

## Tre giornate dedicate alla tecnologia SPME per sfruttarne al meglio le potenzialità.

La Scuola alterna parti teoriche a momenti di formazione pratica e discussioni aperte per comprendere al meglio le opportunità e le problematiche legate all'utilizzo di questa tecnica.

La prima giornata verte sugli aspetti teorici della tecnica relativi alle diverse modalità di estrazione. Successivamente vengono affrontati i temi riguardanti lo sviluppo di metodi analitici e le strategie di campionamento utilizzabili, facendo riferimento a principi chemiometrici. A tal fine è necessario approfondire la conoscenza: delle tecniche analitiche convenzionali per il passaggio alla microestrazione in fase solida; della scelta della fibra SPME; della verifica del recupero in matrice e della selezione dello standard interno.

La seconda giornata, in laboratorio, è dedicata all'utilizzo di sistemi on-line e off-line di automazione della tecnologia SPME. In questo ambito si svolgeranno esercitazioni in modalità manuale ed automatizzata. Il terzo giorno rappresenta, infine, il momento per una discussione aperta ed un confronto sui temi affrontati. In particolare, insieme ai docenti si valuteranno le condizioni analitiche per l'utilizzo della tecnica SPME e le possibili problematiche che ne possono derivare al fine di identificare le soluzioni applicabili.

La Scuola si rivolge sia agli utilizzatori che affrontano la tecnica della microestrazione in fase solida per la prima volta sia a coloro che intendono acquisire strumenti nuovi per espanderne l'applicabilità.

### Comitato scientifico:

Federica Bianchi

(Università degli Studi Parma)

Rino Calori (ARPA Emilia-Romagna)

Silvia Carlin

(Fondazione Edmund Mach)

Filippo Degli Esposti (Chromline)

Stefano Dugheri

(Università degli Studi di Firenze)

Riccardo Gori

(Università degli Studi di Firenze)

Giorgio Marrubini

(Università degli Studi di Pavia)

Luigi Mondello

(Università degli Studi di Messina)

Nicola Mucci

(Università degli Studi di Firenze)

Colton Myers (Restek)

Eligio Sebastiani (SRA Instruments)

### Comitato organizzatore:

Gionni Capacci (Chromline)

Giovanni Cappelli

(Università degli Studi di Firenze)

Stefano Dugheri

(Università degli Studi di Firenze)

Laura Gennari (SRA Instruments)

Luca Mattesini

(PIN - Polo Universitario Città di Prato)

Stefano Ongarato (Restek)

Marco Sarti

(PIN - Polo Universitario Città di Prato, ITS Tullio Buzzi)

Donato Squillaci

(Università degli Studi di Firenze)

Lorenzo Venturini

(Università degli Studi di Firenze)

Chiara Vita

(PIN - Polo Universitario Città di Prato)

## INFORMAZIONI LOGISTICHE

Il corso si terrà presso il PIN

- Polo Universitario Città di Prato:

PIN - Polo Universitario Città di Prato

Piazza Giovanni Ciardi, 25, 59100 Prato PO



**PIN**

POLO  
UNIVERSITARIO  
CITTÀ DI PRATO



**Quota di partecipazione:**

**Basic: euro 1.300**

**Full: euro 1.500 (con pernottamento incluso)**

La quota di partecipazione include oltre al corso:

coffee-break, pranzi di lavoro, cena, pernottamento (solo per l'iscrizione Full), materiale didattico e attestato di partecipazione.

**Modalità di pagamento**

Crédit Agricole Italia S.p.A.

IT12G0623021500000040747521

La fattura viene emessa a fine corso

(pagamento a 30gg data fattura fine mese)

In caso di soggetti esenti IVA si richiede

di specificare l'articolo di legge o la lettera d'intento.

## CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

**Numero massimo di partecipanti ammesso alla Scuola: 15**

**Per la registrazione scrivere a Filippo Degli Esposti:**

f.degliestposti@chromlinesrl.com

L'eventuale disdetta del corso, per non raggiungimento del numero di partecipanti, verrà inviata una settimana prima della data di inizio sessione. Per ragioni organizzative eventuali rinunce dovranno essere comunicate entro 15 giorni lavorativi prima della data di inizio della Scuola, pena addebito delle spese amministrative di cancellazione ordine pari al 20% del costo del corso.

**Giorno 1**

17 aprile 2024

1

**12:45 - 13:15** Introduzione al Corso.

Daniela Toccafondi - *Presidente PIN - Polo Universitario "Città di Prato"*  
 Riccardo Gori - *Dip. Ingegneria Civile-Ambientale, Univ. Studi di Firenze*  
 Nicola Mucci - *Dip. Medicina Sperimentale-Clinica, Univ. Studi di Firenze*  
 Luigi Mondello - *Univ. Studi di Messina, Presidente della Div. Chimica Analitica*  
 Armando Miliazza - *SRA Instruments*  
 Filippo Degli Esposti - *Chromline*  
 Stefano Ongarato - *Restek*

**13:15 - 14:15** SPME - Overview

Colton Myers - *Restek*  
 · Introduction SPME and SPME Arrow  
 · Fiber Assembly  
 · Sampling Process  
 · Types of SPME Fiber Coatings

**14:15 - 15:15** Teoria SPME - Parte I.

**Absorbimento e adsorbimento**  
 Stefano Dugheri - *Univ. Studi di Firenze*  
 · Fasi liquide e fasi solide  
 · SPME in spazio di testa  
 · SPME in immersione diretta  
 · SPME come campionatore passivo per il monitoraggio in aria

**15:15 - 15:30** - Coffee break**15:30 - 16:30** Teoria SPME - Parte II.

**Utilizzo delle costanti chimico-fisiche**  
 Stefano Dugheri - *Univ. Studi di Firenze*  
 · Software  
 · Ricerca in banche dati  
 · Metodi ufficiali  
 · Derivatizzazione in SPME  
 · SPME e chimica analitica verde

**16:30 - 17:30** Ricerca e innovazione in SPME - Parte I. Il campionamento

Federica Bianchi - *Università di Parma*  
 Selezione del rivestimento SPME appropriato. Applicazione di nuovi SPME coating in campo ambientale

**17:30 - 18:30** Ricerca e innovazione in SPME - Parte II. L'analisi

Eligio Sebastiani - *SRA Instruments*  
 La multi-estrazione e la crio-focalizzazione in SPME

**18:30 - 19:00** - Aperitivo**20:00** - Cena**Giorno 2**

18 aprile 2024

2

**08:30 - 09:30** Automazione in SPME

Filippo Degli Esposti - *Chromline*

**09:30 - 10:30** Applicazioni della tecnica SPME: parte I - matrici agro-alimentari

Silvia Carlin - *Fondazione Edmund Mach, Research and Innovation Centre*

**10:30 - 10:45** - Coffee break**10:45 - 11:45** Applicazioni della tecnica SPME: parte II - matrici ambientali

Rino Calori - *ARPA Emilia-Romagna*

**11:45 - 12:45** Tecniche per lo sviluppo di metodi SPME. La chemiometria: parte I - teoria

Giorgio Marrubini - *Università degli Studi di Pavia*

- Dalle tecniche analitiche convenzionali alla SPME
- Scelta fibra SPME
- Esecuzione prove iniziali
- Verifica recupero in matrice
- Scelta standard interno
- Curva di calibrazione

**12:45 - 13:45** - Pranzo**13:45 - 14:45** Tecniche per lo sviluppo di metodi SPME: parte II - esercitazione

Giorgio Marrubini - *Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Pavia*  
 Esercitazione con l'utilizzo del software al fine di definire i parametri e le prove necessarie allo sviluppo di un metodo analitico.

**14:45 - 18:00** Esercitazioni in laboratorio

- SPME manuale e campionamento
- Overview holder e dispositivi per il campionamento manuale
- Tracciabilità dei campioni

**15:15 - 15:30** - Coffee break

- Campionamenti off-line
- Automazione del processo SPME
- SPME: troubleshooting iniezione manuale
- SPME con autocampionatori

**18:00 - 18:30** Discussione sulle tematiche affrontate**18:30 - 19:00** - Aperitivo**20:00** - Cena**Giorno 3**

19 aprile 2024

3

**08:45 - 09:45** Automazione SPME custom: l'innovazione su misura

Filippo Degli Esposti - *Chromline*

**09:45 - 10:45** Gas cromatografia e SPME: versatilità e robustezza

Stefano Ongarato - *Restek*

**10:45 - 11:00** - Coffee break**11:00 - 12:00** SPME: dal campionamento all'analisi.

Andrea Carretta - *SRA Instruments*

**12:00 - 12:30** Discussione

Patrocino

