



ПЛАМЪЧЕН ФОТОМЕТЪР, ТИП PFP7, JENWAY, АНГЛИЯ

Уредът **PFP7** е нискотемпературен, едноканален емисионен пламъчен фотометър, предназначен за определяне съдържанието на Натрий (**Na**), Калий (**K**), Литий (**Li**), Калций (**Ca**) и Барий (**Ba**).

Принцип на работа

Пламъчната фотометрия се основава на факта, че химическите съединения на алкални и алкалоземни метали термично дисоциират поставени в пламък и възбудените атоми имат високо енергийно ниво. Когато тези атоми се връщат в нормално състояние те предизвикват излъчване предимно във видимата част на спектъра.

Всеки елемент излъчва със специфична за него дължина на вълната. Интензивността на излъчването е пропорционална на концентрацията на съответния елемент.

В схемата на пламъчния фотометър се съдържат следните основни възли:

- a/ горелка: пламъкът се поддържа в постоянна форма и с постоянна температура;
- b/ смесител и смесителна камера: средство за подаване на хомогенен разтвор в областта на пламъка, с постоянен дебит;
- c/ цветови филтри (интерференсен тип): средство за отделяне на светлина с определена дължина на вълната, за измерване отделно от цялата емисия;
- d/ фотодетектор: средство за измерване интензивността на излъчването, получено от пламъка.

Предимства на метода

Анализът на металите от алкалната и алкалоземната група посредством пламъчна фотометрия има две големи предимства:

- Техните атоми достигат възбудено състояние при температура по-ниска от тази на много други елементи.

За Na, K, Li, Ba и Ca са необходими 1500 – 2000 °C. Подходяща горивна смес може да бъде пропан/ въздух, бутан/ въздух или природен газ/ въздух- лесно осигурявана и регулирана.

- Техните характеристични честоти се изолират по –лесно от тези на много други елементи.

Това дава възможност за простота на конструкцията, лесно обслужване и добра възпроизводимост на резултатите.

Спецификация

- Обхвати: 0...1999,9;
- Граници на откриваемост: Na < 0.2 ppm,
K < 0.2 ppm,
Li < 0.25 ppm,
Ca < 15 ppm,
Ba < 30 ppm;
- Повтаряемост: < 1% коефициент на вариации (C.V.) за 20 последователни проби, използващи 10ppm Na при отчет 50,0. Отчетите се правят през 20 секунди;
- Линеиност: по-добра от 2%, при концентрация от 3 ppm Na и K за отчет 100;
- Стабилност: по-добра от 2% над 2 минути, при постоянно изпаряване на 10ppm проба за отчет 50;
- Изместване на нулата: по-малко от 2% за час;
- Изход за запис: 1 волт за показание 100;
- Изисквания към пробата: между 2 и 6 ml/min
- Захранване: Електро: 90-125V или 190-250V , 50/60 Hz;
Въздух: без влага и масло, с дебит 6 l/min. при 1 kg/cm²;
Гориво: пропан, бутан или природен газ;
- Условия за експлоатация: 15 °C до 30 °C
- Размери: 420x360x300 mm
- Тегло: 8 kg.

Конструктивна окомплектовка:

Вградени интерференсни филтри за определяните елементи, присъединителни елементи-маркучи и щипки, щепселно съединение за компресора, дренажен уловител, захранващ кабел, предпазители.

За нормалната работа на уреда е задължително да се комплектова с коректния тип въздушен компресор и газов регулатор.

Предлагат се Стандарти за концентрацията на всеки определян елемент, x500ml.

Те осигуряват удобство и точност при изработване на калибрационните криви в процеса на работа.