

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'UN POLARÍMETRE DIGITAL DE LABORATORI

EXPEDIENT 2026/96

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present plec té per objecte definir les prescripcions tècniques que han de regir el contracte per al subministrament d'un polarímetre digital de laboratori destinat a les activitats docents de la Secció de Química Orgànica.

2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

La Secció de Química Orgànica necessita incorporar un polarímetre digital per reforçar la dotació instrumental destinada a les activitats docents dels estudis de química ja que la instrumentació disponible actualment ja es troba obsoleta.

L'equip s'utilitzarà principalment en les pràctiques de laboratori, permetent als estudiants determinar la rotació òptica de compostos òpticament actius i comprendre els fonaments de la polarimetria com a tècnica d'anàlisi fisicoquímica. La disponibilitat d'un instrument amb control de temperatura integrat i elevada precisió garantirà l'obtenció de mesures fiables i reproduïbles, millorant la qualitat de la formació pràctica impartida.

A més de l'activitat docent, l'equip podrà donar suport puntual a activitats de recerca i treballs experimentals desenvolupats dins de la Secció de Química Orgànica.

3. DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

L'equip ofert haurà de ser nou, de primera utilització, i complir, com a mínim, les especificacions tècniques següents:

Característiques generals

- Polarímetre digital de laboratori.
- Font de llum amb làmpada de Na. Això és molt important ja que emet una línia espectral molt estreta sobretot a la línia D del Na a 589nm, reduïnt errors a la dispersió òptica i facilita mesures més precises de rotació òptica. A més la gran majoria de valors de rotació específica en literatura i farmacopea s'han determinat utilitzant aquesta línia D del Na. Totes les determinacions que s'han fet fins ara a la Secció s'han fet utilitzant una làmpada de Na i això facilitarà la comparació amb les dades que s'obtinguin amb l'equip nou.
- Pantalla digital per a la visualització dels resultats.
- Programari intern per a la selecció de les diferents escales de mesura.
- Ha de permetre com a opció, treballar a altres longituds d'ona i afegir altres làmpades com les de Tungstè i Mercuri.

Prestacions metrològiques

- Rang de mesura de rotació òptica: com a mínim $\pm 90^\circ$.
- Exactitud i repetibilitat en la rotació òptica: $\pm 0,002^\circ$
- Temps de mesura: igual o inferior a 1 segon per a mesures de rotació òptica.

- Mínim angle mostrat: 0.0001°

Control de temperatura

- Sistema de control de temperatura integrat mitjançant cèl·lula Peltier refrigerat per aire.
- Interval de control de temperatura: com a mínim entre 15 °C i 40 °C.
- Exactitud en la mesura de la temperatura: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

Accessoris

El subministrament haurà d'incloure, com a mínim:

- Una cubeta de mesura compatible amb l'equip.
- Cablejat i accessoris necessaris per al funcionament.
- Manuals d'usuari.

Garantia

L'equip haurà de disposar d'una garantia de dos anys, incloent-hi la reparació o substitució dels elements defectuosos de fàbrica amb un temps de resposta inferior a 72h, ja sigui telefònicament, via correu electrònic o presencialment.

A Barcelona, 21 de juliol de 2026

Xavier Ariza Piquer
Catedràtic d'Universitat
Director del Departament de Química Inorgànica i Orgànica