

Prova scritta per Esame Stato della II sessione 2024

1) Il candidato descriva la struttura chimica e i principali utilizzi della famiglia chimica degli *ftalati*; indichi le comuni *tecniche di estrazione* di tali composti dalle matrici analitiche nei quali sono individuabili e le *tecniche di analisi strumentale* impiegate per la loro quantificazione.

2) Sulla base della *Norma ISO-IEC 17025:2018* per l'Accreditamento dei Laboratori di Prova, descrivere i principali parametri da considerare per la *validazione di un metodo interno*. In particolare, indicare una strategia analitica per il raggiungimento dei vari obiettivi ed evidenziare quali, fra i parametri scelti/selezionati, potrebbero essere *trascurati nel caso di un metodo normato*.

3) Il *Regolamento (CE) n. 440/2008* contiene i metodi di prova ufficialmente riconosciuti per acquisire informazioni sulle proprietà fisico-chimiche, tossicologiche ed ecotossicologiche delle sostanze chimiche, in ottemperanza al *Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)*.

Il candidato:

- Individui alcune delle principali proprietà fisico-chimiche (scelte tra le 25 previste) normalmente riportate nella Sezione 9 delle *Schede Dati di Sicurezza (SDS)*, definendole ed indicando le loro unità di misura;
- descriva il metodo di prova utilizzato per determinarne il valore, soffermandosi sul suo principio teorico, sulla sua applicazione operativa e sui criteri di accuratezza e applicabilità che ne garantiscono l'affidabilità.

4) Gli agenti chimici aereo-dispersi che possono presentare un rischio per la salute: il candidato illustri i principi generali di applicazione delle *metodiche standardizzate* impiegabili nella misurazione dell'esposizione dei lavoratori e di valutazione dei risultati ottenuti, con particolare riferimento alla norma *UNI EN 689:2019* attualmente in vigore.

5) Uno dei sistemi tuttora più utilizzati per lo smaltimento dei *fanghi di depurazione* è lo spargimento su terreni agricoli. Il candidato descriva le *tecniche analitiche* impiegabili per verificare la possibilità di immettere ai circuiti di recupero, impiegandoli quali fertilizzanti, i *fanghi provenienti da impianti di depurazione delle acque reflue urbane* soffermandosi:

- sulla natura degli analiti in analisi;
- sulle particolarità operative delle metodiche riportate.

6) Alimenti ed inquinanti ambientali: il candidato sulla base delle proprie conoscenze descriva le *principali famiglie* di composti pericolosi per la salute che possono essere presenti nelle matrici alimentari in conseguenza di una contaminazione ambientale. Descriva quindi le *tecniche strumentali* impiegate per la determinazione di una o più famiglie di tali composti.