

산업위생공학

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

1. 작업환경측정 시 예비조사를 통하여 유사노출그룹(유사노출군, Similar Exposure Group)을 설정하는데, 유사노출그룹 설정의 장점 2가지를 쓰시오.

2. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 관리대상 유해물질 관련 국소배기장치 후드의 제어풍속에 관한 내용이다. (ㄱ) ~ (ㄴ)에 들어갈 내용을 각각 쓰시오.

물질의 상태	후드 형식	제어풍속(m/sec)
가스상태	포위식 포위형	(ㄱ)
	외부식 측방흡인형	0.5
	외부식 하방흡인형	0.5
	외부식 상방흡인형	(ㄴ)
<p>비고</p> <p>“제어풍속”이란 국소배기장치의 모든 후드를 (ㄷ)한 경우의 제어풍속으로서 다음 각 목에 따른 위치에서의 풍속을 말한다.</p> <p>① 포위식 후드에서는 (ㄴ)에서의 풍속</p> <p>② 외부식 후드에서는 해당 후드에 의하여 관리대상 유해물질을 빨아들이려는 범위 내에서 (ㄴ)에서의 풍속</p>		

3. 밀폐공간에서 근로자에게 작업을 하도록 하는 경우 산업안전보건기준에 관한 규칙상 사업주의 조치사항 5가지만 쓰시오.

4. 축전지 제조 사업장에서 공기 중 황산을 측정하는 경우 작업환경측정·분석 기술지침에 따른 다음 사항을 쓰시오.

- 1) 시료채취매체 2가지
- 2) 시료포집 후 운반방법

5. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2020-48호)과 작업환경 측정 대상 유해인자에 관한 다음 사항을 쓰시오.

- 1) Skin 표시물질의 정의
- 2) 작업환경측정 대상 유해인자에서 가스 상태 물질류(15종) 중 Skin 표시물질 1가지

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시에 따른 허용기준 이하 유지대상 유해인자의 허용기준 초과여부 평가방법을 쓰시오.

7. 작업환경 노출평가를 위해 공기 중 채취한 카드뮴을 분석하는 경우 작업환경 측정·분석 기술지침에 따른 다음 사항을 쓰시오.

- 1) 시료전처리에 사용하는 추출용액 2가지
- 2) 분석기기 종류 2가지
- 3) 화학적 방해(chemical interferences)를 줄이기 위한 조치사항 2가지
- 4) 회수율 검정을 위한 시료제조 및 회수율 계산방법

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (각 25점)

8. 사업주는 인체에 해로운 분진, 흙, 미스트, 증기 또는 가스 상태의 물질을 배출하기 위하여 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 국소배기장치를 설치해야 한다. 이 때 국소배기장치 구성요소별 설치기준을 쓰시오.

- 1) 후드의 설치기준 4가지
- 2) 덕트의 설치기준 5가지
- 3) 공기정화장치를 설치하는 경우 배풍기의 설치기준
- 4) 배기구의 설치기준

9. 전리(電離)방사선에 관한 다음 사항을 쓰시오.

- 1) 유효선량의 정의
- 2) 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 방사성 물질의 밀폐 등 필요한 조치를 하여야 하는 업무 5가지
- 3) 결정적 영향(Deterministic effects)에 의한 건강장해 5가지