

# 令和2年度化学物質管理試験 試験問題

## 記述式試験問題Ⅱ（15：00～17：00）

☆ 記述式問題Ⅱでは5問題から2問題選択して解答して下さい。

### 注意事項

#### 1. 一般注意事項

- (1) 試験開始の合図があるまで、試験問題冊子を開いてはいけません。
- (2) 試験室では、監督者の指示に従って下さい。従わない場合は、「失格」となる場合があります。また、不審な行動を見かけた場合は、持ち物を検査させていただく場合があります。
- (3) 監督者の指示があったら、解答用紙に氏名、受験番号を記入して下さい。
- (4) 試験開始の合図があったら、試験問題冊子を開いて解答を始めて下さい。
- (5) 不正の手段を用いて受験した場合は、即刻退出を命じます。
- (6) 試験開始後30分間、試験終了前20分間は退出できません。
- (7) 解答を終了して退出する場合には、試験問題および答案を教卓上の提出箱に裏返して置き、その後、持ち物を整理して静かに退出して下さい。なお、試験終了までは再入室はできません。
- (8) 試験問題の内容や答案用紙の書き方に関する質問には、一切お答え致しません。
- (9) トイレおよび体調不良の場合には、黙って手を挙げ、監督者の指示に従って下さい。なお、携帯電話、スマホ、ウェアラブル端末、タブレット等を持ち出すことは禁止します。
- (10) 携帯電話等は電源を切り、鞆等にしまってください。

#### 2. 試験問題について

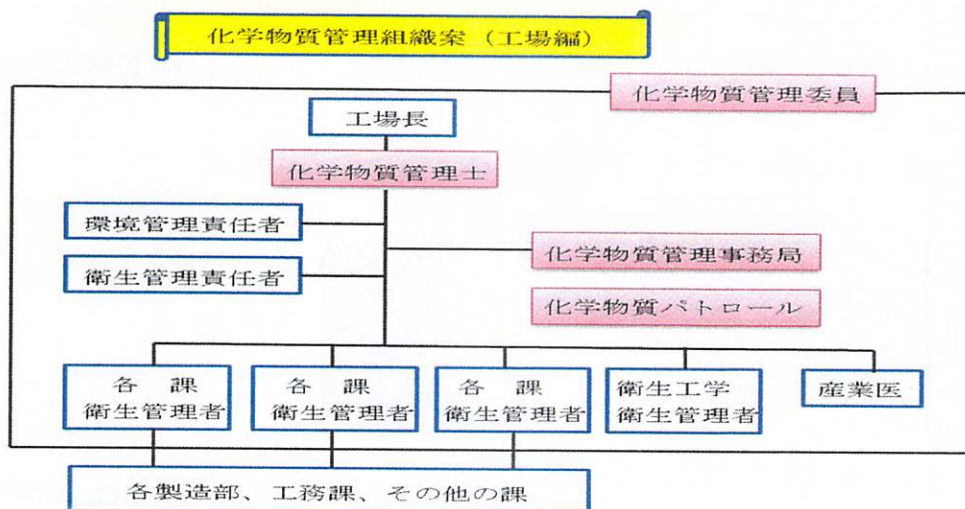
- (1) 問題の落丁などがあった場合は、手を挙げて監督者に申し出て下さい。
- (2) 試験問題は、試験終了後、持ち帰ることはできません。

Ⅱ-1 米国向けに化学物質を輸出する際の米国の輸入規制および留意点について、以下の問いに答えよ。

- (1) 環境保護庁 (EPA) が所管する有害物質規制法 (TSCA) では、化学物質を「既存化学物質」と「新規化学物質」に分類している。
  - ① 「既存化学物質」と「新規化学物質」はどのように区分けされているかを説明せよ。
  - ② 「新規化学物質」を米国内に輸入する輸入者は、輸入前に EPA へ届け出る必要がある。届出の手順とその後の進行を説明せよ。
- (2) 労働安全衛生法 (OSHA) は、米国内の輸入業者に対し、危険有害性周知基準 (HCS) に基づき、危険有害性物質を取り扱う際の必要事項を、当該化学品を取り扱う作業場の事業者へ伝達することを求めている。
  - ① 輸入業者が求められている必要事項の具体例を2つ挙げよ。
  - ② OSHA は、OSHA Act と OSHA Regulations で労働安全衛生を規定しており、後者の中に OSHA Laboratory Standards を設け、大学等高等教育機関特有の安全衛生の確保を目指している。どのような安全衛生確保法を定めているか、項目を2つ挙げよ。
- (3) TSCA 改正法 (ローテンバーグ化学安全法) では従来に比べ、EPA の権限が強化された。EPA が行うリスク評価の概要を述べよ。

Ⅱ-2 WSSD2020年目標を達成するためには、化学物質を安全に製造することが求められている。

下図の工場で、化学物質管理士であるあなたが化学物質管理の統括責任者になった場合、注力する業務について、以下の問いに答えよ。



- (1) ヒューマンエラーで労働災害が起こった場合、あなたはどのように対処するか。
- (2) 製造現場に潜んでいる予測が難しい危険に対し、あなたはどのように対処するか。
- (3) 近年の製造現場における事故は、テクニカルスキル（技術面）よりもノンテクニカルスキルに起因するものが増加しているため、ノンテクニカルスキル教育が、事故防止教育として製造業において広い取り組みが始まっている。

- ① ノンテクニカルスキル教育で焦点を当てる要素を3つ示せ。
- ② あなたが焦点を当てた3つの要素から1つ選び、その解決のためにどのような教育をすすめるか簡潔に述べよ。

Ⅱ-3 化学物質リスク簡易評価法として、「コントロール・バンディング」および2017年度に開発された「クリエイト・シンプル」がある。以下の問いに答えよ。

- (1) コントロール・バンディング
  - ① コントロール・バンディングの概要を述べよ。
  - ② コントロール・バンディングの具体的手順を説明せよ。
  - ③ コントロール・バンディングのメリットとデメリットを述べよ。
- (2) クリエイト・シンプル
  - ① クリエイト・シンプル（CREATE-SIMPLE（Chemical Risk Easy Assessment Tool, Edited for Service Industry and Multiple workplaces））の概要を述べよ。
  - ② コントロール・バンディングとの違いを簡潔に説明せよ。

II-4 危険物の国際輸送用に国連は「危険物輸送に関する勧告」(オレンジブック)を定め、輸送の安全性を担保するため、危険物に番号を付け、物品の素性、危険性の内容、取扱法をルール化している。以下の問いに答えよ。

- (1) 「危険物輸送に関する勧告」では危険物に「国連番号」を付与している。この「国連番号」を簡潔に説明せよ。
- (2) 危険物を船舶で輸送・貯蔵する場合、容器及び包装に国土交通省が技術基準の適合性を保証する「UN 検査証 (un マーク)」(以下)を表示する。

### UNマークの印字例



印字の記号が何を表すか、以下の「説明の番号表」から適切な言葉を選び、説明欄に番号で示せ。

記号	説明
IAI	
X	
1.8	
300	
03	
J	
NDS	

#### 【説明の番号】

- ① 水圧試験圧力 (キロパスカル)
- ② 製造者の略号
- ③ 容器の種類
- ④ 容器等級
- ⑤ 容器の承認国 (国際自動車登録識別番号)
- ⑥ 製造年(西暦下2桁)
- ⑦ 収納出来る液体危険物の最大比重

Ⅱ－5 環境経営は、「企業が地球環境への負荷を低減するため製品やサービスを含めて、その対応を経営戦略の一大要素として位置づけて具体化し、環境に与える影響に配慮した持続的な発展を目指す経営」であり、経営改善に環境の視点を加えたものである。以下の問いに答えよ

- (1) 中小企業が必要性を感じつつも、なかなか環境経営に踏み出せない理由を2つ挙げ、あなたがそれらを解消できると考えるビジネスモデルを具体的に提案せよ。
- (2) 大手企業をクライアントとして、あなたが提案できる環境経営に関するビジネス戦略を示し、戦略を実現する具体的ビジネスモデルを2つ例示せよ。