ranges or, alternatively, the system can perform a fast linear voltage sweep to identify the voltammetric current peaks and then perform a segmented voltage sweep around the set of voltages that are associated with the voltammetric current peaks. The paper also includes the presentation of two auto-calibration modes that can be used to improve system's reliability and proposes the usage of a Gaussian curve fitting of voltammetric data to identify heavy metals and to evaluate their concentrations. Several simulation and experimental results, that validate the theoretical expectations, are also presented in the paper. © 2012 Polish Academy of Sciences. All rights reserved.

Актуальность темы SciVal [📌](#)

Тема: Thermistors | Signal Conditioning Circuits | Thermocouples

Процентиль актуальности: 74.052 [📌](#)

Ключевые слова автора

[Auto-calibration and curve fitting](#) [Electrochemical analysis](#) [Heavy metals measurement](#) [Voltammetry](#)

Включенные в указатель ключевые слова

Engineering controlled terms: [Calibration](#) [Heavy metals](#) [Redox reactions](#) [Voltammetry](#)Engineering uncontrolled terms: [Auto-calibration and curve fittings](#) [Electrochemical analysis](#) [Gaussian curve fitting](#) [Heavy metals measurements](#) [Historical database](#) [Measurement system](#) [Voltammetric currents](#) [Voltammetric data](#)Engineering main heading: [Curve fitting](#)

Цитирования в о документах

Сообщайте мне, когда этот документ будет цитироваться в Scopus:

[Задать оповещение о цитировании >](#)[Настроить канал цитирования >](#)

Связанные документы

Найти дополнительные связанные документы в Scopus исходя из следующего параметра:

[Авторы >](#) [Ключевые слова >](#)

ISSN: 08608229

Тип источника: Journal

Язык оригинала: English

DOI: 10.2478/v10178-012-0033-8

Тип документа: Article

Издатель: Polish ACAD Sciences Committee Metrology and Res Equipment

О системе Scopus

[Что такое Scopus](#)
[Содержание](#)
[Блог Scopus](#)
[Интерфейсы API Scopus](#)
[Вопросы конфиденциальности](#)

Язык

[Switch to English](#)
[日本語に切り替える](#)
[切换到简体中文](#)
[切换到繁體中文](#)

Служба поддержки

[Помощь](#)
[Связь с нами](#)

ELSEVIER

[Условия использования ↗](#) [Политика конфиденциальности ↗](#)

Авторские права © Elsevier B.V. ↗. Все права защищены. Scopus® является зарегистрированным товарным знаком Elsevier B.V.

Мы используем файлы cookie, чтобы предоставлять услуги и повышать их качество, а также для индивидуального подбора содержимого. Продолжая пользоваться сайтом, вы даете согласие на использование файлов cookie.

RELX