



CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA EP, POSIZIONE ECONOMICA EP1 - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA - CODICE 22232

La Commissione giudicatrice della selezione, nominata con Determina Direttoriale n. 10941 del 30/06/2023, composta da:

Prof. Marco Muzi Falconi	Presidente
Prof. Roberto Scotti	Componente
Dott.ssa Federica Zaccheria	Componente
Dott.ssa Maria Antonietta Mercalli	Segretaria

comunica le tracce relative alla prima prova.

Traccia n. 1

Un'azienda ha contattato il Dipartimento richiedendo assistenza su un problema di controllo di qualità come da richiesta sotto riportata.

Proporre soluzioni appropriate avendo cura di specificare:

- Fondamenti della/e tecnica/he
- Problematiche connesse
- Confidenza del risultato
- Tempistiche ed organizzazione del lavoro

Verifica della quantità (ppm) di decametiltetrasilossano (PM 310,7 g/mol) residuo dopo cottura di una polvere (fard) che per legge deve essere inferiore alle 100 ppm. Utilizzare una tecnica in grado di quantificare anche altri tipi di siliconi (isomeri e non)

Traccia n. 2

Un'azienda ha contattato il Dipartimento richiedendo assistenza su un problema di controllo di qualità come da richiesta sotto riportata.

Proporre soluzioni appropriate avendo cura di specificare:

- Fondamenti della/e tecnica/he
- Problematiche connesse
- Confidenza del risultato
- Tempistiche ed organizzazione del lavoro

Valutazione della qualità di un trietilenglicol (TEG) usato in un processo di estrazione liquido-gas stante il suo cambio di colore (inscurimento) ed odore. Determinazione del prodotto di degradazione e valutazione della componente inorganica per valutare i processi corrosivi dell'impianto.

Traccia n. 3

Un'azienda ha contattato il Dipartimento richiedendo assistenza su un problema di controllo di qualità come da richiesta sotto riportata.

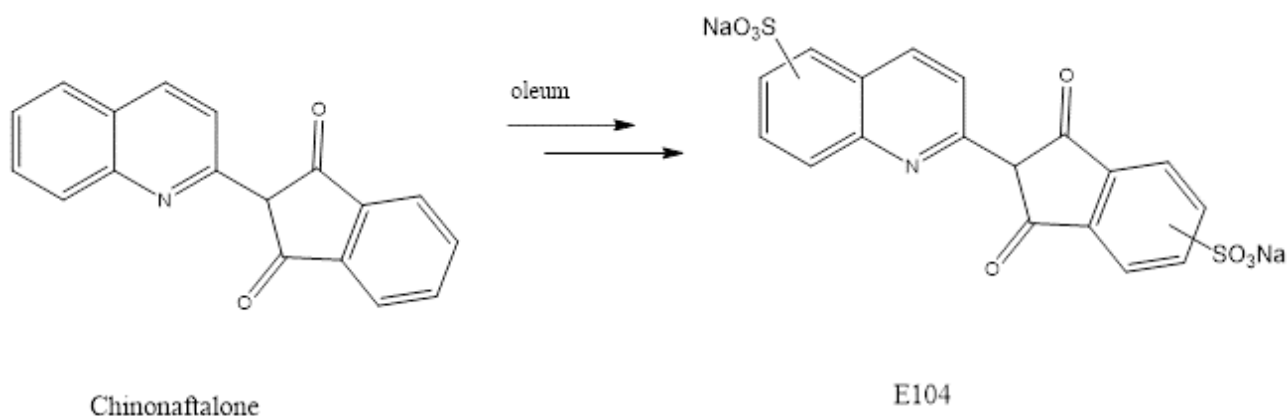
Proporre soluzioni appropriate avendo cura di specificare:

- Fondamenti della/e tecnica/he
- Problematiche connesse



- Confidenza del risultato
- Tempistiche ed organizzazione del lavoro

Valutazione dell'impurezza di 2-metil-chinolidina (chinonaftalene) nel Giallo di Chinolina (E104) che per legge deve essere sotto le 6 ppm attraverso una procedura di solubilizzazione dell'E104 in acqua calda ed estrazione in CHCl_3 . Validazione del metodo.



La Commissione comunica le tracce relative alla seconda prova.

Traccia n. 1

Descrivere nel dettaglio pratico la separazione di una miscela di alcani lineari e ramificati con p.e. 80-150 °C avendo cura di specificare:

- Informazioni necessarie sul campione;
- Motivazione della scelta della tecnica analitica;
- Preparazione del campione;
- Vantaggi e limiti (eventuali);
- Confidenza del risultato;
- Analisi dei dati e modalità di presentazione

Traccia n. 2

Descrivere nel dettaglio pratico la separazione di una miscela di acidi grassi saturi e insaturi avendo cura di specificare:

- Informazioni necessarie sul campione;
- Motivazione della scelta della tecnica analitica;
- Preparazione del campione;
- Vantaggi e limiti (eventuali);
- Confidenza del risultato;
- Analisi dei dati e modalità di presentazione

Traccia n. 3

Descrivere nel dettaglio pratico la separazione di una miscela di $\text{CO}/\text{CO}_2/\text{CH}_4/\text{CH}_3\text{OH}$ in uscita da un reattore di idrogenazione avendo cura di specificare:

- Informazioni necessarie sul campione;
- Motivazione della scelta della tecnica analitica;
- Preparazione del campione;
- Vantaggi e limiti (eventuali);



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

- Confidenza del risultato;
- Analisi dei dati e modalità di presentazione

Milano, 8 settembre 2023

La Commissione

Prof. Marco Muzi Falconi Presidente

Prof. Roberto Scotti Componente

Dott.ssa Federica Zaccheria Componente

Dott.ssa Maria Antonietta Mercalli Segretaria