

TRACCIA A

1. Illustrare la struttura generale di un impianto convenzionale per il trattamento di acque reflue, descrivendo brevemente la funzione di ogni unità operativa.
2. Illustrare quali tecniche analitiche e respirometriche vengono utilizzate per caratterizzare matrici organiche da trattare con processi biologici (principio del metodo e scopo di applicazione).
3. Illustrare una possibile modalità di analisi di una miscela di gas proveniente da un processo di digestione anaerobica.

TRACCIA B

1. Illustrare il processo di digestione anaerobica con particolare riferimento ai principali parametri operativi.
2. Illustrare una possibile modalità di analisi di una miscela di sostanze organiche contenute nella frazione liquida, proveniente da un processo di fermentazione anaerobica.
3. Descrivere un analizzatore di massa a tempo di volo (qTOF), commentando i parametri principali di funzionamento.

TRACCIA C

1. Illustrare le tecnologie (chimiche e biotecnologiche) per l'upgrading del biogas.
2. Illustrare quali tecniche analitiche vengono utilizzate per monitorare un processo di digestione anaerobica (principio del metodo e scopo di applicazione).
3. Commentare i parametri principali di una colonna per cromatografia liquida e discuterli in relazione alle condizioni analitiche.