

폐기물분석전문기관의 시설, 장비 및 기술능력(제10조 관련)

1. 일반기준

가. 폐기물분석전문기관의 기술인력은 상시 근무(「남녀고용평등과 일·가정 양립 지원에 관한 법률」 제19조의2에 따라 육아기 근로시간 단축을 하는 경우를 포함한다)하는 사람을 말하며, 책임자와 담당자는 각각 별도로 두어야 한다.

나. 폐기물분석전문기관의 기술인력 산정은 다음의 기준에 따른다.

1) 기관의 대표자가 다음에 해당하는 경우에는 다음의 구분에 따른 인력 산정에 포함한다.

가) 제2호가목3), 같은 호 나목3) 또는 같은 호 다목3)에 따른 책임자의 자격기준을 갖추고 해당 책임자 업무를 수행하는 경우: 책임자 산정

나) 제2호가목3), 같은 호 나목3) 또는 같은 호 다목3)에 따른 담당자의 자격기준을 갖추고 해당 담당자 업무를 수행하는 경우: 담당자 산정

2) 「국가기술자격법」에 따라 자격이 정지된 사람과 「건설기술 진흥법」에 따라 업무정지 처분을 받은 사람은 기술인력 산정에서 제외한다.

3) 한 사람이 두 종류 이상의 기술자격을 가지고 있는 경우에도 한 종류의 기술자격만을 인정하여 한 명의 기술인력으로 산정한다.

다. 폐기물분석전문기관의 기술인력은 다른 기관이나 업체 등에 취업하고 있지 않아야 하고, 다른 폐기물분석전문기관(해당 기관의 다른 전문분야를 포함한다)이나 폐기물분석전문기관 외의 업체 등의 기술인력으로 중복하여 등록하지 않아야 한다.

라. 시설기준 중 사무실, 실험실 및 기기실은 각각 구분되어 있어야 한다.

마. 시설 및 장비는 해당 폐기물분석전문기관에서 전용으로만 사용하여야 하며, 시설 중 사무실과 실험실 및 기기실은 임차(임차계약서는 임차기간을 3년 이상으로 하여 공증을 받아야 한다)하여 사용할 수 있다. 이 경우 임차기간 중 계약기간이 변경되거나 계약기간이 만료되면 변경된 임차계약서를 지정권자에게 다시 제출하여야 한다.

바. 일반 분야의 폐기물분석전문기관으로 지정받은 자가 동일한 소재지에서 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs) 분야의 폐기물분석전문기관으로 중복하여 지정을 받으려는 경우에는 폴리클로리네이티드비페닐 분야의 시설 기준에 따른 실험실, 기기실 및 사무실 시설별로 각각 50퍼센트 이상의 면적과 책임자 1명 이상 및 담당자 1명 이상의 기술인력을 추가로 확보하여야 한다.

사. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조제3항에 따른 측정대행업자가 동일한 소재지에서 일반 분야 또는 폴리클로리네이티드비페닐 분야의 폐기물전문분석기관으로 지정받으려는 경우에는 공통되는 시설 및 장비는

중복하여 갖추지 않을 수 있다.

## 2. 폐기물분석전문기관의 전문분야별 시설·장비 및 기술능력 기준

### 가. 일반 분야

#### 1) 분석항목

| 구분   | 분 석 항 목                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 일반항목 | 수소이온농도, 수분 및 고형물, 강열감량 및 유기물 함량, 기름성분, 생물학적 산소요구량, 화학적 산소요구량, 부유물질                                                                                                                                                       |
| 유해물질 | 납 또는 그 화합물, 구리 또는 그 화합물, 비소 또는 그 화합물, 수은 또는 그 화합물, 카드뮴 또는 그 화합물, 6가크롬화합물, 시안화합물, 유기인화합물, 휘발성저급염소화탄화수소류, 노말헥산추출물질, 페놀화합물, 크롬 또는 그 화합물, 용해성철 또는 그 화합물, 아연 또는 그 화합물, 용해성망간 또는 그 화합물, 불소화합물, 총대장균군수, 색도, 암모니아성 질소, 무기성질소, 총인 |
| 유기용제 | 디클로로메탄, 트리클로로메탄, 테트라클로로메탄, 디클로로디플루오로메탄, 트리클로로플루오로메탄, 디클로로에탄, 트리클로로에탄, 트리클로로트리플루오로에탄, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌, 클로로벤젠, 디클로로벤젠, 모노클로로페놀, 디클로로페놀, 1,1-디클로로에틸렌, 1,3-디클로로프로펜, 1,1,2-트리클로로-1,2,2-트리플로로에탄 및 그 밖의 유기용제류               |

#### 2) 시설 및 장비

| 구분 | 시설 및 장비명                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시설 | 다음에 해당하는 시설을 모두 갖추 것<br>가) 후드시설을 갖춘 실험실: 40제곱미터 이상<br>나) 항온·제습시설을 갖춘 기기실: 40제곱미터 이상<br>다) 사무실: 40제곱미터 이상                                                                                                                                             |
| 장비 | 다음에 해당하는 장비를 모두 갖추 것. 다만, 가)부터 버)까지의 장비는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제7호의 폐기물 분야 환경오염공정시험기준에 따른 시험·검사 등의 방법에서 해당 장비와 같은 기능으로 사용되는 장비로 대체할 수 있다.<br>가) 기체크로마토그래프 또는 기체크로마토그래프-질량분석계 1대 이상<br>나) 구데르나다니쉬(K.D.) 농축기 또는 회전증발농축기 1대 이상<br>다) 정제용컬럼 10개 이상 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>라) 수욕조(water bath) 1대 이상</p> <p>마) 증류수 제조기 1대 이상</p> <p>바) 0.1mg 단위의 저울 1대 이상</p> <p>사) 4℃ 이하의 보관이 가능한 시료냉장보관실 1대 이상</p> <p>아) 용출용 왕복진탕기(수평인 것으로 200rpm 이상인 것) 1대 이상</p> <p>자) 다음에 해당하는 체 각 1대 이상</p> <p>(1) 재질이 철인 0.5mm의 체</p> <p>(2) 재질이 철인 5mm의 체</p> <p>(3) 재질이 비철인 0.5mm의 체</p> <p>(4) 재질이 비철인 5mm의 체</p> <p>차) 온도범위가 50℃부터 200℃까지인 건조기 1대 이상</p> <p>카) 온도범위가 200℃부터 700℃까지인 회화로 1대 이상</p> <p>타) pH 미터 1대 이상</p> <p>파) 증류장치 세트(시안용) 1대 이상</p> <p>하) 원자흡광광도계(AAS) 또는 유도결합플라즈마원자발광분광계(ICP) 1대 이상</p> <p>거) 자석교반기 1대 이상</p> <p>너) 전기열판 1대 이상</p> <p>더) 자외선 및 가시선 분광계 1대 이상</p> <p>러) 배양기(BOD 분석용) 1대 이상</p> <p>머) 시료추출용 장치(분액깔대기 진탕추출기로서 200rpm 이상인 것) 1대 이상</p> <p>버) 속슬랫 추출장비 1대 이상</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3) 기술능력

| 구분  | 자격기준                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 책임자 | <p>다음의 어느 하나에 해당하는 사람 1명 이상을 갖출 것</p> <p>가) 환경 또는 분석 관련 분야의 박사학위를 취득하거나 기술사 또는 환경측정분석사 자격을 취득한 사람</p> <p>나) 환경 또는 분석 관련 분야의 석사학위 취득 후 폐기물 분석업무 경력이 2년 이상인 사람</p> <p>다) 폐기물, 수질 또는 토양 분야의 환경기사 자격 취득 후 폐기물 분석업무 경력이 2년 이상인 사람</p> <p>라) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련 분야의 학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 5년 이상인 사람</p> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 담당자 | <p>다음의 어느 하나에 해당하는 사람 2명 이상을 갖추는 것</p> <p>가) 환경 또는 분석 관련 분야 석사학위 또는 폐기물, 수질 또는 토양 분야의 환경기사 자격을 취득한 사람</p> <p>나) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련 분야의 학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 1년 이상인 사람</p> <p>다) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련 분야의 전문학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 3년 이상인 사람</p> |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 나. 폴리클로리네이티드비페닐 분야

- 1) 분석항목: 폴리클로리네이티드비페닐
- 2) 시설 및 장비

| 구분 | 시설 및 장비명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시설 | <p>다음에 해당하는 시설을 모두 갖추는 것</p> <p>가) 후드시설을 갖춘 실험실: 40제곱미터 이상</p> <p>나) 항온·제습시설을 갖춘 기기실: 40제곱미터 이상</p> <p>다) 사무실: 40제곱미터 이상</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 장비 | <p>다음에 해당하는 장비를 모두 갖추는 것. 다만, 가)부터 타)까지의 장비는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제7호의 폐기물 분야 환경오염공정시험기준에 따른 시험·검사 등의 방법에서 해당 장비와 같은 기능으로 사용되는 장비로 대체할 수 있다.</p> <p>가) 기체크로마토그래프 또는 기체크로마토그래프-질량분석계 1대 이상</p> <p>나) 구데르나다니쉬 농축기 또는 회전증발농축기 1대 이상</p> <p>다) 정제용컬럼 10개 이상</p> <p>라) 수욕조 1대 이상</p> <p>마) 증류수 제조기 1대 이상</p> <p>바) 0.1mg 단위의 저울 1대 이상</p> <p>사) 4℃ 이하의 보관이 가능한 시료냉장보관실 1대 이상</p> <p>아) 용출용 왕복진탕기(수평인 것으로 200rpm 이상인 것) 1대 이상</p> <p>자) 다음에 해당하는 체 각 1대 이상</p> <p>(1) 재질이 철인 0.5mm의 체</p> <p>(2) 재질이 철인 5mm의 체</p> <p>(3) 재질이 비철인 0.5mm의 체</p> |

|  |                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (4) 재질이 비철인 5mm의 체<br>차) 시료추출용 장치(수직 진탕추출기로서 200rpm이상인 것) 1대 이상<br>카) 속슬랫 추출장치 1대 이상<br>타) 환류냉각기 1대 이상 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3) 기술능력

| 구분  | 자격기준                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 책임자 | 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 1명 이상을 갖출 것<br>가) 환경 또는 분석 관련 분야의 박사학위를 취득하거나 기술사 또는 환경측정분석사 자격을 취득한 사람<br>나) 환경 또는 분석 관련 분야의 석사학위 취득 후 폐기물 분석업무 경력이 2년 이상인 사람<br>다) 폐기물, 수질 또는 토양 분야의 환경기사 자격 취득 후 폐기물 분석업무 경력이 2년 이상인 사람<br>라) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련 분야의 학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 5년 이상인 사람                  |
| 담당자 | 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 2명 이상을 갖출 것<br>가) 환경 또는 분석 관련 분야의 석사학위 또는 폐기물, 수질 또는 토양 분야의 환경기사 자격을 취득한 사람<br>나) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련분야의 학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 1년 이상인 사람<br>다) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 환경 또는 분석 관련 분야의 전문학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 폐기물 분석업무 경력이 3년 이상인 사람 |

#### 다. 석면 분야

- 1) 분석항목: 석면류
- 2) 시설 및 장비

| 구분 | 시설 및 장비명                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 시설 | 다음에 해당하는 시설을 모두 갖출 것<br>가) 후드시설을 갖춘 실험실: 30제곱미터 이상<br>나) 항온·제습시설을 갖춘 기기실: 30제곱미터 이상 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 다) 사무실: 30제곱미터 이상                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 장비 | <p>다음에 해당하는 장비를 모두 갖추 것. 다만, 가)부터 라)까지의 장비는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제7호의 폐기물 분야 환경오염공정시험기준에 따른 시험·검사 등의 방법에서 해당 장비와 같은 기능으로 사용되는 장비로 대체할 수 있다.</p> <p>가) 편광현미경(PLM) 1대 이상</p> <p>나) X선 회절분석기(XRD) 1대 이상</p> <p>다) 투과전자현미경(TEM-EDS) 또는 주사전자현미경(SEM-EDS) 1대 이상</p> <p>라) 석면 시료 채취 및 전처리(前處理) 장비 1대 이상</p> |

### 3) 기술능력

보건, 환경보건, 환경공학, 산업위생, 산업안전, 응용지질, 토양환경, 폐기물, 지구과학, 지질학, 광물학 등 석면 관련 분야·전공, 대기, 수질 등 환경 분야·전공, 또는 화학·화공 분야·전공에서 아래의 구분에 해당하는 인력을 각각 확보할 것

| 구분  | 자격기준                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 책임자 | 박사학위 또는 기술사 자격을 취득한 사람 1명 이상을 갖추 것                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 담당자 | <p>다음의 어느 하나에 해당하는 사람 2명 이상을 갖추 것</p> <p>1) 기사 자격을 취득한 사람</p> <p>2) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 석면 관련 분석업무 경력이 1년 이상인 사람</p> <p>3) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 전문학사학위를 취득(다른 법령에서 이와 같은 수준이거나 그 이상의 학력이 있다고 인정하는 경우를 포함한다)한 후 석면 관련 분석업무 경력이 3년 이상인 사람</p> |