

2018년 4회  
위험물산업기사 실기  
(18.11.11 시행)

필답형

1. 소화난이도등급 I에 해당되는 것을 고르시오.  
(4점)

- ① 지하탱크저장소
- ② 면적 1,000m<sup>2</sup>인 제조소
- ③ 처마높이 6m인 옥내저장소
- ④ 제2종 판매취급소
- ⑤ 간이탱크저장소
- ⑥ 미송취급소
- ⑦ 이동탱크저장소
- ⑧ 1,000m<sup>2</sup>이상, ⑨ 6m, ⑩ 미송취급소

2. 위험물 존재 불가능한 것을 적으시오. (5점)

- 1류 : 2류, 3류, 4류, 5류
- 2류 : 1류, 3류, 6류
- 3류 : 1류, 2류, 5류, 6류
- 4류 : 1류, 6류
- 5류 : 1류, 3류, 6류

3. 옥외소화전설비를 6개 설치하는 경우 수원의  
양(m<sup>3</sup>)을 구하시오. (4점)

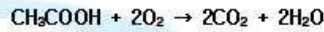
13.5m<sup>3</sup>×4개=54m<sup>3</sup>

4. IG-55, IG-541 소화기의 구성 물질을 작성하  
시오. (5점)

IG-55 : 질소 50%, 아르곤 50%

IG-541 : 질소 52%, 아르곤 40%, 이산화탄소  
8%

5. 마세트산의 완전 연소반응식을 작성하시오. (4  
점)



6. 마세톤의 시정식, 품명, 지정수량, 증기비중을  
쓰시오. (6점)



7. 옥내저장소에서 동일 품명의 위험물이라도 자  
연발화성 물질을 다량 저장하는 경우 지정수량의  
( )배 이하마다 구분하며 ( )m 이상의 간  
격을 두어야 한다. 괄호 안에 답을 쓰시오. (4점)

10배, 0.3m

8. P<sub>2</sub>S<sub>3</sub>과 P<sub>2</sub>S<sub>5</sub>가 연소하여 공동으로 생성되는 물  
질을 쓰시오. (3점)

오산화인(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 이산화황 또는 아황산가스(SO<sub>2</sub>)

9. 피크린산의 구조식과 지정수량을 쓰시오. (4  
점)

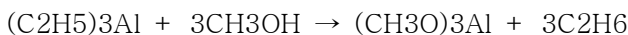
10. 다음 제3류 위험물 중 위험등급 I 등급과 II 등급을 분류하시오. (4점)

<보기> 칼륨, 나트륨, 알킬리튬, 알킬알루미늄, 황린, 알칼리금속, 알칼리토금속

I 등급 : 칼륨, 나트륨, 알킬알루미늄, 알킬리튬, 황린

II 등급 : 알칼리금속, 알칼리토금속

11. 트리에틸알루미늄과 메탄올의 반응식을 쓰시오. (4점)



12. 특수인화물 디에틸에테르 2,000L의 소요단위를 계산하시오. (4점)

13. 제1류 위험물인 성질로 옳은 것을 보기에서 골라 번호를 쓰시오. (4점)

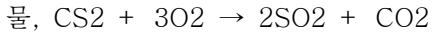
- ① 무기화합물      ② 유기화합물
- ③ 산화제          ④ 인화점이 0℃ 이하
- ⑤ 인화점이 0℃ 이상      ⑥ 고체

답 : 1, 3, 6

작업형

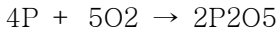
1. 비커에 이황화탄소를 넣고 다음에 물을 넣는다. 비커 안에 이황화탄소와 물이 층분리된 것을 보여주고 있다. 다음 물음에 답하시오. (5점)

- ① 상층에 있는 물질은?
- ② 이황화탄소의 연소반응식을 쓰시오.



2. Phosphorus Red (적린)을 보여준다. 다음 물음에 답하시오. (5점)

- ① 연소반응식을 쓰시오.
- ② 물소화기, 제3종 분말소화기, 이산화탄소 소화기, 할론 소화기 중 적응성이 있는 소화기를 모두 고르시오. (없으면 없음이라 표기하시오)



물소화기, 제3종 분말소화기

3. 옥내저장소의 지붕에 대한 설명에 답하시오. (4점)

- ① 저장창고의 지붕을 내화구조로 할 수 있는 조건
- ② 난연재료 또는 불연재료로 된 천장을 설치할 수 있는 위험물

답:

(1)제2류 위험물(분상의 것과 인화성고체 제외), 제6류 위험물만 저장하는 경우

(2)제5류 위험물

4. 학교와 담을 보여준다. 다음 물음에 답하시오. (4점)

- ① 제조소와 학교와의 안전거리는 몇 m 이상인가?
- ② 지정수량의 20배를 저장할 때 방화상 유효한 담을 설치할 경우 제조소와 학교와의 안전거리는 몇 m 이상인가?

30m

22m

5. 주유취급소 내의 편의점 출입구를 보여준다. 다음 물음에 답하시오. (4점)

- ① 출입구 유리의 두께를 쓰시오.
- ② 유리의 종류를 쓰시오.

12mm 이상

**강화유리 또는 망입유리(둘 중 하나만 적으면 정답)**

6. 마그네슘, 구리, 아연을 보여준다. 다음 각 물음에 답을 쓰시오. (5점)

- ① 원자번호가 큰 것과 염산의 반응식을 쓰시오.
- ② 뜨거운 물과 반응시 생성되는 기체를 쓰시오.



수소

7. 제조소에 설치하는 게시판에 알맞은 주의사항과 색상을 적으시오. (6점)

<보기> A. 화기엄금 B. 불기엄금 C. 화기주의 D. 불기주의

① 제1류 알칼리금속의 과산화물

**B 불기엄금, 청색바탕 백색문자**

② 제2류 위험물(인화성 고체 제외)

**C 화기주의, 적색바탕 백색문자**

8. 밸브없는 통기관을 보여준다. 물음에 답하시오. (4점)

- ① 통기관 선단은 수평으로부터 몇 도 이상 구부려야 하는가?
- ② 통기관 직경

45도

30mm 이상

9. 이동저장탱크에 위험물을 충전하는 모습을 보여준다. 물음에 답하시오. (4점)

- ① 취급소의 명칭
- ② 취급소에서 취급 불가능한 액체 2가지를 쓰시오.

**충전하는 취급소**

**아세트알데히드, 산화프로필렌, 알킬알루미늄, 알킬리튬, 히드록실아민, 히드록실아민염류 중 2가지**

10. 이동저장탱크 내부를 보여주고 있다. 다음 물음에 답하시오. (4점)

- ① 명칭 : **방파판**
- ② ①의 용도 : **이동탱크 운행 시 위험물이 출렁이는 것을 방지하기 위해서**