

출제기준(필기)

직무 분야	화학	중직무 분야	위험물	자격 종목	위험물기능장	적용 기간	2021.1.1.~2024.12.31.
○ 직무내용 : 위험물을 저장·취급·제조하는 제조소 등의 설계·시공 및 현장 위험물안전관리자 등의 지도·감독하며, 각 설비에 대한 점검, 응급조치 등의 위험물 안전관리에 대한 현장 중간관리 등의 업무를 수행하는 직무이다.							
필기검정방법		객관식		문제수	60	시험시간	1시간
필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목		세세항목		
화재이론, 위험물의 제조소의 위험물 안전관리 및 공업경영에 관한 사항	60	1. 화재이론 및 유체역학 2. 위험물의 성질 및 취급 3. 시설기준	1. 화학의 이해 2. 유체역학이해 1. 위험물의 연소 특성 2. 위험물의 유별 성질 및 취급 3. 소화원리 및 소화약제 1. 제조소등의 위치구조설비기준		1. 물질의 상태 2. 물질의 성질과 화학 반응 3. 화학의 기초 법칙 4. 무기화합물의 특성 5. 유기화합물의 특성 6. 화학반응식을 이용한 계산 1. 유체 기초이론 2. 배관 이송설비 3. 펌프 이송설비 4. 유체 계측 1. 위험물의 연소이론 2. 위험물의 연소형태 3. 위험물의 연소과정 4. 위험물의 연소생성물 5. 위험물의 화재 및 폭발에 관한 현상 6. 위험물의 인화점, 발화점, 가스분석 등의 측정법 7. 위험물의 열분해 계산 1. 제1류 위험물의 성질, 저장 및 취급 2. 제2류 위험물의 성질, 저장 및 취급 3. 제3류 위험물의 성질, 저장 및 취급 4. 제4류 위험물의 성질, 저장 및 취급 5. 제5류 위험물의 성질, 저장 및 취급 6. 제6류 위험물의 성질, 저장 및 취급 1. 화재종류 및 소화이론 2. 소화약제의 종류, 특성과 저장 관리 1. 제조소의 위치구조설비 기준 2. 옥내저장소의 위치구조설비 기준 3. 옥외탱크저장소의 위치구조설비 기준 4. 옥내탱크저장소의 위치구조설비 기준 5. 지하탱크저장소의 위치구조설비 기준 6. 간이탱크저장소의 위치구조설비 기준 7. 이동탱크저장소의 위치구조설비 기준 8. 옥외저장소의 위치구조설비 기준 9. 암반탱크저장소의 위치구조설비 기준 10. 주유취급소의 위치구조설비 기준 11. 판매취급소의 위치구조설비 기준 12. 이송취급소의 위치구조설비 기준 13. 일반취급소의 위치구조설비 기준		

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
		4. 위험물안전관리	2. 제조소등의 소화설비, 경보·피난 설비기준 1. 사고대응 2. 예방규정 3. 제조소등의 저장취급 기준 4. 위험물의 운송 및 운반기준 5. 위험물사고예방	1. 제조소등의 소화난이도등급 및 그에 따른 소화설비 2. 위험물의 성질에 따른 소화설비의 적응성 3. 소요단위 및 능력단위 산정법 4. 옥내소화전설비의 설치기준 5. 옥외소화전설비의 설치기준 6. 스프링클러설비의 설치기준 7. 물분무소화설비의 설치기준 8. 포소화설비의 설치기준 9. 불활성가스소화설비의 설치기준 10. 할로겐화물소화설비의 설치기준 11. 분말소화설비의 설치기준 12. 수동식소화기의 설치기준 13. 경보설비의 설치 기준 14. 피난설비의 설치기준 1. 소화설비의 작동원리 및 작동방법 2. 위험물 누출시 대응조치 1. 안전관리자의 책무 2. 예방규정 관련 사항 3. 제조소등의 점검방법 1. 제조소의 저장·취급 기준 2. 옥내저장소의 저장·취급 기준 3. 옥외탱크저장소의 저장·취급 기준 4. 옥내탱크저장소의 저장·취급 기준 5. 지하탱크저장소의 저장·취급 기준 6. 간이탱크저장소의 저장·취급 기준 7. 이동탱크저장소의 저장·취급 기준 8. 옥외저장소의 저장·취급 기준 9. 암반탱크저장소의 저장·취급 기준 10. 주유취급소의 저장·취급 기준 11. 판매취급소의 저장·취급 기준 12. 이송취급소의 저장·취급 기준 13. 일반취급소의 저장·취급 기준 14. 공통기준 15. 유별 저장취급 기준 1. 위험물의 운송기준 2. 위험물의 운반기준 3. 국제기준에 관한 사항 1. 위험물 화재 시 인체 및 환경에 미치는 영향 2. 위험물 취급 부주의에 대한 예방대책 3. 화재 예방 대책 4. 위험성평가 기법 5. 위험물 누출 시 안전 대책 6. 위험물 안전관리자의 업무 등의 실무사항 사항

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
		5. 위험물안전관리법 행정사항	1. 제조소등 설치 및 후속절차 2. 행정처분 3. 정기점검 및 정기검사 4. 행정감독	1. 제조소등 허가 2. 제조소등 완공검사 3. 탱크안전성능검사 4. 제조소등 지위승계 5. 제조소등 용도폐지 1. 제조소등 사용정지, 허가취소 2. 과징금처분 1. 정기점검 2. 정기검사 1. 출입·검사 2. 각종 행정명령 3. 벌금 및 과태료
		6. 공업 경영	1. 품질관리 2. 생산관리 3. 작업관리 4. 기타 공업경영에 관한 사항	1. 통계적 방법의 기초 2. 샘플링 검사 3. 관리도 1. 생산계획 2. 생산통계 1. 작업방법연구 2. 작업시간연구 1. 기타 공업경영에 관한 사항

출제기준(실기)

직무 분야	화학	중직무 분야	위험물	자격 종목	위험물기능장	적용 기간	2021.1.1.~2024.12.31.
<p>○ 직무내용 : 위험물을 저장·취급·제조하는 제조소 등의 설계·시공 및 현장 위험물안전관리자 등을 지도·감독하며, 각 설비에 대한 점검, 응급조치 등의 위험물 안전관리에 대한 현장관리 등의 총괄 업무를 수행하는 직무이다.</p> <p>○ 수행준거 : 1. 위험물 성상에 대한 전문 지식 및 숙련 기능을 가지고 작업을 할 수 있다. 2. 위험물 화재 등 각종 사고 예방을 위해 안전 조치를 취할 수 있다. 3. 산업 현장에서 위험물시설 점검 등을 수행할 수 있다. 4. 위험물 관련 법규에 대한 전반적 사항을 적용하여 작업을 수행할 수 있다. 5. 위험물 운송·운반에 대한 전문 지식 및 숙련 기능을 가지고 작업을 수행할 수 있다. 6. 위험물 관련한 소속 기능 인력의 지도 및 감독, 현장 훈련을 수행할 수 있다. 7. 위험물 업무 관련하여 경영자와 기능 인력을 유기적으로 연계시켜주는 작업등 현장 관리 업무를 수행할 수 있다.</p>							
실기검정방법	필답형			시험시간	2시간		
실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목				
위험물 취급 실무	1. 위험물 성상 2. 위험물 소화 및 화재, 폭발 예방 3. 시설 및 저장·취급 4. 관련법규 적용	1. 유별 위험물의 특성을 파악하고 취급하기 2. 화재와 소화이론 파악하기 1. 위험물의 소화 및 화재, 폭발 예방하기 1. 위험물의 시설 및 저장·취급에 대한 사항 파악하기 2. 설계 및 시공하기 1. 위험물 제조소등 허가 및 안전관리 법규 적용하기	1. 제1류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 2. 제2류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 3. 제3류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 4. 제4류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 5. 제5류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 6. 제6류 위험물 특성을 파악하고 취급할 수 있다. 1. 위험물의 인화, 발화, 연소 범위, 및 폭발 등의 특성을 파악할 수 있다. 2. 화재의 종류와 소화이론에 관한 사항을 파악할 수 있다. 3. 일반화학에 관한 사항을 파악할 수 있다. 1. 적응소화제 및 소화 설비를 파악하여 적용할 수 있다. 2. 화재예방법 및 경보설비 사용법을 이해하여 적용할 수 있다. 3. 폭발방지 및 안전장치를 이해하여 적용할 수 있다. 4. 위험물 제조소등의 소방시설 설치, 점검 및 사용을 할 수 있다. 1. 유별을 달리하는 위험물 재해발생 방지와 적재방법을 설명할 수 있다. 2. 위험물 제조소등의 위치, 구조 설비를 파악할 수 있다. 3. 위험물 제조소등의 위치, 구조 및 설비에 대한 기준을 파악할 수 있다. 4. 위험물 제조소등의 소화설비, 경보설비 및 피난설비에 대한 기준을 파악할 수 있다. 1. 위험물 제조소등의 소방시설 설치 및 사용방법을 파악할 수 있다. 2. 위험물 제조소등의 저장, 취급 시설의 사고 예방 대책을 수립할 수 있다. 3. 위험물 제조소등의 설계 및 시공을 이해할 수 있다. 1. 위험물제조소등과 관련된 안전관리 법규를 검토하여 허가, 완공절차 및 안전 기준을 파악할 수				

			<p>있다.</p> <p>2. 위험물 안전관리 법규의 벌칙규정을 파악하고 준수할 수 있다.</p>
5. 위험물 운송·운반시설 기준 파악		<p>2. 위험물 제조소등 관리</p> <p>1. 운송·운반 기준 파악하기</p> <p>2. 운송시설의 위치·구조·설비 기준 파악하기</p> <p>3. 운반시설 파악하기</p>	<p>1. 예방규정작성에 대해 파악할 수 있다.</p> <p>2. 위험물시설 일반점검표 작성에 대해 파악할 수 있다.</p> <p>1. 운송 기준을 검토하여 운송 시 준수 사항을 확인할 수 있다.</p> <p>2. 운반 기준을 검토하여 적합한 운반용기를 선정할 수 있다.</p> <p>3. 운반 기준을 확인하여 적합한 적재방법을 선정할 수 있다.</p> <p>4. 운반 기준을 조사하여 적합한 운반방법을 선정할 수 있다.</p> <p>1. 이동탱크저장소의 위치 기준을 검토하여 위험물을 안전하게 관리할 수 있다.</p> <p>2. 이동탱크저장소의 구조 기준을 검토하여 위험물을 안전하게 운송할 수 있다.</p> <p>3. 이동탱크저장소의 설비 기준을 검토하여 위험물을 안전하게 운송할 수 있다.</p> <p>4. 이동탱크저장소의 특례 기준을 검토하여 위험물을 안전하게 운송할 수 있다.</p> <p>1 위험물 운반시설(차량 등)의 종류를 분류하여 안전하게 운반할 수 있다.</p> <p>2. 위험물 운반시설(차량 등)의 구조를 검토하여 안전하게 운반할 수 있다.</p>
6. 위험물 운송·운반 관리		1. 운송·운반 안전 조치하기	<p>1. 입·출하 차량 동선, 주정차, 통제 관련 규정을 파악하고 적용하여 운송·운반 안전조치를 취할 수 있다.</p> <p>2. 입·출하 작업 사전에 수행해야 할 안전조치 사항을 파악하고 적용하여 운송·운반 안전조치를 취할 수 있다.</p> <p>3. 입·출하 작업 중 수행해야 할 안전조치 사항을 파악하고 적용하여 운송·운반 안전조치를 취할 수 있다.</p> <p>4. 사전 비상대응 매뉴얼을 파악하여 운송·운반 안전조치를 취할 수 있다.</p>