



SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 2 UNITÀ DI TECNOLOGO DI SECONDO LIVELLO CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 66,66% DELLA DURATA DI 18 MESI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI CHIMICA, PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO DAL TITOLO "TERRA, FUOCO E ACQUA: INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E DECARBONIZZAZIONE PER LA NUOVA FABBRICA A IDROGENO: LA CERAMICA SOSTENIBILE DOVE IL FUOCO GENERA ACQUA" (CUP B49J23000500005) - PIANO NAZIONALE COMPLEMENTARE, NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - CODICE 22329

La Commissione giudicatrice della selezione, nominata con Determina Direttoriale n. 14292 del 18/09/2023, composta da:

Prof.ssa Ilenia Giuseppina Rossetti	Presidente
Prof.ssa Mariangela Longhi	Componente
Dott.ssa Ermelinda Falletta	Componente
Dott.ssa Laura Berni	Segretaria

comunica i quesiti relativi alla prova orale:

#### GRUPPO DI QUESITI n. 1

1. In un'analisi in spazio di testa come si può favorire la migrazione degli analiti nello spazio di testa?
2. In un'analisi gascromatografica l'uso dello spettrometro di massa quale detector può avere dei limiti? Se sì, quali?

Testo inglese:

Full evaporative vacuum extraction (FEVE) was developed in this work for analysis of a broad range of semivolatile organic compounds (SVOCs) in drinking water and surface water. Sorbent pens are used in a two-stage process that first evaporates the sample matrix through sorbent beds under vacuum to recover the lighter SVOCs, followed by the application of a higher temperature and stronger vacuum to the sample vial to recover the remaining heavier SVOCs once the matrix has evaporated. After extraction, the sorbent pens are desorbed into a GC-MS using a uniquely designed "splitless" delivery system to maximize sensitivity. Critical extraction and desorption parameters that affect the method performance were optimized.

Tratto da:

Weier Hao, Daniel B. Cardin

Full Evaporative Vacuum Extraction—A Quantitative and Green Approach for Analysis of Semivolatile Organic Compounds in Drinking Water and Surface Water Using GC-MS

Analytical Chemistry, 95(8), 2023, 3959-3967

<https://doi.org/10.1021%2Facs.analchem.2c03414>

#### GRUPPO DI QUESITI n. 2

1. Saprebbe descrivere delle tecniche di campionamento per la raccolta di VOCs e SVOCs?
2. Quali informazioni possono emergere sul processo industriale dallo studio in GC/MS delle emissioni prodotte?

Testo inglese:

Fatty acids play critical roles in biological systems. Imbalances in fatty acids are related to a variety of diseases, which makes the measurement of fatty acids in biological samples important. Many analytical strategies have been developed to investigate fatty acids in various biological samples. Due to the structural



diversity of fatty acids, many factors need to be considered when developing analytical methods including extraction methods, derivatization methods, column selections, and internal standard selections. This review focused on gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)-based methods. We reviewed several commonly used fatty acid extraction approaches, including liquid-liquid extraction and solid-phase microextraction.

Tratto da:

Huai-Hsuan Chiu, Ching-Hua Kuo,

Gas chromatography-mass spectrometry-based analytical strategies for fatty acid analysis in biological samples

Journal of Food and Drug Analysis, 28, 2020, 60-73 <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2019.10.003>

Milano, 5 ottobre 2023

La Commissione

Prof.ssa Ilenia Giuseppina Rossetti - Presidente

Prof.ssa Mariangela Longhi - Componente

Dott.ssa Ermelinda Falletta - Componente

Dott.ssa Laura Berni - Segretaria