

Compito B
profilo LAUREATI IN
INGEGNERIA INDUSTRIALE O AMBIENTALE o ARCHITETTURA AMBIENTALE

1. La DIRETTIVA 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24/11/2010
 - A è stata recepita con il DECRETO LEGISLATIVO 30 maggio 2018, n. 81
 - B è stata recepita con il DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2014, n. 46
 - C non è ancora stata recepita in Italia

2. Lo scopo della DIRETTIVA 2008/50/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 21 maggio 2008 è
 - A stabilire obiettivi di qualità dell'aria per migliorare la salute dell'uomo e la qualità dell'ambiente
 - B stabilire i limiti di esposizione dei lavoratori negli ambienti confinati
 - C fissare norme intese ad evitare o ridurre le emissioni industriali nell'aria, nell'acqua e nel terreno

3. La Valutazione di Impatto Ambientale si applica:
 - A alle installazioni di cui all'allegato VIII della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - B ai progetti di cui agli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - C a piani e programmi

4. In Sicilia le A.I.A. sono rilasciate da:
 - A Ministero della Transizione Ecologica.
 - B Regione Siciliana (Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente e Assessorato Regionale Energia e Servizi di Pubblica Utilità)
 - C Entrambi

5. Le modiche sostanziali definite dall'art.268 del D.lgs 152/06
 - A devono essere preventivamente autorizzate
 - B basta solo una comunicazione
 - C Sono automaticamente rinnovate

6. Gli "stabilimenti di soglia superiore" di cui al D Lgs 105/2015:
 - A Hanno l'obbligo di adempiere alla notifica
 - B Hanno l'obbligo di adempiere alla notifica e sono tenuti a predisporre anche il Rapporto di Sicurezza per l'esame del CTR (Comitato Tecnico Regionale)
 - C Non hanno alcun obbligo

Handwritten signature and initials in blue ink.

7. Non è un'attività a ridotto inquinamento atmosferico ai sensi dell'All IV alla parte V del D.Lgs 152/06:

- **A** La linea trattamento fanghi di un impianto di depurazione con più di 10.000 abitanti equivalenti
- **B** Autolavaggio
- **C** Panetterie, pasticcerie ed affini con utilizzo complessivo giornaliero inferiore a 300 kg

8. L'attuale organizzazione di ARPA Sicilia non prevede:

- **A** i Dipartimenti
- **B** le U.O.C (Unità operative complesse)
- **C** le Strutture Commissariali

9. L'AERCA del Comprensorio del Mela è costituita:

- **A** dal territorio dei comuni della fascia ionica della Città Metropolitana di Messina
- **B** dall'intero territorio della Città Metropolitana di Messina
- **C** dal territorio di 7 Comuni della area tirrenica della Città Metropolitana di Messina

10. Se uno scarico industriale contiene MTBE o ETBE (Metil o etil-terz-butil-etero) proviene verosimilmente da:

- **A** una CTE (Centrale Termoelettrica)
- **B** una Raffineria
- **C** un impianto recupero batterie

11. I rifiuti della raffinazione del petrolio, codice EER 05 01 04 * fanghi acidi prodotti da processi di alchilazione:

- **A** Sono rifiuti pericolosi
- **B** Sono rifiuti non pericolosi
- **C** Sono una materia prima seconda

12. Un forno elettrico ad arco trifase viene solitamente utilizzato per:

- **A** la produzione di cemento
- **B** il preriscaldamento del petrolio greggio
- **C** la fusione di rottami metallici per il recupero dell'acciaio

13. L'incenerimento dei rifiuti urbani è considerato operazione di recupero energetico (R1):

- **A** sempre
- **B** qualora l'indice di efficienza energetica dato da $[(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))] * CCF$ conseguito dall'unità d'incenerimento in cui è effettuato raggiunga o superi la soglia di 0,60 se l'installazione è in funzione e autorizzata prima del 1° gennaio 2009; 0,65 se l'installazione è autorizzata dopo il 31 dicembre 2008.
- **C** mai

14. L'emissione diffusa che deve essere convogliata sulla base delle migliori tecnologie disponibili o in presenza di zona che richiedono particolare tutela:

- A è per definizione una emissione fuggitiva
- B è un'emissione odorigena
- C è un'emissione tecnicamente convogliabile

15. La Riduzione Catalitica Selettiva (SCR)

- A è il sistema adottato per filtrare i catalizzatori in polvere
- B è un metodo analitico speditivo
- C è una tecnica basata sulla riduzione dei NO_x ad azoto in un letto catalitico mediante reazione con l'ammoniaca (in genere in soluzione acquosa) a una temperatura di funzionamento ottimale di circa 300 °C – 450 °C.

16. Un biofiltro può essere utilizzato :

- A per la riduzione delle emissioni odorogene
- B per la separazione dei solidi sospesi nei depuratori a fanghi attivi
- C per l'eliminazione dell'escherichia coli dagli scarichi domestici

17. Secondo le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 9 ottobre 2014), al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SO_x nell'atmosfera provenienti dalle unità di combustione è possibile utilizzare la seguente tecnica:

- A un programma LDAR
- B Lavaggio non rigenerativo con acqua di mare (seawater scrubbing)
- C un sistema ESP (precipitatori elettrostatici)

18. Cosa si intende per Bolla di Raffineria:

- A La sommatoria delle concentrazioni di un singolo inquinante per tutti i camini indicati nell'Autorizzazione
- B La differenza di concentrazione tra gli inquinanti di uno o più camini
- C La massima concentrazione di emissione di un singolo camino

19. La torcia acida di una Raffineria :

- A E' un sistema di emergenza per idrocarburi
- B E' un sistema di emergenza per il gas di Raffineria
- C E' un sistema di emergenza per H₂S e gas simili

20. La norma tecnica che specifica un metodo di riferimento per la determinazione dell'umidità in flussi gassosi convogliati è:

- A ISO 14001
- B UNI EN 14790:2017
- C ISO 9001

21. Per la determinazione della portata di flussi gassosi convogliati si utilizza:

- A un gorgogliatore
- B un tubo di Pitot
- C un canister

22. Quali dei seguenti composti è normato dal Dlgs 155/10:

- A Idrocarburi non metanici (NMHC)
- B C_6H_6
- C diossine e furani

23. Ai sensi del D. Lgs. 155/2010, il programma di valutazione (PDV) è:

- A il programma che indica le stazioni di misurazione della rete di misura utilizzate per le misurazioni in siti fissi
- B la suddivisione in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente
- C il livello al di sotto del quale è previsto, anche in via esclusiva, l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva

24. I requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione sono specificate:

- A nella norma UNI EN 15259:2008
- B nella norma ISO 9001
- C nel D Lgs 36/2003

25. La formula per calcolare la concentrazione delle emissioni al livello dell'ossigeno di riferimento è:

- A $E_R = \frac{21}{21 + O_R + O_M} \times E_M$
- B $E_R = \frac{O_R}{21} \times E_M$
- C $E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$

Dove

E_R concentrazione delle emissioni riferita al livello dell'ossigeno di riferimento O_R

O_R livello dell'ossigeno di riferimento

E_M concentrazione delle emissioni riferita al livello di ossigeno misurato O_M

O_M livello di ossigeno misurato.



26. La finalità della "Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)" di ISPRA – SNPA n.87/2013 è:

- **A** stabilire limiti di emissione univoci per i punti di emissione dotati di SME
- **B** stabilire dei criteri di base per permettere agli Enti di Controllo ed ai Gestori la realizzazione di un protocollo condiviso per la gestione dello SME
- **C** stabilire gli obiettivi di qualità dell'aria nel raggio di 1 km dal perimetro dell'installazione IPPC dotata di SME

27. Con riferimento ai Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), nella norma tecnica UNI 14181/2015 - Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici, il termine QAL2 indica:

- **A** una procedura per tarare i sistemi di misurazione automatici (AMS) e determinare la variabilità dei valori misurati, così da dimostrare l'idoneità di questi per la loro applicazione, a valle dell'installazione
- **B** una procedura di registrazione dei transitori
- **C** una procedura per il controllo giornaliero del sistema di misurazione automatico (AMS)

28. ai sensi dell'art. 272-bis del D Lgs 152/2006, la normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere:

- **A** lo spegnimento automatico delle torce
- **B** misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti
- **C** l'obbligo per il Gestore di comunicare l'attivazione della torcia

29. Per "Wind Tunnel" si intende:

- **A** Un sistema di campionamento di aria ambiente per analisi di metalli
- **B** Un sistema per l'analisi dei VOC
- **C** Un sistema per misurare portate di Odore su superfici areali

30. Il monitoraggio delle emissioni fuggitive che escono all'esterno di una raffineria può essere effettuato mediante :

- **A** sistemi di misura perimetrali (Fence line open path) ottico-spetttrali (Differential Optical Absorbtion Spectroscopy-DOAS)
- **B** sistemi di monitoraggio in continuo posizionati su tutti i possibili punti di rilascio (flange, valvole, ecc.)
- **C** sistemi di monitoraggio delle emissioni in continuo nei punti di emissione convogliati.



Compito C
profilo LAUREATI IN
INGEGNERIA INDUSTRIALE O AMBIENTALE o ARCHITETTURA AMBIENTALE

1. La DIRETTIVA (UE) 2016/2284 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 14 dicembre 2016 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE
 - A è stata recepita con il DECRETO LEGISLATIVO 30 maggio 2018, n. 81
 - B non è ancora stata recepita in Italia
 - C è stata recepita con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio E del Mare 14 aprile 2017

2. La DIRETTIVA 2008/50/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
 - A è stata recepita con il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155
 - B è stata recepita con il DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152
 - C non è ancora stata recepita in Italia

3. L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ha per oggetto:
 - A la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle installazioni di cui all'allegato VIII della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - B i progetti di cui agli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - C piani e programmi

4. Ai sensi dell'art 272 comma 1 della parte V del D.lgs 152/06 gli impianti e attività in deroga:
 - A sono gli impianti che hanno bisogno di una specifica autorizzazione Regionale
 - B sono quelli con limiti di inquinanti ben definiti
 - C sono quelli con emissioni scarsamente significative per l'inquinamento in atmosfera

5. Qual è il riferimento normativo relativo al controllo del pericolo degli incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose?
 - A Il DLgs 152/06
 - B Il DLgs 155/10
 - C Il DLgs 105/2015

6. Al di fuori del regime di AIA, la rilevanza sanzionatoria del superamento dei valori limite ai sensi del comma 20 dell'art 271 del D.Lgs 152/06
 - A È valida anche in caso di accertamento in autocontrollo da parte del gestore dell'impianto
 - B è valida solo se deriva da un'attività di controllo degli enti istituzionali
 - C è valida in entrambi i casi

Handwritten signature and initials in blue ink.

7. l'autorizzazione integrata ambientale ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività di cui:
- **A** all'allegato 1 del D. Lgs. 36/2003
 - **B** all'allegato VIII della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - **C** all'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006
8. I piani di azione a breve termini sono previsti da :
- **A** art.10 del D.Lgs.155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"
 - **B** D. Lgs. 105/2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose"
 - **C** Legge 132/2016 "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale"
9. Gli impianti più significativi nell'AERCA del Comprensorio del Mela sono:
- **A** una raffineria e due centrali termoelettriche
 - **B** un inceneritore di rifiuti sanitari e due cementifici
 - **C** due impianti di allevamento intensivo di pollame e un impianto di allevamento intensivo di suini
10. I catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti, classificati con codice EER 16 08 03:
- **A** Sono rifiuti pericolosi
 - **B** Sono rifiuto non pericolosi
 - **C** Sono una materia prima seconda
11. I rifiuti della raffinazione del petrolio, codice EER 05 01 16 rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio :
- **A** Sono rifiuti pericolosi
 - **B** Sono rifiuti non pericolosi
 - **C** Sono una materia prima seconda
12. Nella produzione del cemento non viene utilizzato:
- **A** un forno elettrico ad arco trifase
 - **B** un forno rotante
 - **C** un forno a letto fluido

13. Per un termovalorizzatore autorizzato dopo il 31 dicembre 2008, qualora l'indice di efficienza energetica dato da $[(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))] * CCF$ conseguito dall'unità d'incenerimento in cui è effettuato raggiunga o superi la soglia di 0,65, l'incenerimento dei rifiuti urbani è considerato:

- **A** operazione di smaltimento (D10 Incenerimento a terra)
- **B** deposito temporaneo
- **C** operazione di recupero energetico (R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia)

14. I sistemi di abbattimento delle polveri che funzionano caricando e separando le particelle per mezzo di un campo elettrico sono:

- **A** i Separatori a ciclone multi- stadio
- **B** i Precipitatori elettrostatici (ESP)
- **C** i Separatori centrifughi

15. Il processo Claus viene solitamente utilizzato :

- **A** per la rimozione dello zolfo dai flussi gassosi ricchi di acido solfidrico (H_2S)
- **B** per la riduzione dei NO_x
- **C** per ridurre le emissioni fuggitive

16. Per la riduzione delle emissioni odorigene viene solitamente utilizzato:

- **A** un filtro elettrostatico
- **B** un biofiltro eventualmente accoppiato ad uno scrubber
- **C** una filtropressa

17. A che scopo viene solitamente installato un filtro a manica?

- **A** per depolverizzare le correnti gassose
- **B** per rimuovere i microrganismi dalle acque
- **C** per mantenere costante la temperatura dei fumi

18. L'art. 452-bis della legge 68/2015 sugli "Ecoreati" si riferisce:

- **A** Alla omessa bonifica
- **B** All'impedimento al controllo
- **C** All'inquinamento ambientale

19. Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite :

- **A** ad un campione medio ponderato nell'arco di un'ora
- **B** ad un campione medio nell'arco di tre ore
- **C** ad un campione medio ponderato nell'arco di 5 ore

20. La norma tecnica che specifica un metodo di riferimento per la determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno in flussi gassosi convogliati è:

- A UNI EN 14789:2017
- B ISO 14001
- C ISO 9001

21. Quale dei seguenti metalli è previsto nelle analisi del PM10 secondo il D.lgs 155/10

- A il Nichel
- B l'Alluminio
- C lo Stagno

22. La soglia di concentrazione in aria del benzene stabilita dal D.Lgs. 155/2010 è calcolata su base temporale :

- A oraria
- B giornaliera
- C annuale

23. Secondo le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 9 ottobre 2014), In caso di misurazioni continue (SME)

- A I BAT-AEL si riferiscono a valori medi mensili, corrispondenti alla media di tutti i valori medi orari validi misurati nell'arco di un mese
- B I BAT-AEL si riferiscono al valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti
- C I BAT-AEL si riferiscono al valore medio di 12 campionamenti spot ciascuno della durata di 60 minuti

24. Col termine BTEX si identificano:

- A Idrocarburi policiclici aromatici
- B Idrocarburi aromatici
- C Classi di diossine e furani

25. La formula per calcolare la concentrazione delle emissioni al livello dell'ossigeno di riferimento è:

- **A** $E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$
- **B** $E_R = \frac{1}{O_M} \times E_M$
- **C** $E_R = \frac{21}{21 - O_M} \times E_M$

Dove

E_R concentrazione delle emissioni riferita al livello dell'ossigeno di riferimento O_R

O_R livello dell'ossigeno di riferimento

E_M concentrazione delle emissioni riferita al livello di ossigeno misurato O_M

O_M livello di ossigeno misurato.

26. Per il campionamento di aria ambiente si può utilizzare:

- **A** esclusivamente una sacca in nalophan
- **B** esclusivamente un canister
- **C** entrambi

27. Con riferimento ai Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), nella norma tecnica UNI 14181/2015 - Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici, il termine QAL3 indica:

- **A** una procedura di registrazione dei transitori
- **B** una procedura per mantenere e rendere evidente la necessaria qualità delle misure durante il normale funzionamento del sistema di misurazione automatico (AMS), attraverso il controllo che le caratteristiche di zero e di span siano conformi a quanto determinato in sede di QAL1;
- **C** una procedura per il controllo giornaliero del sistema di misurazione automatico (AMS)

28. La norma tecnica di riferimento per l'olfattometria dinamica è:

- **A** CEI 64-8
- **B** UNI EN 13725:2004
- **C** UNI EN 10704:2011

29. L'Olfattometria Dinamica:

- **A** E' una tecnica di misura dell'Odore istantanea
- **B** Richiede un panel di analisti
- **C** Si effettua attraverso l'analisi gascromatografica

30. Secondo la norma UNI/EN 13725:2004, l'olfattometro :

- **A** è un gascromatografo specifico per i composti odorigeni
- **B** è un apparato nel quale un campione di gas odorigeno è diluito con gas neutro secondo un rapporto definito e presentato ad una commissione di valutatori
- **C** è un naso elettronico.

Compito A
profilo LAUREATI IN
INGEGNERIA INDUSTRIALE O AMBIENTALE o ARCHITETTURA AMBIENTALE

1. La DIRETTIVA 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24/11/2010
 - A è relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)
 - B è relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
 - C è concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente

2. Lo scopo della DIRETTIVA 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24/11/2010 è
 - A fissare norme intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, a ridurre le emissioni industriali nell'aria, nell'acqua e nel terreno e ad impedire la produzione di rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione ambientale.
 - B fornire criteri per il monitoraggio dei corpi idrici significativi
 - C stabilire i criteri di progettazione delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria

3. Non è un Autorizzazione Ambientale:
 - A La SCIA
 - B L'AUA
 - C L'AIA

4. La Valutazione Ambientale Strategica si applica:
 - A alle installazioni di cui all'allegato VIII della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - B ai progetti di cui agli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. 152/2006
 - C a piani e programmi

5. il gestore che non rispetta le prescrizioni impartite nell'AIA:
 - A non è soggetto ad alcuna sanzione
 - B può incorre nelle sanzioni previste dall'art. 29 quattordicesimo del D Lgs 152/2006
 - C viene sanzionato dal Sindaco

6. Gli "stabilimenti di soglia inferiore" di cui al D Lgs 105/2015:
 - A Hanno l'obbligo di adempiere alla notifica
 - B Hanno l'obbligo di adempiere alla notifica e sono tenuti a predisporre anche il Rapporto di Sicurezza per l'esame del CTR (Comitato Tecnico Regionale)
 - C Non hanno alcun obbligo

7. E' un'attività a ridotto inquinamento atmosferico ai sensi dell'All IV alla parte V del D.Lgs 152/06:

- A La linea trattamento fanghi di un impianto di depurazione con più di 10.000 abitanti equivalenti
- B Autolavaggio
- C Panetterie, pasticcerie ed affini con utilizzo complessivo giornaliero superiore a 300 kg

8. L'attuale organizzazione di ARPA Sicilia prevede:

- A I Distretti
- B I Servizi
- C I Dipartimenti

9. L'AERCA del Comprensorio del Mela è stata individuata:

- A dalla Città Metropolitana di Messina con ordinanza ex art. 191 del D. Lgs. 152/2006
- B dalla Regione Siciliana con D.A. n.50/GAB del 4/9/2002
- C dal Comune di Milazzo

10. In quale tabella dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 sono indicati i limiti allo scarico per le acque industriali:

- A tabella 1
- B tabella 2
- C tabella 3

11. I rifiuti della raffinazione del petrolio, codice EER 05 01 14 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento:

- A Sono rifiuti pericolosi
- B Sono rifiuti non pericolosi
- C Sono una materia prima seconda

12. Una unità FCC:

- A consente di eseguire un processo di conversione per idrocarburi pesanti, che utilizza il calore e un catalizzatore per scindere le grandi molecole di idrocarburi in molecole più leggere (Cracking catalitico fluido)
- B è un'unità di recupero dello zolfo
- C è un filtro a ciclone multistadio

13. Nella produzione del cemento può essere utilizzato:

- A un forno rotante
- B un forno a letto fluido
- C entrambe le tipologie

14. Per un termovalorizzatore autorizzato dopo il 31 dicembre 2008, qualora l'indice di efficienza energetica dato da $[(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))] * CCF$ conseguito dall'unità d'incenerimento in cui è effettuato non raggiunga la soglia di 0,65, l'incenerimento dei rifiuti urbani è considerato:

- **A** operazione di smaltimento (D10 Incenerimento a terra)
- **B** deposito temporaneo
- **C** operazione di recupero energetico (R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia)

15. Secondo la DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, la tecnica del lavaggio a umido con soluzione alcalina per trattare i flussi di gas incondensabili prima del loro convogliamento verso la torcia ha lo scopo di:

- **A** prevenire le emissioni di acido fluoridrico (HF) nell'atmosfera derivanti dal processo di alchilazione con acido fluoridrico
- **B** prevenire o ridurre le emissioni diffuse di COV
- **C** prevenire il blocco degli organi di manovra

16. Un programma LDAR può essere utilizzato :

- **A** per la rimozione dello zolfo dai flussi gassosi ricchi di acido solfidrico (H₂S)
- **B** per la riduzione dei NOx
- **C** per individuare e ridurre le emissioni fuggitive di COV

17. Per la riduzione delle emissioni odorigene non viene utilizzato:

- **A** un biofiltro
- **B** un biofiltro eventualmente accoppiato ad uno scrubber
- **C** una filtropressa

Tecniche e metodologie di controllo delle emissioni industriali;

18. Secondo l'approccio di bolla di raffineria, il controllo di conformità ai limiti di emissione fissati dalla legislazione è basato:

- **A** sulle emissioni del singolo impianto
- **B** sulle emissioni della raffineria nella sua globalità, tenendo conto delle composizioni e delle portate associate ai flussi di tutte le sorgenti di emissione incluse nella 'bolla'
- **C** sulle emissioni dei camini più esterni e prossimi al perimetro dello stabilimento

19. Il particolato atmosferico:

- **A** è esclusivamente di natura antropica
- **B** è esclusivamente di origine naturale
- **C** deriva da entrambe le sorgenti

20. La norma tecnica che specifica un metodo di riferimento per la misurazione di basse concentrazioni di polveri in flussi gassosi convogliati è:

- A ISO 14001
- B ISO 9001
- C UNI EN 13284-1:2017

21. La norma tecnica che specifica un metodo di riferimento per la determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati è:

- A UNI EN ISO 16911-1:2013
- B ISO 14001
- C ISO 9001

22. Quali dei seguenti composti è normato dal Dlgs 155/10:

- A Idrocarburi non metanici (NMHC)
- B SO₂
- C diossine ed i furani

23. gli Idrocarburi non metanici (NMHC)

- A Hanno un limite di 200mg/m³ nel D.Lgs 155/10
- B Non hanno un limite normativo per la qualità dell'aria
- C Hanno un limite 200 µg/ m³ nel D.Lgs 155/10

24. Il campionamento delle polveri alle emissioni canalizzate in atmosfera si effettua in condizioni:

- A ipocinetiche.
- B ipercinetiche.
- C Isocinetiche

25. Coi termini PCDD e PCDF si identificano:

- A Idrocarburi policiclici aromatici
- B Idrocarburi aromatici
- C Classi di diossine e furani

26. La formula per calcolare la concentrazione delle emissioni al livello dell'ossigeno di riferimento è:

- **A** $E_R = \frac{O_R}{21} \times E_M$
- **B** $E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$
- **C** $E_R = \frac{21}{21 + O_M} \times E_M$

Dove

E_R concentrazione delle emissioni riferita al livello dell'ossigeno di riferimento O_R

O_R livello dell'ossigeno di riferimento

E_M concentrazione delle emissioni riferita al livello di ossigeno misurato O_M

O_M livello di ossigeno misurato.

27. Con riferimento ai Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), nella norma tecnica UNI 14181/2015 - Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici, il termine AST indica:

- **A** una procedura di registrazione dei transitori
- **B** una procedura per il controllo annuale del sistema di misurazione automatico (AMS)
- **C** una procedura per il controllo giornaliero del sistema di misurazione automatico (AMS)

28. Per le fonti di emissione odorigene di uno stabilimento, ai sensi dell'art. 272-bis del D Lgs 152/2006, possono essere previste concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in:

- **A** mg/L
- **B** ppm
- **C** unità odorimetriche ouE/m³

29. La norma tecnica di riferimento per l'olfattometria dinamica è:

- **A** UNI EN 13725:2004
- **B** ISO 14001
- **C** UNI EN 10704:2011

30. Il "NOSE" (Network for Odour Sensitivity) implementato da ARPA Sicilia e CNR è:

- **A** una Web App che consente ai cittadini di segnalare in tempo reale, in modalità anonima e georeferenziata, i miasmi avvertiti sul territorio e – in particolare – nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) della Sicilia.
- **B** una tecnica di misura dell'Odore istantanea
- **C** una rete di nasi elettronici posti sul perimetro di una raffineria