
- 화학분야 경력경쟁채용시험 -
실기시험 구술평가 표준서

2018. 3. 20.



중앙소방학교
NATIONAL FIRE SERVICE ACADEMY

|| 목 차 ||

제1장 총칙

1.1 목적	1
1.2 구성	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 표준서의 사용	2
1.5 실기시험 방법	2
1.6 실기시험위원 의무사항	2
1.7 응시자 의무사항	3
1.8 실기시험의 득점기준	3
1.9 참고자료	4

제2장 실기영역

2.1 화학 일반역량 평가항목	5
2.2 소방연계 화학역량 평가항목	5
2.3 화학사고 대응역량 평가항목	5

제3장 평가기준

3.1 화학 일반역량	6
3.2 소방연계 화학역량	7
3.3 화학사고 대응역량	7

참고 화학분야 실기평가 채점표	8
------------------------	---

제1장 총 칙

1.1 목 적

화학분야 경력경쟁채용 실기시험의 객관성을 확보하고 표준서에 따라 응시자의 기량을 공정하게 평가 하는데 목적이 있다.

1.2 구 성

실기시험 표준서는 3개의 실기영역(화학 일반역량, 소방연계 화학역량, 화학사고 대응역량)으로 나누어지며 각 영역은 평가항목과 요소들로 구성되어 있다.

1.3 용어의 정의

1. 실기영역은 화학업무에 필요한 관련지식과 작업에 관련된 기술 등 실기평가항목 범위를 말한다.
2. 평가항목은 실기영역내의 관련업무와 작업종류를 말하는 것으로 평가요소로 분류한다.
3. 평가요소는 응시자가 실기시험을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거한 것으로 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.
 - ① 실기시험에서 수행되어야 할 사항
 - ② 기본적인 기술 및 안전 절차
 - ③ 자격 관련하여 수행능력이 요구되는 항목

4. 시험위원이라 함은 본 표준서를 지침으로 하여 실기시험을 실시하여 응시자의 능력을 평가하는 자를 말한다.

1.4 표준서의 사용

화학분야 경력경쟁채용 시험 시 업무를 수행함에 있어 기본적인 자격과 역량 평가에 활용하기 위해 실기영역 세부평가항목을 제시하고 있다.

다만 실기시험위원은 시험 진행의 효율성을 기하기 위하여 본 표준서에 제시된 순서를 변경하여 진행할 수 있다.

1.5 실기시험 방법

실기시험위원은 시험을 실시함에 있어 구술시험을 원칙으로 하되 기술 지식뿐만 아니라 기술력과 작업과정에 대한 평가가 요구되는 항목에 대해서는 구술시험과 병행하여 주관식시험 또는 실제작업을 평가할 수 있다.

1.6 실기시험위원 의무사항

1. 응시자의 화학관련 업무지식과 기술이 표준서에 제시된 각 평가 기준에 따라 객관적이고 공정하게 평가하여야 한다.
2. 법규, 규제사항 등에 대하여는 정확한 지식을 가지고 절차를 따르는지 평가하여야 한다.

3. 시험위원회는 평가 전 응시자에게 평가진행사항을 브리핑하고 타 응시자의 평가과정을 관람하지 못하도록 조치하여야 한다.
4. 시험위원회는 평가 전 응시자에게 평가진행사항을 녹화 또는 녹취를 금지하도록 고지하고 불필요한 전자장비를 휴대하지 못하도록 한다.
5. 시험위원회는 응시자에게 평가결과에 대한 어떠한 암시 또는 정보 제공을 금지 한다.

1.7 응시자 의무사항

응시자는 공정하고 원활한 시험이 이루어지도록 다음 각 호의 사항을 준수하여야 하며 시험위원 등 관계자의 통제에 따라야 한다.

1. 화학분야 채용시험 응시자격을 구비하여야 한다.
2. 응시자는 지정된 장소를 벗어날 수 없다.
3. 불필요한 전자장비 휴대는 부정행위로 간주될 수 있다.
4. 시험을 종료한 응시자와 어떤 정보도 교환해서는 안 된다.

1.8 실기시험의 득점기준

시험위원회는 응시자가 다음 각 호의 내용을 포함하는 평가 항목을 수행하는데 있어 득점기준에 따라 평가하여야 한다.

1. 본 표준서에서 제시한 실기영역을 수행할 기술적인 지식(knowledge)

2. 본 표준서의 평가항목을 수행할 작업 능력(skill)

구 분(배점)									평가요소별 득점 기준
화학 일반 역량				소방 연계 화학 역량			화학 사고 대응 역량		
10	9	8	7	10	8	7	8	7	"매우우수"하다고 평가되는 경우
9	8	7	6	9	7	6	7	6	"우수"하다고 평가되는 경우
7	6	5	4	7	5	4	5	4	"보통"이라고 평가되는 경우
5	4	3	2	5	3	2	3	2	"미흡"하다고 평가되는 경우

1.9 참고자료

1. 위험물안전관리법(시행령, 시행규칙)
2. 사고대비물질 키인포가이드(화학물질안전원, <http://nics.me.go.kr>)
3. 유해물질 비상대응 핸드북(화학물질안전원, <http://nics.me.go.kr>)
4. 화재조사요원 양성과정 IV(중앙소방학교, <http://www.nfsa.go.kr>)
5. 화재대응능력 1급(중앙소방학교, <http://www.nfsa.go.kr>)
6. 인명구조사 1급(중앙소방학교, <http://www.nfsa.go.kr>)
7. 화생방사고(테러) 대응 표준교재(소방청)

제2장 실기영역

2.1 화학 일반역량 평가항목

1. 열역학 과정과 열화학
2. 기체 상태와 기체의 특성
3. 용액의 특성
4. 산과 염기
5. 핵화학
6. 유기화학
7. 화학결합

2.2 소방연계 화학역량 평가항목

1. 위험물(1류 ~ 6류) 성상
2. 위험물(1류 ~ 6류) 취급 등
3. 장비 운용

2.3 화학사고 대응역량 평가항목

1. 정보분석 / 사고대응
2. 위험물 사고사례

제3장 평가기준

3.1 화학 일반역량

평가항목	평가요소
열역학 과정과 열화학	1. 열역학 제1법칙과 내부에너지 2. 열용량, 열량계 및 엔탈피 3. 열화학
기체 상태와 기체의 특성	1. 기체의 압력과 온도 2. 이상기체법칙 3. 기체 분자 운동론
용액의 특성	1. 용액의 조성 2. 용액에서의 화학양론 3. 용액의 상평형
산과 염기	1. 산과 염기의 분류 2. 산과 염기의 세기 3. 완충용액
핵화학	1. 방사능 2. 원자핵 구조와 핵붕괴 과정 3. 핵분열과 핵융합
유기화학	1. 석유정제와 탄화수소 2. 알케인, 알켄, 알카인 3. 작용기와 유기반응
화학결합	1. 이온결합 2. 공유결합과 극성 공유결합 3. 공명

3.2 소방 연계 화학역량

평가항목	평가요소
위험물(1류~6류) 성상	1. 위험물의 정의 2. 위험물의 위험성(특성)
위험물(1로~6류) 취급 등	1. 저장, 취급 주의사항 2. 진압대책
장비 운용	1. FT-IR과 GC/MS 장비의 운용 2. 복합가스 측정기, pH 측정기

3.3 화학사고 대응역량

평가항목	평가요소
정보분석 / 사고대응	1. 화학물질 정보 식별 2. 물리화학적 특성의 정의 3. 누출통제 방법 4. 제독의 분류와 방법
위험물 사고사례	1. 국내 위험물 사고사례 2. 해외 위험물 사고사례

부 칙

이 표준서는 2018년 3월 21일부터 화학분야 경력경쟁채용 시험 시 실기 평가에 적용한다.

참고 1 화학분야 실기평가 채점표

구분	평가항목	배점	채점
① 화학 일반역량 (60점)	1. 열역학 과정과 열화학	10	
	2. 기체상태와 기체의 특성	10	
	3. 용액의 특성	8	
	4. 산과 염기	9	
	5. 핵화학	7	
	6. 유기화학	9	
	7. 화학결합	7	
② 소방연계 화학역량 (25점)	1. 위험물(1류 ~ 6류) 성상	10	
	2. 위험물(1류 ~ 6류) 취급 등	8	
	3. 장비 운용	7	
③ 화학사고 대응역량 (15점)	1. 정보분석 / 사고대응	8	
	2. 위험물 사고사례	7	
평가결과		100	

시험위원	(서명)	총점	
------	------	----	--