

56. <何問できる？難問アメリカンクイズ>

米国にW E F（水環境連盟）という団体があり、1928年の設立で、日本で言えば下水道協会に相当します。世界的に有名であり30カ国の70団体と連携する一方、その研究発表会兼展覧会（W E F T E C）には、世界各国から多数の参加者がいます。

このW E Fが発行している雑誌の一つに、“Water Environment & Technology”があります。実務者を対象としており、その内容は技術紹介、製品紹介、事例紹介、関連ニュース等が中心ですが、「認定クイズ」というコーナーがあり、読者の理解度を測定するクイズが、毎回テーマを変えて出題されています。○×形式が4問、四択形式が4問で、簡単な問題から専門的でかなり細かい問題まで様々。アメリカ人も、色々と勉強しているのだなと思います。

さて、それでは、早速このクイズにチャレンジしてみましょう。まずは、施設の安全管理の問題です。

Q 1. 下水や汚泥の近傍で作業する場合には、皮膚の荒れ、火傷、損傷を防止するために、常に不浸透性の手袋を着用すること。(○×)

Q 2. プラントでは、メジャーテープは金属性のものだけを使うこと。これは、金属だと表面に孔がないため、洗浄消毒が容易であるためである。(○×)

Q 3. (四択)

爆発雰囲気中で作業をする際、どの材質の道具がスパークを防止するために有効ですか？

- a. 真鍮、b. 鋼、c. 高炭素鋼、d. 木

次は、臭気に関する問題です。

Q 4. 臭気は、塩素を使えば常に除去できる。(○×)

Q 5. 良好に運転管理された施設であっても、最初沈殿池は通常、臭気の発生源である。(○×)

次は、生物学的高度処理の問題です。

Q 6. 無酸素状態と嫌気状態の相違は、無酸素状態は遊離酸素を含むが嫌気状態は含まないことである。(○×)

Q 7. (四択)

硝化プロセスは水温と、()によって制御される。

- a. S R T、b. F/M比、c. 水理的負荷、d. エアレーションタンク流入りん濃度

それでは、最後は膜分離活性汚泥法に関する問題です。

Q 8. 膜分離活性汚泥法は、これまでは最終沈殿池で行なっていた固液分離を行なう膜ろ過装置と活性汚泥処理との組み合わせである。(○×)

Q 9. 膜分離活性汚泥法に使用できる膜システムは、1種類だけである。(○×)

Q 10. (四択)

溶解している塩類と金属イオンを除去できるのは、どの膜ですか？

a. 精密ろ過膜、b. 限外ろ過膜、c. 粒状ろ材ろ過装置、d. 逆浸透 (RO) 膜

答えは、以下のとおりです。何問正解できましたか？全問正解の方は、編集部までお知らせ下さい。次回のメルマガにお名前を掲載し、栄誉を称えることと致します。

Q 1. ○

Q 2. × (電気設備の近くでは、金属メジャーや金属ハシゴは使ってはいけない)

Q 3. a (真鍮は、他の金属に対してスパークを起こさないため)

Q 4. × (臭気成分によっては塩素と反応してより強い臭気が出ることもある)

Q 5. ×

Q 6. × (無酸素状態とは、DO < 0.5mg/L で硝酸性窒素を含む)

Q 7. a

Q 8. ○

Q 9. × (大別して加圧槽外型と浸漬吸引型の2種類がある)

Q 10. d

筆者注：以上の正解とコメントは、あくまでも”Water Environment & Technology”に答えとして書いてあるもので、日本では議論になる点もあるかも知れません。

< 村上 孝雄 >

※No.62号(2007/1/9)に掲載