

[별표 5] <개정 2013.3.23>

품질검사기관 및 자체검사자가 확보하여야 하는 검사인력과 검사시설의

기준(제29조제1항 및 제30조제1항 관련)

1. 검사인력 기준

가. 채용 인원

- 1) 석유제품(액화석유가스는 제외한다. 이하 같다)의 품질검사기관, 석유대체연료의 품질검사기관(성능평가를 하는 품질검사기관은 제외한다) 및 자체검사자는 제1호나목 1) 또는 2)에 해당하는 검사인력(이하 "검사인력"이라 한다)을 제2호나목에 따른 검사장비 5개당 1명 이상 확보하여야 한다. 이 경우 석유제품의 품질검사기관에 대한 검사인력기준과 석유대체연료의 품질검사기관(성능평가를 하는 품질검사기관은 제외한다)에 대한 검사인력기준은 중복하여 갖추지 아니할 수 있다.
- 2) 액화석유가스의 품질검사기관은 검사장비 수와 관계없이 검사인력을 4명 이상 확보하여야 한다.
- 3) 액화석유가스의 자체검사자는 검사장비 수와 관계없이 검사인력을 2명 이상 확보하여야 한다.
- 4) 자동차용 석유대체연료의 성능평가를 하는 품질검사기관은 검사장비 수와 관계없이 검사인력을 4명(이 중 2명은 배출가스 검사업무에 5년 이상 종사한 경험이 있는 사람으로 한다) 이상 확보하여야 한다.
- 5) 보일러용 석유대체연료의 성능평가를 하는 품질검사기관은 검사장비 수와 관계없이 검사인력을 2명 이상 확보하여야 한다.
- 6) 품질검사기관이 석유제품의 품질검사, 액화석유가스의 품질검사, 자동차용 석유대체연료의 성능평가 및 보일러용 석유대체연료의 성능평가 중에서 2개 분야 이상을 함께 하는 경우에는 검사인력을 검사 분야별로 각각 확보하여야 한다.
- 7) 자체검사자가 석유제품의 자체검사와 액화석유가스의 자체검사를 함께 하는 경우에는 검사인력을 검사 분야별로 각각 확보하여야 한다.

나. 검사인력의 요건

- 1) 「고등교육법」 제2조에 따른 대학, 산업대학, 원격대학 또는 기술대학에서 화학·화학공학·고분자공학·물리학·기계공학·환경공학·자동차공학 또는 이화학 분야의 학사 이상의 학위를 취득한 사람(법령에서 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정하는 사람을 포함한다)이거나 관련 분야에서 「국가기술자격법」에 따른 산업기사 이상의 자격을 취득한 후 시험·분석 업무에 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람
- 2) 「초·중등교육법 시행령」 제90조제1항제1호 및 제5호에 따른 특수목적

고등학교 중에서 화학공업·환경공업·기계공업 또는 자동차공업 계열의 고등학교를 졸업하거나 관련 분야에서 「국가기술자격법」에 따른 기능사 이상의 자격을 취득한 후 시험·분석 업무에 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람

2. 검사시설의 기준

가. 시험실을 확보하고 흡후드(fume hood)·저온냉장고·증류수제조기·항온건조기·시험대·급수시설 및 초자류(硝子類)를 갖추어야 한다.

나. 휘발유·등유·경유·중유·용제·아스팔트 또는 윤활유의 품질검사기관 및 자체검사자는 다음의 검사장비를 확보하여야 한다. 다만, 일부 석유제품에 한정하여 자체검사를 하는 자체검사자의 경우에는 산업통상자원부장관이 해당 제품의 검사에 필요하지 아니하다고 인정하는 검사장비는 이를 갖추지 아니할 수 있다.

검 사 장 비	규 격
옥탄값 시험기	리서치법
증류시험기 2종	냉각장치 부착형
원심분리기	1800rpm 이상
동판부식 시험기	중탕온도: 50℃ ~ 150℃
증기압 시험기	중탕온도: 37.8℃
산화안정도 시험기	휘발유용
검 시험기	중탕온도: 150℃
미량 황분 시험기	산화적정법 또는 자외선허광법
원자흡광 분광광도계	AAS
자외선 분광광도계	UV/Vis
가스크로마토그래피(gas chromatography)	PONA
가스크로마토그래피	벤젠, 방향족화합물 함량
가스크로마토그래피	올레핀 함량
가스크로마토그래피	산소함량, 메탄올
X-ray 황분 시험기	방사선여기법
연소관식 황분 시험기	
잔류 탄소 시험기	콘라드손법 또는 마이크로법
전기로	1000℃ 이상
동점도 시험기	중탕온도: 30℃ ~ 100℃
유동점 시험기	실온 ℃ -60℃
연점 시험기	눈금범위: 0 ~ 50mm, 눈금단위: 1mm 이하
세이볼트 색도계	+30 ~ -60
세탄값 시험기	
인화점 시험기 3종	펜스키마텐스밀폐식, 태그밀폐식, 클리블랜드 오픈컵식

밀도 시험기	0 ~ 3g/m ³
필터 막힘점 시험기	냉각중탕온도: -35℃이하
윤활성 시험기	마모흔경: μm
아닐린점 시험기	U자관
침입도 시험기	중탕온도: 25℃
신도 시험기	중탕온도: 25℃
아스팔트 절대점도 시험기	진공형
점도계 2종	세이볼트형, 앵글러형
박막가열 시험기 2종	회전팬형, 공기욕조형
동결안정도 항온조	항온온도: -5℃ 유지
저온 겔보기점도 시험기	측정온도범위: -5℃ ~ -30℃
내연유 산화안정도 시험기	165.5℃ 항온조, 교반모터
중화가 시험기	전위차측정용
ASTM 색도계	색도 0 ~ 8
방청성능 시험기	60℃ 항온조, 교반모터
항유화성 시험기	중탕온도 54.82℃ 유지
기포성 시험기	중탕온도 24℃, 100℃ 유지
절연과괴 시험기	측정전압: 0 ~ 100kV
미량수분 시험기	칼피셔법
열안정도 시험기	항온조: 상온 ~ 180℃, 회전판
터빈유 산화안정도 시험기	항온조: 95℃, 1000시간
브룩필드 점도계	측정온도: 상온 ~ -40℃
열처리유 냉각성능 시험기	은봉, 기록계 포함
압축기유 노화성능 시험기	중탕온도: -170℃
내하중성 시험기	팁켄식
유전정접 시험기	절연손실 측정범위: 0 ~ 30%
비유전율 시험기	측정온도: 60Hz, 80℃
절연유 산화안정도 시험기	중탕온도: 120℃
체적저항률 시험기	절연저항 측정용
PH 측정기	PH범위: 1 ~ 14
표면장력 시험기	듀누이 표면장력계
지문제거 및 제막성 시험기	지문제거장치 포함
도막경도 시험기	도막제거 측정용
염수분무 시험기	염수분무실 및 분무탑형
포장격납 시험기	기상청 1호 규격
시편 연마기	부식성 시험용
방폭형공기 항온욕조	항온오븐: 상온 ~ 250℃
저온공기 항온욕조	저온부착성 시험용

주도 시험기	다이얼게이지 0.1mm 측정, 초시계
혼화 주도기	10만회용
적점 시험기	유증탕온도: 0 ~ 250℃
수세내수도 시험기	온도조절장치: 38 ~ 79℃
증발량 시험기	상온 ~ 163℃
그리스 산화안정도 시험기	99℃ 항온조
현미경	10 μ m 이하 측정용
저온 토크(torque) 시험기	온도조절장치: 상온 ~ -50℃
습윤 시험기	항온조: 50℃
그리스 겔보기점도 시험기	온도조절장치: 상온 ~ -50℃
내하중성 시험기	4구식

다. 액화석유가스의 품질검사기관 또는 자체검사자는 다음의 검사장비를 확보하여야 한다.

검 사 장 비	규 격
가스크로마토그래피	검출한계 500ppm 이하
황 함량 분석기	검출한계 1ppm 이하
증기압 시험기	증탕온도 40 $\pm$ 1℃[측정게이지: LPG(0 ~ 250/1750psi/kPa)]
밀도 시험기	증탕온도 15 $\pm$ 0.5℃
동판부식 시험기	증탕온도 40 $\pm$ 1℃
증발잔류물 시험기	최소 측정눈금 0.05ml
수분 시험기	최대 허용압력 4.8MPa

라. 석유대체연료의 품질검사기관(성능평가를 하는 품질검사기관은 제외한다)은 나목의 검사장비를 확보하여야 한다. 이 경우 석유제품의 품질검사기관에 대한 검사시설기준과 석유대체연료의 품질검사기관(성능평가를 하는 품질검사기관은 제외한다)에 대한 검사시설기준은 중복하여 갖추지 아니할 수 있다.

마. 자동차용 석유대체연료의 성능평가를 하는 품질검사기관은 다음의 검사장비와 항온항습기·마이크로밸런스 및 냉각팬 시설을 확보하여야 한다.

검사장비	수량
원동기동력계	1식
차대동력계	1식
배출가스 시료채취 장치	휘발유용, 경유용 각 1식
배출가스 분석장치	휘발유용, 경유용 각 1식
자료처리장치	원동기동력계, 차대동력계 각 1식

바. 보일러용 석유대체연료의 성능평가를 하는 품질검사기관은 다음의 검사장비를 확보하여야 한다.

검사장비	수량	비고
보일러(노통연관형)	1식	1 ~ 3톤/시간
버너(로터리분무형)	1식	1 ~ 3톤/시간
배출가스 분석장치	가스, 먼지 측정용 각 1식	~
저장안정성 측정기	1식	적외선 분광광도법 사용