

SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO N.17

TITOLO: CHIMICA STRUMENTALE

Responsabile: ROBERTO FATTORUSSO

RADOR: ROBERTO FATTORUSSO

Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento: CHIM/03, CHIM/06, CHIM/01

Tipologia: CHIMICO

Gruppi afferenti: STRUTTURA E FUNZIONE DI PEPTIDI, PROTEINE E ACIDI NUCLEICI

LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE

- piano 1 del corpo A del DiSTABiF (interno-4595; locale 3A15.1);
- dimensioni: 19 m².
- n. 1 postazioni di lavoro

Breve descrizione

Il laboratorio del design, sintesi, purificazione e caratterizzazione di peptidi e peptidomimetici.

ATTIVITÀ SVOLTE NEL LABORATORIO

1. Sintesi in fase solida di peptidi e peptidomimetici
2. Analisi e purificazione dei campioni mediante HPLC su scala analitica e semipreparativa

RELAZIONE SINTETICA DESCRITTIVA DEL CICLO DI LAVORO E DELLE MODALITÀ OPERATIVE

1. Sintesi in fase solida di peptidi e peptidomimetici

Lavorare sotto cappa chimica e indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio). Generalmente si opera mediante sintesi in fase solida sciogliendo ciascun amminoacido o monomero di PNA (15 mg-50mg) in DMF (0.25 mL).

I solventi più comunemente usati sono DMF ed etere dietilico. Terminata la sintesi i peptidi sono distaccati dalla resina mediante acido trifluoroacetico e precipitati in Etere dietilico in ghiaccio.

PRIMA DI INIZIARE LA SINTESI

- Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio).
- Assicurarsi che i liquidi di scarto siano convogliati in tanica di raccolta opportuna.
- Assicurarsi che i prodotti solidi di scarto siano smaltiti negli opportuni cestini di raccolta.
- Assicurare un adeguato ricambio d'aria nel locale.

DURANTE L'UTILIZZO

- Lavorare sotto cappa di aspirazione per evitare l'inalazione di vapori nocivi.
- Manipolare reagenti e solventi con cautela, evitando il contatto con pelle ed occhi.
- Monitorare attentamente la reazione durante la sintesi ed intervenire prontamente in caso di emergenza o anomalie.

DOPO L'UTILIZZO

- Seguire attentamente le istruzioni di sicurezza fornite dai fornitori di reagenti e attenersi alle procedure di smaltimento sicuro dei rifiuti chimici.
- Conservare le taniche degli scarti sotto cappa per il solo tempo indispensabile alle esigenze del laboratorio; trasferire poi all'interno del deposito temporaneo per rifiuti pericolosi in attesa dello smaltimento seguendo le procedure indicate dal RAdoR.

2. Analisi e purificazione dei campioni mediante HPLC su scala analitica e semipreparativa

Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio). I campioni da sottoporre ad analisi HPLC vengono disciolti nei solventi idonei e filtrati su filtri RC o PTFE. Aliquote delle

soluzioni vengono iniettate nello strumento mediante l'utilizzo di microsiringhe di vetro. Le sostanze separate, dopo la corsa cromatografica, vengono raccolte in palloni di vetro ed essiccate sotto vuoto mediante l'utilizzo di un liofilizzatore.

PRIMA DELL'UTILIZZO DELL'HPLC

- Al primo utilizzo leggere attentamente le istruzioni di sicurezza fornite dal costruttore.
- Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio).
- Assicurarci che i liquidi di scarto siano convogliati in tanica di raccolta.
- Assicurarci che i contenitori degli eluenti in ingresso all'HPLC siano dotati di tappi di sicurezza, con chiusura ermetica e sistema filtrante.
- Assicurare un adeguato ricambio d'aria nel locale.

DURANTE L'UTILIZZO

- Verificare il corretto avvio delle analisi.
- Non intervenire di propria iniziativa sui componenti della strumentazione e non manomettere parti della strumentazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o guasti al Responsabile delle Attività (RAdoR).

DOPO L'UTILIZZO

- Spegnere la strumentazione, procedere a pulizia superfici interne e a riordino banco di lavoro.

Lista di attrezzature o categorie di attrezzature:

- Centrifuga per falcon ed Eppendorf n. 1
- pH-metro n. 1
- Piastre riscaldanti/agitanti n. 1
- Pompe a membrana da vuoto n. 2
- Sistemi HPLC analitici/semipreparativi con rivelatori ad UV n. 1
- Liofilizzatore
- Bilancia tecnica
- Vortex
- Estrattore per Sintesi in Fase solida

Lista dei Dispositivi di Protezione Generale (DPG)

- Cappa chimica
- Armadio per liquidi infiammabili

Lista dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) ad uso personale degli operatori

- Camice antiacido
- Occhiali di protezione
- Guanti in nitrile e in lattice (verie misure)
- Visiera

Categorie ISI WEB di riferimento: Chemistry organic, Chemistry inorganic, Chemistry analytic, Chemistry multidisciplinary, Spectroscopy

Categorie ERC di riferimento

- ❖ **LS9 Applied Life Sciences, Biotechnology, and Molecular and Biosystems Engineering**
 - LS9_2 Synthetic biology, chemical biology and new bio-engineering concepts
 - PE4_5 Analytical chemistry
- ❖ **PE4 Physical and Analytical Chemical Sciences**
 - PE4_6 Chemical physics

➤ PE4_7 Chemical instrumentation

[SCHEDE DI SICUREZZA](#)