

**Biotecnologie ambientali –
Laboratorio di ingegneria chimica –
Focus “Reattori bio e catalitici” – Soluzione 3
*Soluzione “ABX-AR25010-2”***

Importo soluzione: **€ 116.605,47**

Codice MePA per acquisto intera soluzione: **ABX-AR25010-2**



CATALOGO DI SEZIONE ALLEGATO ALLA PRESENTE SOLUZIONE

https://mydidactstore.it/content/catalog/armfield/ABX-ARMF-TVET-Ingegneria_biochimica.pdf

Obiettivi del laboratorio

- **Comprendere i principi fondamentali della cromatografia**
 - Dimostrare la separazione di biomolecole (come le proteine) su colonne cromatografiche.
 - Analizzare il comportamento del flusso attraverso letti a diversa altezza per valutare l'efficienza della separazione.
- **Eseguire operazioni di laboratorio su campioni biologici**
 - Preparare e trattare i campioni attraverso tecniche di filtrazione e degassaggio prima dell'iniezione.
 - Utilizzare il sistema di filtrazione con filtro a membrana e siringa per assicurare la purezza e la compatibilità con l'unità cromatografica.
- **Utilizzare strumentazione per il monitoraggio in linea**
 - Monitorare la concentrazione delle proteine tramite sensore UV in linea.
 - Valutare gli effetti di parametri operativi (portata e altezza del letto cromatografico) sull'efficacia della separazione.

Finalità didattiche

- **Introdurre gli studenti alle tecnologie di separazione** comunemente usate nell'industria farmaceutica, alimentare e chimica.
- **Sviluppare abilità pratiche nella gestione di strumenti di laboratorio**, come pompe peristaltiche, sensori UV e sistemi di raccolta frazioni.
- **Collegare la teoria della separazione ai fenomeni fisici reali**, attraverso l'analisi dell'efficienza di esclusione e il comportamento dinamico delle colonne.
- **Promuovere la padronanza delle buone pratiche di preparazione dei campioni**, compresa la filtrazione e il degassaggio, per evitare errori analitici.

Conclusione

Il laboratorio strutturato sull'**unità cromatografica** e sul **gruppo di filtrazione/degassaggio** fornisce agli studenti una visione integrata delle tecniche di separazione e preparazione dei campioni, fondamentali nei settori biochimico e farmaceutico. Attraverso attività sperimentali guidate, i partecipanti sviluppano un approccio critico verso l'analisi dei processi, imparando a controllare e interpretare i parametri operativi che influenzano la qualità della separazione.

L'esperienza favorisce lo sviluppo di **competenze professionali spendibili in ambito industriale**, promuovendo il rigore scientifico, la precisione nella preparazione dei campioni e la capacità di operare con strumentazioni analitiche avanzate.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Unità cromatografica Utilizzato per dimostrare i principi e le pratiche di cromatografia - un'operazione importante sia per piccola scala analisi e produzione su larga scala di prodotti biologici. Presenta due colonne cromatografiche di variabile altezza del letto, alimentati da una pompa per istaltica. Un punto di iniezione consente l'introduzione dei campioni sulla colonna. L'unità dispone di un sensore UV in linea per la misurazione delle proteine concentrazione all'uscita dalla colonna. Anche l'unità è dotata di un raccogliore di frazioni controllato da timer. Misurare la cromatografia di esclusione è la separazione primaria tecnica utilizzata per le dimostrazioni. Principi di ingegneria, come l'effetto della portata di alimentazione e l'altezza del letto sulle prestazioni del processo può essere studiata.	1
Gruppo di filtrazione/degasaggio Sistema di filtrazione e degasaggio Buchner composto da portafiltro a membrana, beuta da vuoto, pompa per vuoto ad acqua e filtri a membrana. Sistema di filtrazione del campione composto da siringa e filtri a membrana monouso. Siringhe e aghi per l'iniezione del campione.	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 116.605,47	€ 142.258,67