

## **SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO n. 15**

**TITOLO:** CHIMICA FARMACEUTICA SINTETICA – SYNTHETIC MEDICINAL CHEMISTRY

**Responsabile scientifico:** SALVATORE DI MARO

**Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento:**

CHIM06, CHIM08, MED04

**RADoR:** SALVATORE DI MARO

**Tipologia:** CHIMICO

**Gruppi afferenti:** DRUG DISCOVERY: PROGETTAZIONE, SINTESI, STRUTTURA E FUNZIONE DI PEPTIDI, STRUTTURA E BIOATTIVITA' DI SOSTANZE ORGANICHE NATURALI

### **LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE**

- piano 1 del corpo A del DiSTABiF (locale 3A 15.7);
- dimensioni: 23 m<sup>2</sup>.
- n. 2 postazioni di lavoro

### **ATTIVITÀ SVOLTE NEL LABORATORIO**

- Sintesi peptidica in fase solida
- Sintesi organica di biomolecole
- Purificazione di peptidi mediante HPLC

### **RELAZIONE SINTETICA DESCRITTIVA DEL CICLO DI LAVORO E DELLE MODALITÀ OPERATIVE**

#### **1. Sintesi peptidica in fase solida**

Lavorare sotto cappa chimica e indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio).

I peptidi sono sintetizzati attraverso un protocollo di sintesi peptidica Fmoc/tBu in fase solida assistita da ultrasuoni e successivamente caratterizzati mediante HPLC e HRMS.

#### **2. Sintesi organica di biomolecole**

Lavorare sotto cappa chimica e indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio).

Le piccole molecole organiche sono ottenute tramite sintesi in soluzione e successivamente purificate tramite cromatografia su colonna.

#### **3 Purificazione di peptidi mediante HPLC**

I campioni da sottoporre ad analisi HPLC vengono disciolti nei solventi idonei e filtrati. 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 Rotavapor.

**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).
- Assicursi che i liquidi di scarto siano convogliati in tanica di raccolta.
- Assicursi 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

- Spegnerne la strumentazione, procedere a pulizia superfici interne e a riordino banco di lavoro.
- Svuotare la tanica di raccolta degli scarti quanto presenti liquidi per una frazione compresa fra  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$  dell'intero volume del contenitore.
- 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.

#### LISTA DELLE ATTREZZATURE PRESENTI:

1. Bilancia
2. Centrifuga per Falcon
3. Piastre riscaldanti/agitanti n. 2
4. Manifold
5. Pompa da vuoto
6. Rotavapor
7. Frigorifero e freezer
8. Sistemi HPLC analitici/semipreparativi
9. Sistemi HPLC-MS
10. Stufa
11. Sonicatore
12. Vortex

#### LISTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE GENERALE (DPG):

1. Cappa chimica n. 2
2. Armadio per liquidi infiammabili n.2

#### LISTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI) AD USO PERSONALE DEGLI OPERATORI:

- Camice antiacido
- Occhiali di protezione
- Guanti in nitrile e in lattice (varie misure)
- Mascherine
- Visiera
- Guanti per liquidi criogenici (da richiedere)

#### Categorie ISI WEB di riferimento:

Chemistry, Organic Chemistry, Medicinal Chemistry, Multidisciplinary

#### Categorie ERC di riferimento:

- ✓ PE5\_7, Biomaterials, biomaterial synthesis
- ✓ PE5\_17, Organic chemistry
- ✓ PE5\_18, Medicinal Chemistry