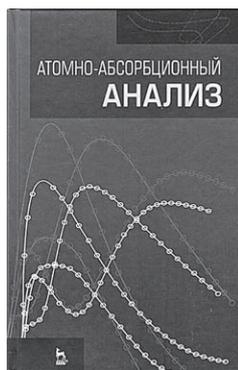


НОВЫЕ КНИГИ



**Ганеев А.А., Шолупов С.Е., Пупышев А.А., Большаков А.А., Погарев С.Е. Атомно-абсорбционный анализ: Учебное пособие. СПб.: Издательство Лань, 2011. 304 с. ISBN 978-5-8114-1117-7**

В книге рассмотрено современное состояние атомно-абсорбционного анализа и на конкретных примерах показаны возможности его применения в различных областях.

Издание ориентировано на студентов-химиков старших курсов университетов, специализирующихся в области аналитической химии, магистров и аспирантов соответствующих специальностей. Оно будет полезно преподавателям аналитической химии и может быть использовано в практикумах по аналитической химии

ОГЛАВЛЕНИЕ

**Введение**

**Глава 1. Общие положения метода атомно-абсорбционного анализа**

- 1.1. Основные принципы атомной абсорбции
- 1.2. Градуировочный график
- 1.3. Характеристические масса и концентрация
- 1.4. Предел обнаружения

**Глава 2. Методы коррекции неселективного поглощения**

- 2.1. Коррекция с дейтериевой лампой
- 2.2. Методы Смита–Хифти, с вращением плоскости поляризации и на основе спектрально-фазовых эффектов
- 2.3. Зеемановская спектрометрия
  - 2.3.1. Прямой эффект Зеемана
  - 2.3.2. Обратный эффект Зеемана
  - 2.3.3. Зеемановская модуляционная поляризационная спектроскопия
    - 2.3.3.1. Зеемановская модуляционная поляризационная спектроскопия с обратным эффектом
    - 2.3.3.2. Зеемановская модуляционная поляризационная спектроскопия с прямым эффектом
- 2.4. Использование полупроводниковых лазеров
- 2.5. Использование высокоинтенсивных источников сплошного спектра и спектрометров высокого разрешения со скрещенной дисперсией
- 2.6. Предел обнаружения в дифференциальном атомно-абсорбционном анализе
- 2.7. Сравнение аналитических характеристик различных дифференциальных атомно-абсорбционных методов анализа

**Глава 3. Источники излучения для атомно-абсорбционного анализа**

- 3.1. Лампы с полым катодом
- 3.2. Двухразрядные лампы
- 3.3. Лампы со сплошным спектром
- 3.4. Высокочастотные лампы
  - 3.4.1. Процессы в высокочастотных лампах
  - 3.4.2. Сравнительные аналитические характеристики полых катодов и ВЧ-ламп
- 3.5. Диодные лазеры
  - 3.5.1. Принцип работы перестраиваемых диодных лазеров

**Глава 4. Пламенные атомизаторы**

- 4.1. Пламена и горелки
  - 4.1.1. Пламена
  - 4.1.2. Горелки
- 4.2. Распылители и распылительные камеры .....
  - 4.2.1. Концентрический распылитель
  - 4.2.2. Распылитель на скрещенных потоках (углоковый, угловой)
  - 4.2.3. Распылительная камера
- 4.3. Физико-химические и термодимические процессы в пламени
  - 4.3.1. Влияния при получении и переносе аэрозоля
  - 4.3.2. Влияния в конденсированной фазе при испарении частиц
  - 4.3.3. Влияния в газовой фазе
  - 4.3.4. Методы снижения учета и устранения влияний
- 4.4. Спектральные помехи
- 4.5. Достоинства и недостатки пламенной атомизации

**Глава 5. Электротермическая атомизация**

- 5.1. Атомизация в графитовой печи. Типы атомизаторов
  - 5.1.1. Печь Львова
  - 5.1.2. Печь Массмана
  - 5.1.3. Платформа Львова и концепция STPF
  - 5.1.4. Печь с поперечным нагревом

- 5.1.5. Открытые атомизаторы
- 5.1.6. Двухступенчатые атомизаторы
- 5.2. Спиральные и трубчатые металлические атомизаторы
  - 5.2.1. Высокотемпературные атомизаторы
  - 5.2.2. Двухсекционный атомизатор с каталитическим дожиганием, предназначенный для определения ртути в пробах сложного состава
    - 5.2.2.1. Процессы диссоциации в двухсекционном атомизаторе
    - 5.2.2.2. Процессы катализа и выбор катализатора
- 5.3. Процессы атомизации и термической обработки пробы в графитовом атомизаторе
  - 5.3.1. Стадия сушки
  - 5.3.2. Стадия пиролиза
  - 5.3.3. Стадия атомизации
  - 5.3.4. Очистка печи (высокотемпературный отжиг)
- 5.4. Модификаторы и механизмы их действия
- 5.5. Обработка аналитических сигналов
- 5.6. Как строить градуировочную зависимость
- 5.7. Динамический диапазон, возможности его расширения
- 5.8. Линеаризация градуировочных зависимостей
- 5.9. Влияние режимов работы источников излучения
- 5.10. Абсолютный анализ
- 5.11. Ионно-абсорбционная спектрометрия

#### Глава 6. Техника холодного пара и гидридов

- 6.1. Механизм формирования летучих гидридов
- 6.2. Ввод летучих гидридов в пламя
- 6.3. Использование летучих гидридов для концентрирования пробы в графитовой печи
  - 6.3.1. Концентрирование в графитовой печи селена и мышьяка
- 6.4. Метод холодного пара. Определение ртути в питьевых, природных, сточных водах и других жидкостях
  - 6.4.1. Отбор и хранение проб
  - 6.4.2. Пробоподготовка
  - 6.4.3. Измерение содержания ртути в аналитической кювете

#### Глава 7. Примеры применения атомной абсорбции для анализа различных объектов

- 7.1. Прямое определение элементов в пробах сложного состава с помощью зеемановской атомно-абсорбционной спектрометрии
  - 7.1.1. Прямое определение элементов в биопробах
    - 7.1.1.1. Биологическая роль микроколичеств элементов
    - 7.1.1.2. Методические подходы
    - 7.1.1.3. Определение селена в крови и моче
    - 7.1.1.4. Определение марганца, хрома и никеля в волосах
    - 7.1.1.5. Средние содержания и временные изменения содержаний элементов в крови
  - 7.1.2. Прямое определение элементов в морской воде
- 7.2. Анализ порошковых проб
- 7.3. Анализ воздуха, промышленных выбросов и газов
  - 7.3.1. Накопление воздушных аэрозолей на фильтрах
  - 7.3.2. Накопление воздушных аэрозолей в атомизаторе с помощью электростатического и ударного осаждения
    - 7.3.2.1. Методы электростатического и ударного осаждения аэрозолей
    - 7.3.2.2. Ортогональная система ввода воздушного потока
  - 7.3.3. Определение содержания элементов в выдыхаемом воздухе
  - 7.3.4. Параллельное определение содержания селена, свинца и кадмия в выдохе и крови испытуемых
- 7.4. Определение ртути в различных объектах .....
  - 7.4.1. Ртутный спектрометр на основе метода зеемановской модуляционной поляризационной спектрометрии
  - 7.4.2. Определение ртути в атмосферном воздухе
    - 7.4.2.1. Измерения ртути в пешем порядке
    - 7.4.2.2. Измерения ртути с автомобиля
    - 7.4.2.3. Мониторинг ртути в стационарных точках
  - 7.4.3. Определение ртути в выдыхаемом воздухе
  - 7.4.4. Определение ртути в природном газе
  - 7.4.5. Определение ртути в моче жителей Санкт-Петербурга
  - 7.4.6. Определение ртути в нефти
- 7.5. Зеемановский ртутный спектрометр как селективный анализатор бензола

**Розничным покупателям книгу можно приобрести через интернет магазины:**

Издательство «ЛАНЬ»: <http://www.lanbook.com>

«Сова»: <http://www.symlex.ru>

«Ozon.ru»: <http://www.ozon.ru>

«Библион»: <http://www.biblion.ru>