

Busta n. 3 (Estratta)

Domanda 1

Descrivere come viene pianificata una campagna di misura presso una sorgente emissiva aerale con e senza flusso indotto.

Indicare come viene effettuato il campionamento e il calcolo dei flussi emissivi per i due casi in esame.

Domanda 2

Spiegare il significato di:

- LOD (Limit of detection);
- LOQ (Limit of quantification);
- Field blank.

e la loro importanza nel campionamento olfattometrico.

Domanda 3

Durante una trasferta il tecnico si accorge che una pompa di campionamento presenta un'anomalia di funzionamento.

Descrivere:

- le verifiche da effettuare;
- le possibili cause;
- le decisioni operative che potrebbero essere attuate per la soluzione del problema.



Busta n. 2

Domanda 1

Descrivere le caratteristiche che devono possedere i materiali impiegati nel campionamento olfattometrico, illustrando i principali requisiti richiesti per i diversi componenti del sistema di campionamento (quali sacche, tubazioni, raccordi e altri materiali a contatto con il campione). Spiegare inoltre perché tali caratteristiche sono fondamentali per preservare l'integrità, la qualità e la rappresentatività del campione durante le fasi di prelievo, conservazione e trasporto del campione dal campo al laboratorio.

Domanda 2

In caso di verifica della variabilità dell'emissione quali accorgimenti possono essere utilizzati per gestire i tempi dei campionamenti olfattometrici?

Domanda 3

Descrivere i contenuti essenziali della documentazione di campionamento che deve accompagnare un campione odorigeno (i.e. scheda di campionamento), illustrando le informazioni che consentono di ricostruire in modo completo le modalità di prelievo e di garantire la tracciabilità e la sicurezza del campione fino all'analisi olfattometrica.

Four handwritten signatures in blue ink, likely representing the examiners or the student. The signatures are stylized and appear to be 'FP', 'AH', 'GR', and 'H'.

Busta n. 1

Domanda 1

Si supponga di dover organizzare una campagna di campionamento olfattometrico della durata di due giorni presso una raffineria, comprendente il campionamento di più sorgenti emissive. Descrivere le attività da pianificare prima della partenza, indicando gli aspetti tecnici, organizzativi e documentali da considerare, la predisposizione della strumentazione e dei materiali necessari, nonché gli elementi logistici e di sicurezza che possono influenzare il corretto svolgimento della campagna di misura.

Domanda 2

Se durante un campionamento presso una sorgente convogliata il tecnico dovesse rilevare:

- temperatura elevata;
- elevata umidità;
- presenza di condensa nel circuito.

Descrivere:

- le criticità tecniche del campionamento;
- le precauzioni da adottare durante il campionamento;
- i possibili effetti sulla qualità del campione.

Domanda 3

Predisporre un elenco delle verifiche da effettuare prima della partenza per una campagna di campionamento presso un impianto industriale (i.e. raffineria).

Indicare almeno:

- strumentazione di campionamento e di supporto al campionamento;
- materiali di consumo;
- documentazione necessaria per l'ingresso;
- DPI;
- verifiche funzionali della strumentazione;
- gestione della logistica.



Busta orale n. 1

Domanda 1

Definire da un punto di vista olfattometrico le sorgenti puntiformi, le sorgenti areali attive e le sorgenti areali passive, evidenziandone le principali differenze e descrivendo, per ciascuna tipologia, gli aspetti da considerare ai fini del campionamento olfattometrico e il calcolo del flusso emissivo per ogni tipologia di sorgente.

Domanda 2

Quali sono gli strumenti che possono essere utilizzati in campo per la verifica della variabilità dell'emissione?

Domanda 3

Descrivere come organizzeresti un foglio di Microsoft Excel per registrare i risultati di una campagna di campionamento olfattometrico, indicando quali informazioni inseriresti e quali strumenti di Excel utilizzeresti per facilitare la consultazione dei dati.

Domanda 4

Il candidato legga e traduca il seguente testo in lingua inglese:

Odour sampling is a critical step in the assessment of odour emissions from industrial facilities. The quality of the analytical results strongly depends on the representativeness of the collected sample. For this reason, sampling equipment must be carefully inspected before each measurement campaign. Particular attention should be paid to the integrity of sampling bags, the cleanliness of the sampling lines, and the correct operation of pumps and flow control devices. Any contamination or leakage may significantly affect the odour concentration measured by dynamic olfactometry.



Busta orale n. 2

Domanda 1

Descrivere il campo di applicazione della UNI EN 13725:2022, specificando:

- quali tipologie di sorgenti possono essere campionate e come campionarle;
- quali misure rientrano nel campo di applicazione;
- quali attività sono invece escluse dalla norma.

Domanda 2

Descrivere i principali fattori che influenzano la rappresentatività di un campione prelevato ai fini dell'analisi olfattometrica, evidenziando gli errori che possono verificarsi durante le diverse fasi del campionamento, dalla preparazione della strumentazione fino alla conservazione e al trasporto del campione.

Domanda 3

Descrivere le principali modalità di ordinamento e filtro dei dati in Microsoft Excel, illustrandone l'utilità nella gestione di una tabella contenente un elevato numero di record.

Domanda 4

Il candidato legga e traduca il seguente testo in lingua inglese:

Before starting a field sampling campaign, technicians should collect all the information required to plan the activity safely and efficiently. This includes the identification of emission sources, accessibility of sampling locations, availability of electrical power, and site-specific safety requirements. Proper planning minimizes unexpected events during field operations and contributes to the collection of reliable odour samples suitable for laboratory analysis.

The block contains several handwritten signatures in blue ink, located at the bottom right of the page. There are five distinct signatures, including one that appears to be 'R' and another that looks like 'H'.