SELEZIONE PUBBLICA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RESPONSABILE DI LABORATORIO A TEMPO INDETERMINATO, LIVELLO 8° DEL CCNL GAS-ACQUA

Nome: _____Data: _____

1 **In base a quanto previsto dalla Legge 16 novembre 2018 n. 130, riguardo ai limiti previsti per il riutilizzo in agricoltura dei fanghi disidratati provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, il valore del Parametro "Idrocarburi C10-C40" è conforme se:**

A Il valore del parametro va determinato e riportato sul Rapporto di Prova, ma non è previsto un limite.

B Il risultato ottenuto è ≤ 1000 mg/kg, espresso sul campione secco a 105°C

C Il risultato ottenuto è ≥ 1000 mg/kg, espresso sul campione secco a 105°C ma ≤ 1000 se espresso sul campione tal quale

D Il valore del parametro è ≤ 1000 mg/kg, espresso sul campione tal quale

2 **Gli impianti di trattamento delle acque di scarico che recapitano i reflui depurati in aree sensibili devono:**

A Rispettare il valore limite di 10 mg/L per il parametro "Fosforo Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 3 "Valori limite di emissione in acque superficiali"

B Rispettare il valore limite di 10 mg/L per il parametro "Fosforo Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 3 "Valori limite di emissione in acque superficiali" ed il valore di 15 mg/L per il parametro "Azoto Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 2 "Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili"

C Rispettare il valore limite, riferito al campionamento puntuale, di 10 mg/L per il parametro "Fosforo Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 3 "Valori limite di emissione in acque superficiali" ed il valore di 2 mg/L per il parametro "Fosforo Totale" e di 15 mg/L per il parametro "Azoto Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 2 "Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili", calcolati come media annua.

D Rispettare il valore limite di 10 mg/L per il parametro "Fosforo Totale" e di 15 mg/L per il parametro "Azoto Totale" previsto dal D.Lgs.152/06 All.5 Parte Terza - Tab. 2 "Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili", calcolati come media annua.

3 **Il numero di autocontrolli previsti per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di potenzialità compresa tra 2.000 e 9.999 A.E. è:**

A 12 all'anno per il primo anno di esercizio, poi 4 all'anno; se uno dei quattro campioni non è conforme, nell'anno successivo si dovranno prelevare nuovamente 12 campioni

B 12 all'anno per il primo anno di esercizio, poi 4 all'anno

C 4 all'anno

D 12 all'anno

Firma _____

Nome: _____Data: _____

4 **Secondo la regola decisionale basata sull'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio", riportato sulla Linea Guida SNPA 34/2021 un valore del parametro "COD" di 145 ± 30 mg/L O2, a fronte di un limite di legge di 125 mg/L di O2, è da considerarsi:**

A Non conforme

B Conforme

C Non non conforme

D Non è possibile esprimere un giudizio di conformità

5 **Il D.Lgs. 23 febbraio 2023, n. 18 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano prevede che i metodi di prova utilizzati per la determinazione dei parametri di cui all'Allegato III, Parte B, Tabella 1:**

A Siano Accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

B Siano Accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e soddisfino specifici requisiti rispetto all'incertezza di misura associata.

C Siano Accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, soddisfino specifici requisiti rispetto all'incertezza di misura associata e abbiano un Limite di Quantificazione non superiore al 30% del valore di parametro.

D Siano Accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e abbiano un Limite di Quantificazione non superiore al 25% del valore di parametro

6 **Il D.Lgs. 23 febbraio 2023, n. 18 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano prevede, riguardo all'espressione della conformità ai valori di parametro, che:**

A L'incertezza di misura non deve essere utilizzata come tolleranza supplementare ai fini del giudizio di conformità

B L'incertezza di misura può essere utilizzata come tolleranza supplementare ai fini del giudizio di conformità se, sottraendone il valore al risultato, il parametro risulta conforme

C L'incertezza di misura deve essere sempre utilizzata come tolleranza supplementare

D L'incertezza di misura può essere utilizzata come tolleranza ai fini del giudizio di conformità solo se soddisfa le caratteristica di prestazione minima indicata nell'Allegato III, Parte B, Tabella 1

7 **Per Metodo di Prova Normalizzato si intende:**

A Un metodo di prova emesso da organizzazioni tecniche nazionali o internazionali accreditati

B Un metodo di prova approvato da organismi di normazione nazionali, europei o internazionali

C Un metodo di prova riportato o richiamato in documenti normativi cogenti o in documenti emessi da un'Autorità Competente

D Un metodo di prova validato attraverso la determinazione della precisione, dell'accuratezza e dell'incertezza di misura.

Firma _____

Nome: _____Data: _____

8 **Il risultato dello Z-score di un PT ha fornito un valore di "+3,2" per il parametro "COD"; quali azioni dovrebbe intraprendere il Laboratorio, secondo quanto prescritto da Accredia?**

A E' sufficiente dare evidenza di avere partecipato ad una ulteriore prova interlaboratorio per il parametro "COD", con esito positivo

B Il Laboratorio deve analizzare le cause, mettere in atto le opportune azioni correttive e verificarne l'efficacia attraverso la partecipazione ad un nuovo PT

C Il Laboratorio deve comunicare ad Accredia l'esito non conforme e chiedere l'autosospensione dell'Accreditamento della prova

D Il Laboratorio deve mettere in atto un'azione preventiva per evitare che il problema si ripresenti

9 **La Norma UNI EN 17503 descrive la determinazione di:**

A Indice degli Idrocarburi nelle acque con tecnica GC-FID

B Solventi organici clorurati nei suoli con tecnica Purge and Trap - GC-MS

C Idrocarburi Policiclici Aromatici in suolo, fanghi, rifiuti con tecnica GC-MS e HPLC-MS

D Pesticidi nelle acque con tecnica GC-MS

10 **Il D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121 - Norme in materia di discariche di rifiuti stabilisce che un rifiuto è ammissibile in discarica per rifiuti "non pericolosi" se:**

A Il valore della sostanza secca risulta $\geq$ 30%

B Il valore della sostanza secca risulta $\geq$ 30% ed il valore dei PCB risulta $\leq$ 10 mg/kg

C Il valore della sostanza secca risulta $\geq$ 25% ed il valore dei PCB risulta $\leq$ 10 mg/kg

D Il valore della sostanza secca risulta $\geq$ 25%, il valore dei PCB risulta $\leq$ 10 mg/kg, il valore di PCDD/PCDF risulta $\leq$ 0,002 mg/kg

11 **Il Regolamento (UE) 2019/1021 concerne:**

A La produzione ed autorizzazione all'immissione in commercio di prodotti fitosanitari

B Le caratteristiche di pericolo dei rifiuti, ai fini della loro classificazione.

C I limiti di contaminanti organici in matrici alimentari

D La classificazione dei POPs ed i valori limite di concentrazione nei rifiuti

Firma _____

Nome: _____Data: _____

12 **La norma UNI EN ISO 7899-2, relativa all'enumerazione di enterococchi intestinali prevede la filtrazione su membrana del campione di acqua e l'incubazione a:**

A 36°C ± 1°C per 44 h ± 4 h

B 36°C ± 2°C per 44 h ± 4 h

C 36°C ± 2°C per 48 h ± 2 h

D 36°C ± 2°C per 40 h ± 4 h

13 **La norma per la conta di Escherichia Coli e batteri coliformi è la:**

A UNI EN ISO 19250:2013

B UNI EN ISO 8199:2018

C UNI EN ISO 9308-1:2017

D UNI EN ISO 11133:2020

14 **La norma UNI EN ISO 6222:2001 per la valutazione quantitativa dei microrganismi vitali prevede:**

A Conteggio delle colonie per inoculo e incubazione a 36°C ± 1°C per 44 h ± 4 h ed a 22°C ± 1°C per 44h ± 4 h

B Conteggio delle colonie per filtrazione su membrana e incubazione a 36°C ± 1°C per 44 h ± 4 h ed a 22°C ± 1°C per 44h ± 4 h

C Conteggio delle colonie per filtrazione su membrana e incubazione a 36°C ± 2°C per 44 h ± 4 h ed a 22°C ± 1°C per h ± 4 h

D Conteggio delle colonie per inoculo e incubazione a 36°C ± 2°C per 44 h ± 4 h ed a 22°C ± 2°C per 68 h ± 4 h

15 **La norma UNI EN ISO 9377-2:2002 per la determinazione dell'indice di idrocarburi prevede:**

A La determinazione del contenuto degli idrocarburi in matrici solide tramite estrazione con solvente e analisi in GC-FID

B La determinazione del contenuto degli idrocarburi nelle acque sotterranee tramite estrazione con solvente e analisi in spettrofotometria IR

C La determinazione del contenuto degli idrocarburi nelle acque superficiali e reflue tramite estrazione con solvente e analisi in GC-FID

D La determinazione del contenuto degli idrocarburi nelle acque sotterranee tramite analisi con sistema PURGE & TRAP accoppiata a GC-MS

Firma _____

Nome: _____Data: _____

16 **la norma UNI EN ISO 11885:2009 per la determinazione di alcuni elementi mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiato induttivamente prevede che:**

A E' necessario verificare il mantenimento della validità della taratura iniziale ad ogni sessione analitica, attraverso l'analisi di standard di controllo a concentrazione nota nell'intervallo di taratura

B E' necessario tarare ad ogni sessione analitica lo strumento e verificare il mantenimento della validità della taratura attraverso l'analisi di standard di controllo a concentrazione nota nell'intervallo di taratura all'inizio del batch analitico dei campioni ed ogni dieci campioni analizzati

C E' necessario tarare ad ogni sessione analitica lo strumento e verificare il mantenimento della validità della taratura attraverso l'analisi di standard di controllo a concentrazione nota nell'intervallo di taratura, all'inizio ed alla fine dal batch analitico dei campioni

D E' necessario tarare ad ogni sessione analitica lo strumento e verificare il mantenimento della validità della taratura attraverso l'analisi di standard di controllo a concentrazione nota nell'intervallo di taratura all'inizio del batch analitico dei campioni

17 **Tra le opzioni per la determinazione dei Solventi Clorurati nelle acque potabili indicare quella idonea:**

A Estrazione con esano ed analisi dell'estratto in GC-MS

B Estrazione con esano ed analisi dell'estratto in GC-ECD

C Analisi in spazio di testa statico accoppiato a GC-FID

D Analisi con sistema PURGE & TRAP accoppiato a GC-MS

18 **Un cromatogramma derivante dalla determinazione degli idrocarburi C10-C40 su un rifiuto secondo la Norma UNI EN ISO 14039:2005 che mostri un linea di base non orizzontale oltre il tempo di ritenzione del Tetracontano indica che:**

A La colonna gascromatografica ha superato il tempo di esercizio in condizioni ottimali e va sostituita

B Sono presenti idrocarburi altobollenti con più di 40 atomi di carbonio

C la rampa programmata di temperatura impostata per la corsa analitica non è corretta.

D Il flusso del gas di trasporto è inferiore a quello necessario per la corretta eluizione cromatografica

Firma _____

Nome: _____Data: _____

19 **Un batch analitico in cromatografia ionica mostra uno spostamento in avanti dei tempi ti ritenzione degli analiti; quale tra queste affermazioni sulle cause potrebbe essere corretta?**

A La colonna ha diverse ore di esercizio e il valore dei piatti teorici è diminuito; è necessario sostituire la colonna

B Il valore della concentrazione della soluzione eluente è maggiore rispetto a quello previsto dal metodo analitico; la soluzione eluente non è stata preparata alla giusta concentrazione

C Il flusso reale dell'eluente in colonna è più basso rispetto a quello impostato sul metodo strumentale, a causa di un problema di funzionamento della pompa.

D Si è verificato un malfunzionamento del sistema di iniezione; il volume di iniezione del campione è maggiore rispetto a quello impostato

20 **Le Carte di Controllo dei Controlli Qualità:**

A Costituiscono lo strumento di registrazione dei controlli analitici, ai fini delle verifiche da parte di Accredia

B Sono uno strumento che permette di evidenziare eventuali tendenze e di attuare azioni preventive volte ad evitare che un processo analitico vada fuori controllo statistico

C Si applicano solo a processi analitici microbiologici

D Non sono necessarie; è sufficiente stabilire criteri di accettabilità dei Controlli Qualità

21 **L' "Esattezza" di una misura si definisce come:**

A Lo scostamento medio tra una serie ripetuta di misure su uno stesso misurando

B Il grado di accordo tra il valore misurato di una grandezza ed il suo valore di riferimento

C Il grado di accordo tra il valore medio di una serie di misure di una grandezza ed il suo valore di riferimento

D Il grado di accordo tra la mediana di una serie di misure di una grandezza ed il suo valore di riferimento

22 **Una serie di misure del parametro "Cloruro" nelle acque ha fornito i seguenti risultati: 20,1-20,3-19,8-20,4-19,9, con una media di 20,1 a fronte di un valore certificato di 25 mg/L. A fronte dei dati ottenuti la serie di misure si può definire:**

A Precisa ed Accurata

B Precisa ma non Accurata

C Né precisa né accurata

D Accurata ma non Precisa

Firma _____

Nome: _____Data: _____

23 **Nel caso in cui venga formulata una Dichiarazione di Conformità sul Rapporto di Prova, secondo la norma UNI EN ISO 17025 :**

A E' necessario documentare la regola decisionale solo se espressamente richiesto dal cliente

B Non è necessario riportare regola decisionale, se questa è già espressa da documenti normativi o regolamenti da cui i limiti di riferimento sono tratti

C E' sempre necessario documentare la regola decisionale adottata per l'espressione della Dichiarazione di Conformità.

D Non è necessario documentare la regola decisionale se l'incertezza di misura associata al risultato non influisce sulla conformità del valore del parametro analizzato

24 **Quale di questi approcci tiene effettivamente conto di tutti i possibili contributi al calcolo dell'incertezza?**

A Horwitz

B Metrologico

C Olistico

D Top-down

25 **In merito al Personale operante in Laboratorio, secondo la Norma UNI EN ISO 17025:2018, quali di queste affermazioni è corretta?**

A E' sufficiente che il Laboratorio verifichi la competenza del personale all'atto dell'abilitazione all'esecuzione di una prova in accreditamento

B Il Laboratorio deve individuare i requisiti minimi di competenza del personale abilitato all'esecuzione delle prove e verificare che siano soddisfatti

C Il Laboratorio deve disporre di una procedura in cui siano definiti i requisiti minimi e le modalità di verifica e monitoraggio nel tempo delle competenze necessarie all'esecuzione delle prove

D Ciascun operatore, per essere abilitato all'esecuzione di prove in accreditamento deve aver partecipato con esito positivo ad almeno un circuito interlaboratorio con esito positivo

26 **Nel caso dell'accreditamento di un Metodo normalizzato, secondo la norma UNI EN ISO 17025:2018, il Laboratorio deve:**

A Stimare l'incertezza del laboratorio e confrontare le prestazioni del laboratorio con quelle del metodo normalizzato

B Determinare e confrontare l'incertezza del laboratorio con quella del metodo normalizzato

C Partecipare ad un PT con esito positivo

D Validare internamente il metodo adottato

Firma _____

Nome: _____Data: _____

27 **In merito ai materiali di riferimento certificati utilizzati per le tarature delle apparecchiature, secondo le prescrizioni di Accredia, quale di queste affermazioni è vera?**

A Possono essere utilizzati fino alla data di scadenza indicata dal produttore

B Il Laboratorio deve individuare una data di scadenza successiva all'apertura del materiale, definendone e documentandone i criteri.

C La scadenza di un materiale di riferimento non è mai superiore a tre mesi dopo l'apertura.

D Non è possibile rivalidare materiali di riferimento certificati dopo la scadenza indicata dal produttore

28 **Individuare l'affermazione corretta relativa alla figura di "preposto" prevista dal DLgs 81/08:**

A Il preposto impartisce disposizioni ai suoi sottoposti affinché le mansioni lavorative siano svolte nei tempi e secondo gli standard previsti.

B Il preposto esegue le direttive impartite dall'RSPP, figura giuridicamente sanzionabile in caso di accertamento di inadempienze

C Il preposto è una figura designata dal Datore di lavoro, ma anche chiunque si trovi nella posizione di dirigere altre persone e sia pertanto obbligato per legge a vigilare affinché le mansioni siano svolte secondo le disposizioni impartite ed in sicurezza

D I preposti sono obbligati alla frequenza di corsi di formazione con aggiornamento triennale

29 **Quale delle seguenti affermazioni sui Dispositivi di Protezione è corretta?**

A Tutti i Dispositivi di Protezione Individuale richiedono una formazione specifica per il loro utilizzo

B L'uso di Dispositivi di Protezione Individuale, laddove possibile, è preferibile a quello di Dispositivi di Protezione Collettiva

C Le cappe di aspirazione chimiche e microbiologiche sono Dispositivi di Protezione Collettiva

D I dispositivi di protezione dell'udito appartengono ai DPI di Prima Categoria

30 **Il pittogramma rappresentato qui di seguito fa riferimento alla seguente fattispecie di pericolo:**

A Sostanza chimica o miscela che già in minima quantità, dopo inalazione, può procurare danni acuti per la salute

B Sostanza chimica o miscela con azione tossica specifica per diversi organi con proprietà pericolose a lungo termine

C Sostanza chimica o miscela irritante per le vie respiratorie

D Sostanza chimica o miscela che già in minima quantità, dopo ingestione, può procurare danni acuti per la salute

Firma _____