

## 1. 개정이유

잔류성오염물질해당 측정분석 전문기관이 인정기관에서 지정기관으로 변경되는 등 「잔류성오염물질 관리법 시행령」 및 잔류성오염물질 관리법 시행규칙」이 개정 시행(2023.6.11.)이 예정됨에 따라 법에서 위임한 사항을 반영하고, 측정분석 전문기관으로 지정받으려는 자의 편의를 위하여 지정 시 필요한 심의위원회 기능을 삭제하고, 지정신청자의 의견을 반영한 이의 신청 심의위원회 기능을 신설하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선하려는 것임

## 2. 주요내용

가. 법률 개정사항을 반영하여 관련법(폐기물관리법 및 잔류성오염물질 관리법)의 출처를 제시(안 제1조, 안 제2조, 안 제17조)하고 법률에 제시된 기관명(‘폐기물분석 전문기관’을 ‘폐기물분석전문기관’으로 ‘잔류성오염물질 측정기관’을 ‘잔류성오염물질 측정분석 전문기관.’으로 변경)으로 변경

나. 기관 지정신청자의 편의 및 권리를 위해 역할이 불분명한 기존 심의위원회는 삭제하고(제3조, 제4조, 제7조), 기술위원단으로 운영하며(안 제3조) 이의 신청 심의위원회를 신설하여 운영하도록 함(안 제6조)

다. 상위법에서 제시된 지정(인정)절차와 관련된 사항(제5조, 제8조, 제9조)은 삭제하고, 평가에 대한 사항만 남김(안 제4조, 안 제5조, 안

제6조, 안 제7조, 안 제8조, 안 제9조)

라. 사후관리의 모호한 표현을 명확히 함(안 제10조)

마. 자료의 보관에 있어 모호한 표현을 「환경시험·검사기관 정도관리 운영등에 관한 규정」 [별표1] 2.9 기록 관리에 따라 수정(안 제11조)

바. ‘정도관리 담당자’를 「환경시험검사기관 정도관리 운영 등에 관한 규정」에 맞게 ‘기술책임자’로 변경(안 제13조)

사. 고시 개정 시행에 따라 규제의 재검토를 제시(안 제18조)

아. 관련법에서 제시된 환경측정분석 전문기관의 지정기준(별표1)과 지정신청서의 세부평가기준(별표2)를 삭제하고 측정분석능력 평가방법(별표 3)을 측정분석능력 및 운영관리 평가방법(안 별표1)로 명확히 함

자. 환경측정분석 전문기관 사후관리 방법 및 절차(별표 4)와 환경측정분석 전문기관 보관자료(별표 5)를 번호수정(안 별표 2, 안 별표 3)

차. 별지 제1호 서식 ~ 별지 제13호 서식을 관련법에 있는 양식 삭제 및 이의신청에 따른 심의위원회와 관련된 양식을 추가하여 고시 개정 순서에 따라 차례를 수정(안 별지 제1호 서식 ~ 안 별지 제13호 서식)

### 3. 참고사항

가. 관계법령 : 해당사항 없음 또는 직접 작성 또는 별첨

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 해당기관 없음

라. 기 타 : 신·구조문대비표, 별첨

## 환경측정분석 전문기관의 지정(인정) 등에 관한 규정 전부개정고시안

환경측정분석 전문기관의 지정(인정) 등에 관한 규정 전부를 다음과 같이 개정한다.

### 폐기물분석전문기관 및 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 평가에 관한 규정

#### 제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「폐기물관리법」 제17조의2, 같은 법 시행규칙 제19조의5 별표 5의9 및 「잔류성오염물질 관리법」 제19조의2, 같은 법 시행규칙 제14조2제5항 별표 6의2에 따른 폐기물분석전문기관 및 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 평가에 관한 세부적인 평가방법 및 사후관리에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관으로 지정받으려고 지정신청서를 제출한 기관(이하 “신청기관”이라 한다) 또는 지정받은 기관에 대하여 적용한다.

1. 「폐기물관리법」 제17조의2제1항제4호에 따른 폐기물분석전문기

관

2. 「잔류성오염물질 관리법」 제19조의2제1항에 따른 잔류성오염물질 측정분석 전문기관

## 제2장 기술위원단

제3조(기술위원단의 운영) ① 국립환경과학원장(이하 “과학원장”이라 한다)은 폐기물분석전문기관 및 잔류성오염물질 측정분석 전문기관(이하 “환경측정분석 전문기관”이라 한다)의 지정 및 사후관리를 위한 평가 등을 위하여 환경측정분석 전문기관별로 각각 40인 이내의 기술위원단(이하 “기술위원단”이라 한다)을 구성·운영할 수 있다.

② 기술위원단의 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 분야의 전문가 중에서 과학원장이 위촉한다.

1. 「고등교육법」 제2조제1호 및 제3호에 따른 4년제 대학의 부교수급 이상인 자로 해당 분야 연구경력이 5년 이상인 자
2. 관련 분야의 박사학위 소지자 또는 기술사 자격 소지자
3. 국·공립 연구기관의 연구관 이상의 공무원 또는 「정부출연기관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 등에 따라 설립된 정부출연 연구기관의 책임연구원급 이상의 연구직에 있는 자
4. 국·공립 연구기관에 근무하는 연구사 이상의 공무원으로서 폐기물 또는 잔류성오염물질의 측정분석·연구분야 실무경력이 5년 이상인 자
5. 제1호부터 제4호까지와 동등한 자격이 있다고 과학원장이 인정하는

자

### 제3장 현지평가

제4조(현지평가) ① 과학원장은 환경측정분석 전문기관을 지정하려는 경우에는 별표 1의 평가방법에 따라 해당 기관의 시험·분석능력, 운영관리능력 및 시료채취능력을 평가(이하 “현지평가”라 한다)할 수 있다.

② 과학원장은 다음 각 호의 구분에 따라 평가팀을 구성하여 현지평가를 실시하여야 한다.

1. 폐기물분석 전문기관: 관련 공무원 2명 이상과 전문가 3명 이상
2. 잔류성오염물질 측정분석 전문기관: 관련 공무원 포함 3인 이상

③ 제2항에 따른 평가팀은 현지평가를 완료한 경우 지체없이 별지 제7호서식에 따른 현지평가 보고서를 과학원장에게 제출하여야 한다.

제5조(현지평가 결과의 공개 및 이의신청) ① 과학원장은 제4조에 따른 현지평가가 완료된 경우에는 지체없이 그 결과를 해당 신청기관에게 통보하여야 한다.

② 신청기관은 제1항에 따라 통보받은 현지평가 결과에 이의가 있는 경우에는 평가결과를 통보받은 날부터 10일 이내에 별지 제8호서식의 이의신청서를 작성하여 과학원장에게 제출하여야 한다.

③ 과학원장은 제2항에 따른 이의신청서를 접수한 날부터 30일 이내에 제6조에 따른 이의신청 심의위원회의 의결을 거쳐 신청기관에 이의신청 심의결과를 통보하여야 한다.

제6조(이의신청 심의위원회) ① 과학원장은 제5조제2항에 따른 이의신청을 심의하기 위하여 이의신청 심의위원회(이하 “위원회”라 한다)를 구성·운영할 수 있다.

② 위원장은 국립환경과학원의 측정분석 관련 업무를 담당하는 부서의 장으로 하고, 제5조제2항에 따른 이의신청이 접수된 경우 위원회의 회의를 소집한다.

③ 위원회는 위원장 및 제3조에 따른 기술위원단 중에서 위원장이 회의 때마다 지정하는 위원을 포함하여 10인 이내로 구성한다. 이 경우 위원장은 이의신청 기관에 대한 현지평가를 실시한 기술위원단의 위원은 제외하여야 한다.

④ 위원회 회의는 위원 2/3 이상 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 서면으로 심의·의결할 수 있다.

⑤ 위원장은 필요한 경우 신청기관이나 해당 신청기관에 대한 현지평가에 참여한 위원을 출석하게 하여 의견을 들을 수 있다.

⑥ 위원회에 출석한 심의위원은 해당 사건에 대해 별지 제9호서식의 심의위원회 의견서를 작성하여 위원장에게 제출하여야 한다.

⑦ 위원장은 심의위원들의 의견을 종합하여 심의를 의결하고, 그 결과를 별지 제10호 서식의 이의신청 심의 결과 보고서에 작성하여 과학원장에게 제출하여야 한다.

⑧ 위원회의 회의는 공개하지 아니한다. 다만, 필요한 경우에는 위원

회의 의결을 거쳐 공개할 수 있다.

제7조(처리기간의 연장) 과학원장은 지정신청의 사무처리가 다음 각 호의 기한 내 처리가 곤란한 경우 「민원 처리에 관한 법률 시행령」 제18조에 따라 지정업무의 처리기간 범위 내에서 1회에 한하여 그 처리기한을 연장할 수 있으며, 그 경우 연장사유와 처리예정기한을 신청자에게 통지하여야 한다.

1. 폐기물분석 전문기관 : 50일
2. 잔류성오염물질 측정기관 : 20일

제8조(지정신청서의 반려) 과학원장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 지정신청서를 반려하고 지정절차를 종결처리 한다.

1. 소재지가 분명하지 아니하여 보완 요구문서가 2회 이상 반송된 경우
2. 특별한 사유 없이 신청자가 보완 요구기간(14일) 이내에 보완자료를 제출하지 않은 경우
3. 신청자가 지정신청을 취하하는 경우

제9조(지정의 변경신청) ① 폐기물분석 전문기관은 「폐기물관리법 시행규칙」 제19조의3제1항의 각호에 해당되는 사항을 변경하려면 변경사유가 발생한 날로부터 30일 이내에 「폐기물관리법 시행규칙」 별지 제14호의2서식을 작성하여 변경지정을 신청하여야 한다.

② 잔류성오염물질 측정기관은 「잔류성오염물질 관리법 시행령」 제21조의2제4항의 각호에 해당되는 사항을 변경하려면 변경사유가 발생

한 날로부터 15일 이내에 「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 별지 제4호의2서식을 작성하여 변경지정을 신청하여야 한다.

③ 과학원장은 제1항 또는 제2항의 변경신청 내용이 「폐기물관리법 시행령」 별표 5의2 또는 「잔류성오염물질 관리법 시행령」 별표 4의2의 기준에 적합한 경우 지정서 원본의 뒷면 변경사항 란에 변경승인내역을 기재하고 업무담당자가 날인한 후 접수한 날로부터 10일 이내에 신청자에게 송부한다.

제10조(재신청의 제한) 과학원장은 제5조제1항 또는 제5조제3항에 따른 현지평가결과 또는 심의결과 부적합 판정을 받은 신청기관에 대해 해당 결과를 통보한 날부터 6개월 동안 환경측정분석 전문기관 지정 신청을 제한할 수 있다.

## 제4장 사후관리

제11조(사후관리) ① 과학원장은 환경측정분석 전문기관에 대하여 별표 2에 따라 다음 각 호의 사항에 대하여 확인(이하 “사후관리”라 한다)할 수 있다. 다만, 「환경분야 시험검사 등에 관한 법률」 제18조의2에 따른 정도관리에 적합 판정을 받은 경우에는 현장평가 최종일로부터 3년의 범위 내에서 사후관리를 받은 것으로 본다.

- 1 시료채취 및 분석 능력의 지속성 확인
- 2 측정분석업무 수행 과정의 정확성
- 3 기술인력, 시설 및 장비 등의 적정성
- 4 측정분석 자료의 작성 및 성적서 발급의 적정성

## 5 기타 관련 자료의 보관 및 관리

- ② 제1항의 단서에도 불구하고 과학원장은 환경측정분석 전문기관이 「환경시험·검사기관 정도관리 운영등에 관한 규정」 제18조에 따른 숙련도 시험결과가 부적합 판정을 받은 경우 또는 같은 규정 제22조에 따른 현장평가에서 80점 미만을 취득한 경우에는 사후관리를 실시할 수 있다.
- ③ 과학원장은 기술위원단 중 관련 분야의 전문가 3인 이상을 선임하여 사후관리를 수행할 수 있다.
- ④ 과학원장은 잔류성오염물질 측정분석 전문기관에 대하여 기술위원단 중 관련 분야의 전문가 2인 이내로 평가위원을 구성하여 연 1회 이상 시료채취능력을 평가할 수 있다.
- ⑤ 과학원장은 환경측정분석 전문기관 사후관리 결과, 측정분석 능력의 지속성 및 정확성 유지가 곤란하다고 판단되는 경우, 관련 시설, 장비 및 기기의 개선·보완, 기술인력 교육 등의 조치를 할 수 있다.
- ⑥ 과학원장은 환경측정분석 전문기관 사후관리 결과를 매년 12월말까지 환경부장관에게 보고하여야 한다.

제12조(자료의 보관) ① 환경측정분석 전문기관은 측정분석과 관련된 별표 3에 따른 측정분석 관련 자료를 분석을 의뢰한 자에게 통보한 날부터 3년간 보관하여야 한다. 다만, 보관 자료를 전자문서로 관리할 경우에는 시료건당 일련의 자료로 수정 또는 무단접근의 방지를 위한 절차를 갖추어야 한다.

② 환경측정분석 전문기관은 과학원장이 제1항에 따른 자료를 요청하는 경우에는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

제13조(현지확인) 과학원장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 환경측정분석 전문기관에 출입하여 시료의 채취, 추출, 기기분석 등의 업무수행 과정 및 기술인력, 시설, 장비 등의 적정 여부(시료채취 및 분석분야 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 경우 배출시설 관련 사항을 포함한다)를 확인할 수 있다.

1. 환경측정분석 전문기관의 측정분석 결과에 대한 행정소송 등 분쟁이 발생한 경우
2. 사후관리에 필요한 자료의 제출을 거부하거나, 사후관리 결과 부적합 판정을 받은 경우
3. 환경측정분석 전문기관의 주소지 변경 및 시설의 변동이 있는 경우

제14조(정도관리) ① 환경측정분석 전문기관의 대표자는 측정분석에 대한 정확도 향상을 위하여 지정 분야별로 품질책임자 및 기술책임자를 지정·운영하여야 한다.

② 품질책임자는 시험일지 및 장비관리대장의 작성여부, 장비의 교정 및 정상 상태 유지, 분석방법의 적정성 등에 대하여 감독한다. 이 경우 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 품질책임자는 시료채취일지 작성 여부, 시료채취장비의 정상적 유지관리 등에 대해서도 감독한다.

③ 기술책임자는 측정분석 과정에 대한 평가를 통해 문제점을 도출하고 이를 개선하도록 시료채취 및 분석 담당자에게 지시·확인하여야

한다. 이 경우 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 기술책임자는 별지 제11호서식 및 별지 제12호서식에 따른 내부정도관리표를 작성·관리하여야 한다.

제15조(기기의 유지관리) ① 측정분석에 사용하는 모든 기기 및 기구는 환경오염공정시험기준에서 정한 규격에 적합하여야 한다.

② 측정기관의 외부교정 대상 장비는 「국가표준기본법」 제14조 및 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙」 제7조에 따라 교정 및 정도검사를 받아야 하며, 내부교정 대상 장비는 국가기술표준원의 「KOLAS 공인기관 지정제도 운영요령」 제25조에 따라 정밀정확도, 안정성, 사용목적, 환경 및 사용빈도 등을 감안하여 자체적인 교정 주기에 따라 교정 및 점검을 하고 그 내용을 3년 동안 기록·보관하여야 한다.

③ 굴뚝시료채취기 및 배출가스 분석기는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙」 제7조에 따라 주기적인 교정 또는 정도검사를 받아야 한다.

④ 분석에 사용되는 기체크로마토그래프/고분해능질량분석계(HRGC/HRMS), 기체크로마토그래프(GC), 원자흡수분광광도계(AAS) 및 유도결합플라스마원자발광분광계(ICP), X선 회절분석기(XRD), 투과전자현미경(TEM-EDS) 또는 주사전자현미경(SEM-EDS) 는 다음 각 호의 사항을 검증할 수 있는 자료를 환경측정분석 전문기관 지정 당시 제출한 계획에 따라 주기적으로 확보하여야 하며 관련 자료를 3년간

보관하여야 한다.

1. 감도
2. 검정곡선
3. 재현성

제16조(측정분석자료의 수시검증) ① 과학원장은 환경측정분석 전문기관에 대하여 고난도의 측정분석 기술이 요구되는 다음 각 호의 구분에 따른 항목의 측정분석자료를 표본조사 등의 방법으로 수시로 확인할 수 있다.

1. 폐기물분석전문기관: 폴리클로리네이티드비페닐
2. 잔류성오염물질 측정분석 전문기관: 잔류성오염물질

② 과학원장은 환경측정분석 전문기관의 기술인력을 대상으로 측정분석능력의 향상을 위해 연 1회 이상 교육을 실시할 수 있다.

## 제5장 보칙

제17조(수당 등 지급) 과학원장은 이 규정에 따른 평가, 심의, 사후관리 등에 참여한 위원에게 당해연도 예산집행지침의 기준에 상응하는 수당 및 공무원여비규정의 기준에 상응하는 여비를 별도로 지급할 수 있다.

제18조(준수사항) ① 환경측정분석 전문기관은 「폐기물관리법」 제17조의2제1항 및 「폐기물관리법 시행규칙」 제43조제1항과 「잔류성오염물질 관리법」 제19조제1항과 연계하여 측정분석할 경우 원칙적으로 지방자치단체의 장이나 사업장대표자가 의뢰한 경우에 한하여 수

행하여야 한다.

② 환경측정분석 전문기관은 별지 제13호서식에 따른 환경측정분석 전문기관 관리대장을 작성하여 보관하여야 한다.

③ 잔류성오염물질 측정분석 전문기관의 경우에는 제1항 및 제2항을 포함하여 다음 각 호에 해당하는 사항을 준수하여야 한다.

1. 잔류성오염물질 측정시 시료채취일로부터 30일 이내에 측정결과를 의뢰자에게 통보하여야 하며, 불가피한 경우에는 지연 사유 및 기간 등을 의뢰자에게 통보기한 이전에 통보하여야 한다.

2. 시료채취 및 분석의 모든 과정은 해당 기관에 등록된 기술인력이 직접 수행하여야 한다.

3. 법적서류 제출용으로 사용하는 측정분석결과는 의뢰자와 관할 시·도지사(또는 시장·군수·구청장) 및 유역(지방)환경청장에게 동시에 제출하여야 한다.

제19조(규제의 재검토) 국립환경과학원장은 「행정규제기본법」 제8조에 따라 이 고시에 대하여 2023년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다.)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

## 부 칙

이 고시는 공포한 날부터 시행한다.



[별표 1]

## 측정분석능력 및 운영관리 평가방법(제4조 관련)

### 1. 항목별 평가시 점수배점

별지 제1호서식 및 제3호서식과 제4호서식의 분석능력 평가표, 별지 제2호서식 및 제5호서식의 운영관리 평가표 및 별지 제6호서식의 시료채취능력 평가표에 따른 각각의 항목별 평가 시 점수는 5단계(매우 좋음, 좋음, 보통, 불량, 매우 불량)로 구분하여 배정된 점수의 100%, 80%, 60%, 40%, 20%를 각 단계별로 부여한다.

### 2. 분석능력 평가요령(공통)

#### 2.1. 전처리 전 준비사항

각 항목의 시약, 기구 등을 보유하고 있으며, 적정하게 유지관리를 하고 있는지의 여부 등을 각 항목에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

#### 2.2. 전처리과정

각 항목별 전처리단계를 시험방법에 따라 올바르게 수행하고 있는지의 여부를 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

#### 2.3. 기기분석과정

시험방법에서 제시하고 있는 기기조건을 만족하는지 여부를 각 항목에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

#### 2.4. 결과처리과정

결과산정 과정과 산정 값이 정확히 맞는지의 여부와 제시된 크로마토그램이 올바르게 작성되었는지를 각 항목에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

#### 2.5. 분석에 대한 이론적 지식(숙련도) 및 평가용 시료의 분석결과 값(폐기물분석전문기관에 한함)에 대한 평가

2.5.1. 분석과정 전반에 대한 이해도 및 문제해결 능력과 분석결과 값이 참값과 어느 정도의 오차범위인지 등을 각 항목에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

2.5.2. 별지 제1호서식 및 별지 제4호서식의 분석능력 평가표 중 평가용시료 분석결과와 평가방법 및 점수는 환경분야 시험·검사등에 관한 법률 시행규칙 별표 11의2 제1호의 숙련도 시험 판정기준에 따른다.

2.5.3. 별지 제1호서식 및 별지 제4호서식의 분석능력 평가표 중 평가용시료의 분석결과 점수는 환경분야 시험·검사등에 관한 법률 시행규칙 별표 11의2 제1호의 숙련도 시험 판정기준에 따른 기관 평가결과가 “적합”이면 “40점”, 부적합이면 “0점”으로 한다.

2.6. 종합평가는 개별 평가팀원의 평가 점수를 합하여 전체를 산술평균하고, 소수점 이하 둘째 자리에서 반올림한 점수를 최종 평점으로 하며 총점 70점 이상인 경우 적합으로 판정한다.

### 3. 시료채취능력 평가요령(배출가스 시료 중 잔류성오염물질 측정분석 전문기관만 해당)

#### 3.1. 시료채취 전 준비사항

각 항목의 장비, 기기 및 물품을 보유하고 있으며, 정도검사를 주기적으로 받았는지의 여부, 상태가 양호한지의 여부 등을 각 항목에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다

### 3.2. 장비작동 및 누출확인

각 구성부위를 갖추고 있으며, 원활하게 작동하는지의 여부 등을 각 항에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다. 배출가스 채취기는 누출확인시험 결과 불량인 경우 현장조치 후 다시 할 수 있으며, 환경대기 시료 채취기는 유량 설정용 카트리지를 장착한 후 원하는 유량으로 조절가능한지를 확인한다.

### 3.3. 시료채취과정 및 측정결과

각 항을 시험방법에 준하여 신속 정확하게 수행하는지의 여부, 결과산정 과정과 산정 값이 정확히 맞는지의 여부 등을 각 항에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

### 3.4. 시료채취를 위한 이론적 지식 및 문제해결 능력

시료채취 전반에 대한 이해도 및 문제해결 능력 등을 각 항에 배정된 점수 이내로 평점을 부여한다.

3.5. 종합평가는 현지평가위원 모두 개인별 총점 70점 이상인 경우 적합으로 판정한다.

## 4. 평가용 시료의 분석결과 오차율 평가요령(폐기물분석전문기관만 해당)

4.1 과학원장은 지정신청서가 적정하게 제출·보완되었을 경우, 폐기물관리법 시행규칙 제19조의2제3항에 따른 분석능력평가용 표준시료(이하 “평가시료”)를 배부할 수 있다.

4.2 평가시험은 지정 신청 분야에 따라 나누어 할 수 있으며, 평가시료는 폐기물관리법 시행령 별표 5의 2에 따른 분석항목 중 3항목 이상에 대해 각 항목별로 3개 농도 범위 내에서 배부하고, 신청기관은 평가시료를 수령한 날로부터 20일 이내에 평가시료의 분석결과 및 관련 자료를 제출하여야 한다.

4.3 과학원장은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙」 별표11의2에 따라 평가시료의 시험결과를 평가한다.

4.4 평가시험 결과에 신뢰성 확인이 필요하다고 인정되는 경우 별도의 근거자료를 신청기관에게 요청할 수 있다.

4.5 담당공무원은 신청기관의 평가시험 결과가 ‘부적합’일 경우 지정과정을 종료하고 신청기관에게 그 결과를 통보해야 한다.

## 5. 운영관리 평가요령(공통)

5.1. 현지확인 결과 적정성을 판단하여 별지 제2호서식 및 제5호서식의 운영관리 평가표의 각 항에 배정된 점수 이내로 평점을 부여하며, 총점이 70점 이상인 경우 적합으로 판정한다.

5.2. 종합평가는 평가항목이 모두 적합한 경우에 최종 종합의견을 적합으로 표기한다.

[별표 2]

## 환경측정분석 전문기관 사후관리 방법 및 절차(제11조 관련)

### 1. 사후관리 평가요소

- 1.1 시료채취 및 분석 능력의 지속성 확인
- 1.2 측정분석업무 수행 과정의 정확성
- 1.3 기술인력, 시설 및 장비 등의 적정성
- 1.4 측정분석 자료의 작성 및 성적서 발급의 적정성
- 1.5 기타 관련 자료의 보관 및 관리

### 2. 사후관리 방법 및 절차

- 2.1 사후관리에 대한 평가는 다음과 같이 수행하며, 필요한 경우 제3조제1항의 기술위원단의 전문가의 협조를 구할 수 있다.
- 2.2 시료채취능력 평가는 과학원장이 정한 시설 또는 인정기관이 시료채취 업무를 수행하는 당일에 해당 소각시설 현장에서 별지 제6호서식의 시료채취능력 평가표에 따라 평가한다.
- 2.3 분석능력 평가는 과학원에서 조제한 평가용 시료를 각 지정기관에 배부하여 평가용 시료 접수일로부터 20일 이내에 분석결과를 제출토록 하고, 별지 제1호서식 및 제4호서식의 분석능력 평가표에 따라 평가한다.
- 2.4 운영관리는 담당공무원 또는 현지 평가위원이 현지평가를 통해 측정분석업무 수행과정의 정확성, 기술인력, 시설 및 장비 등의 적정성, 측정 자료의 작성 및 성적서 발급의 적정성, 기타 관련 자료의 보관 및 관리 등을 별지 제2호서식 및 제5호서식의 평가표에 따라 평가한다.

### 3. 사후관리 보고

담당공무원은 평가위원이 현지평가를 통하여 작성한 각 분야별 평가표를 종합하여 과학원장에게 보고한다.

[별표 3]

환경측정분석 전문기관 보관자료(제12조 관련)

1. 환경측정분석 전문기관의 보관자료(공통)

- 1.1 시험계획서
- 1.2 시험기초자료(시험일지)
- 1.3 시험성적서

2. 시험계획서 작성(공통)

시험계획서는 매 시험마다 다음 각 호의 사항이 포함되도록 시험 전에 작성한다.

- 2.1 시험제목
- 2.2 시험목적
- 2.3 시험의뢰자, 명칭 및 소재지, 의뢰서
- 2.4 시험개시 및 종료예정일
- 2.5 시험방법
- 2.6 시료채취(배출가스 시료 중 잔류성오염물질 측정기관만 해당) 및 분석 등의 종류, 빈도 등
- 2.7 보관될 기록 및 자료
- 2.8 환경측정분석 전문기관의 명칭 및 소재지
- 2.9 시험책임자의 서명날인

3. 시험기초자료 작성(공통)

시험기초자료(시험일지)는 매 시험마다 작성하되 다음 각 호의 사항이 분석항목별로 적정하게 포함한다.

3.1 시료분석분야(공통)

- 3.1.1 전처리 및 기기분석 자료는 년/월/일/시, 분석자 기록
- 3.1.2 전처리조건(추출조건, 산처리 횟수, 정량용 표준물질 종류 및 주입량 등)
- 3.1.3 GC 분석조건(주입방법, 주입량 및 주입구 온도, 컬럼, 운반기체 등)
- 3.1.4 MS 분석조건(분해능, 검출방법 및 이온화방식, 이온원온도 등)
- 3.1.5 AAS 분석조건(램프, 파장, 환원기화장치 등)
- 3.1.6 ICP 분석조건(광원, 파장, 운반기체 유속 등)
- 3.1.7 자외선/가시광선 분광계 분석조건(광원, 파장 등)
- 3.1.8 첨부 자료의 종류
- 3.1.9 크로마토그램(검정곡선, 바탕시험, 시료 크로마토그램의 시·분·초 명기)
- 3.1.10 질량검정 결과표
- 3.1.11 정량용프로그램 및 정량결과표
- 3.1.12 실험 자료
- 3.1.13 기타 중요 장비의 분석조건

3.2 시료채취분야(배출가스 시료 중 잔류성오염물질 측정분석 전문기관만 해당)

- 3.2.1 시료채취 년, 월, 일, 시, 채취자 기록
- 3.2.2 시료채취장비의 제조회사명 및 모델명
- 3.2.3 시료채취장소(굴뚝사양, 방지시설, 처리용량, 배출방식, 대상폐기물 등)
- 3.2.4 배출시설 운전조건(배출량, 연소기체 온도 등 최근 1개월 평균 자료)
- 3.2.5 시료채취량, 채취시간
- 3.2.6 등속흡인계수, 수분량, 배출가스온도, 배출가스(O<sub>2</sub>, CO 등)농도 1분 간격 측정데이터 등
- 3.2.7 시료채취용 내부표준물질 종류 및 주입량

#### 4. 시험성적서

시험성적서는 매 시험마다 작성하되 다음 각 호의 사항을 포함한다.

- 4.1 시험제목 및 목적 : 법적 서류 제출용, 참고용으로 구분하여 명시한다.
- 4.2 시험기관의 명칭 및 소재지
- 4.3 의뢰업체 및 대표자
- 4.4 시험의 개시일 및 종료일
- 4.5 시험방법 및 시료수
- 4.6 시료채취 및 분석 기기조건
- 4.7 측정분석결과 : 시료 의뢰 또는 접수번호, 시험항목, 배출허용기준, 시험결과 등
- 4.8 시험성적서의 작성일자 및 고유발급번호
- 4.9 시험책임자의 서명날인
- 4.10 측정분석결과서 발급의 법적근거 및 사용제한 표기

#### 5. 운영관리 분야(공통)

- 5.1 장비 및 유리기구 관리 대장
- 5.2 표준물질 및 시약 관리대장
- 5.3 시험분석 장비의 검교정 내역서(성적서 포함)
- 5.4 기술 인력에 대한 교육 계획 및 실적
- 5.5 시료 및 자체 발생 폐기물(폐수, 폐유기용제 등) 처리 계획 및 실적
- 5.5 주요 분석기기별 검출한계, 정확도, 정밀도 산정 자료
- 5.6 품질문서 제·개정본
- 5.7 기관의 품질방침에 따른 내부정도관리 실적

[별지 제1호서식]

## 폐기물분석전문기관 시험·분석 능력 평가표

대상기관 :

검 토 내 용	평 가					배 점
	점수	매우 좋음	좋음	보통	불량 매우 불량	
<b>1. 전처리 과정에 대한 평가</b>	-					<b>15</b>
1.1 표준용액 조제의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.2 용출(정제)과정의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.3 시료조제 과정의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>2. 기기분석과정에 대한 평가</b>	-					<b>10</b>
2.1 사용 장비의 운영 매뉴얼과 분석일지 등의 비치 여부	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
2.2 기기분석조건의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>3. 검량 및 정량방법에 대한 평가</b>	-					<b>20</b>
3.1 검량선 작성의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.2 검량선 농도범위의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.2 정량방법의 타당성	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
<b>4. 분석결과에 대한 평가</b>	-					<b>15</b>
4.1 바탕시료와 시료 측정값의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
4.2 검출한계 또는 정량범위 선정의 적정성	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
<b>5. 평가용 시료의 분석결과 오차율 평가</b>	-					<b>40</b>
5.1 평가시험 점수	<input type="checkbox"/> 적합(40)		<input type="checkbox"/> 부적합(0)			40
<input type="checkbox"/> 종합의견						
<input type="checkbox"/> 종합평가(적합, 부적합)						
평가결과                      /100						

년    월    일

평가위원	소    속	이    름	서    명

[별지 제2호서식]

## 폐기물분석전문기관 운영관리 평가표

대상기관 :

보유현황

기술인력 보유 현황

구분	성명	직급	최종학교	경력	적정 여부
책임자					
담당자					
품질책임자					
기술책임자					

※ 기술 인력에 대한 적합여부는 「폐기물관리법 시행령」 별표 5의2의 기술인력 보유기준에 따라 “적합”여부로 판단

시설보유 현황

◇ 시설 면적 및 시설의 구획·배치의 적정성	
평 가 요 소	적정여부
총면적이 120 제곱미터 이상인가	
항온·항습시설을 갖춘 기기실이 40제곱미터 이상인가 ?	
후드시설을 갖춘 실험실이 40제곱미터 이상인가?	
사무실	
기 타	

시설보유 현황(석면)

◇ 시설 면적 및 시설의 구획·배치의 적정성	
평 가 요 소	적정여부
총면적이 90 제곱미터 이상인가	
항온·항습시설을 갖춘 기기실이 30제곱미터 이상인가 ?	
후드시설을 갖춘 실험실이 30제곱미터 이상인가?	
사무실의 면적이 30제곱미터 이상인가?	
기 타	

○ 장비보유 현황

분야별	장 비 명	보유 기준	보유 수량	적정여부
공 통	기체크로마토그래프 또는 기체크로마토그래프/질량분석계	1		
	구테르나다니쉬(K.D.) 농축기(또는 회전증발농축기)	1		
	정제용컬럼	10		
	수욕조(water bath)	1		
	증류수제조기	1		
	저울(0.1 mg 단위)	1		
	시료냉장보관실(4 ℃ 이하)	1		
	왕복진탕기(좌우진폭 4~5 cm, 200 rpm 이상) - 용출용	1		
	체(철과 비철 재질, 0.5mm, 5mm)	1		
일 반	건조기(50~200 ℃)	1		
	회화로(200~700 ℃)	1		
	pH 미터	1		
	증류장치 세트(시안용)	1		
	원자흡수분광광도계(AAS) 또는 유도결합플라즈마원자발광분광계(ICP)	1		
	자석교반기	1		
	전기열판	1		
	자외선/가시선 분광계	1		
PCBs	시료추출용 장치(수직 진탕추출기, 200 rpm이상)	1		
	속슬레 추출장치	1		
	환류냉각기	1		
석면(공통장비는 해당사항 없음)	편광현미경(PLM)	1		
	X선 회절분석기(XRD)	1		
	투과전자현미경(TEM-EDS) 또는 주사 전자현미경(SEM-EDS)	1		
	석면시료채취 및 전처리 장비	1		
	그 밖에 석면 조사·분석 및 연구에 필요한 장비	1		



[별지 제3호서식]

## 잔류성오염물질 측정분석 전문기관 시험·분석능력 평가표 (기관 지정용)

대상기관 :

평가 내용	평가						배점
	점수	매우 좋음	중음	보통	불량	매우 불량	
<b>1. 실험 전 준비사항에 대한 평가</b>							<b>10</b>
1.1. 시약(용매, 실리카겔, 알루미늄 등) 및 기구(농축기, 추출장치, 유리기구 등)의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
1.2. 정제용 및 시린지첨가용 등 표준물질사용의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
<b>2. 전처리과정에 대한 평가</b>							<b>15</b>
2.1. 추출과정(추출용매, 추출시간, cycle/hr 등)의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
2.2. 농축과정의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
2.3. 정제과정의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
<b>3. 기기분석과정에 대한 평가</b>							<b>30</b>
3.1. GC조건(컬럼, 온도, 주입방법 등) 및 MS조건(검출방법, 이온화방식, 온도 등)의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
3.2. 분해능은 10,000(10% 계곡기준) 이상이며, 질량검정결과 PFK의 이론치와 실측치 차가 5ppm이하인지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
3.3. 2개의 선택이온간 동위체피크의 면적비가 15%이내이며, 검량선은 RRF값의 상대표준편차가 20%이내인지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<b>4. 결과처리과정에 대한 평가</b>							<b>20</b>
4.1. Sample 및 Blank의 크로마토그램 적정성 여부(Native 및 Labelled compounds, Lock-mass 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
4.2. 회수율이 공정시험방법의 허용범위 이내인지 여부 및 정량계산의 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<b>5. 분석에 대한 이론적 지식(숙련도)</b>							<b>25</b>
6.1. 전처리과정에 대한 이해도 및 숙련도	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6.2. 기기분석과정에 대한 이해도 및 숙련도	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
6.3. 결과처리에 대한 이해도 및 문제해결능력	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<input type="checkbox"/> 종합의견							
<input type="checkbox"/> 종합평가(적합, 부적합)							
평가결과						/100	

년 월 일

평가위원	소 속	이 름	서 명

[별지 제4호서식]

## 잔류성오염물질 측정분석 전문기관 시험·분석능력 평가표 (사후관리용)

대상기관 :

평가 내용	평가						배점
	점수	매우 좋음	좋음	보통	불량	매우 불량	
<b>1. 실험 전 준비사항에 대한 평가</b>							<b>10</b>
1.1. 시약(용매, 실리카겔, 알루미늄 등) 및 기구(농축기, 추출장치, 유리기구 등)의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
1.2. 정제용 및 시린지첨가용 등 표준물질사용의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
<b>2. 전처리과정에 대한 평가</b>							<b>10</b>
2.1. 추출과정(추출용매, 추출시간, cycle/hr 등)의 적정성	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.8	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.6	3	
2.2. 농축과정의 적정성	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.8	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.6	3	
2.3. 정제과정의 적정성	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3.2	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.6	<input type="checkbox"/> 0.8	4	
<b>3. 기기분석과정에 대한 평가</b>							<b>15</b>
3.1. GC조건(컬럼, 온도, 주입방법 등) 및 MS조건(검출방법, 이온화방식, 온도 등)의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
3.2. 분해능은 10,000(10% 계곡기준) 이상이며, 질량검정결과 PFK의 이론치와 실측치 차가 5ppm이하인지 여부	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
3.3. 2개의 선택이온간 동위체피크의 면적비가 15%이내이며, 검량선은 RRF값의 상대표준편차가 20%이내인지 여부	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
<b>4. 결과처리과정에 대한 평가</b>							<b>10</b>
4.1. Sample 및 Blank의 크로마토그램 적정성 여부(Native 및 Labelled compounds, Lock-mass 등)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
4.2. 회수율이 공정시험방법의 허용범위 이내인지 여부 및 정량계산의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
<b>5. 분석에 대한 이론적 지식(숙련도)</b>							<b>15</b>
6.1. 전처리과정에 대한 이해도 및 숙련도	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
6.2. 기기분석과정에 대한 이해도 및 숙련도	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
6.3. 결과처리에 대한 이해도 및 문제해결능력	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5	
<b>6. 평가용시료의 분석결과</b>							<b>40</b>
6.1 평가시험 점수	<input type="checkbox"/> 적합(40)		<input type="checkbox"/> 부적합(0)			40	
<input type="checkbox"/> 종합의견							
<input type="checkbox"/> 종합평가(적합, 부적합) <span style="float: right;">평가결과 /100</span>							

년    월    일

평가위원	소 속	이 름	서 명

## 잔류성오염물질 측정분석 전문기관 운영관리 평가표

대상기관 :

### 1. 기술인력 보유 현황

구분		성명	직급	최종학력	경력	적정여부
시료채취	책임자					
	담당자					
분석	책임자					
	담당자					
정도관리	책임자					
	담당자					

### 2. 장비보유 현황

#### 가. 분석장비

◇ 장비 보유현황 및 사양의 적정성			
평 가 요 소	보유기준	보유수량	적정여부
고분해능 기체크로마토그래프/질량분석계(분해능 1만 이상으로 다이옥신정량용 프로그램을 갖춘 것)	1		
초음파추출장치	1set		
속슬레 추출장치	4set		
정제용컬럼	10		
회전증발 농축기 또는 질소 농축기	1set		
시료냉장보관실(4℃ 이하)	1		

나. 배출가스 및 환경대기 채취장비(선택사항)

◇ 장비 보유현황 및 사양의 적정성			
평가요소	보유기준	보유수량	적정여부
먼지포집부,기체흡수부 및 기체흡착부	2set		
배출가스 유속 및 유량측정부	2set		
진공펌프 및 흡입기체 유량측정부	2set		
배출가스분석기 (CO 및 O <sub>2</sub> 측정가능)	2대		
하이볼륨에어샘플러(여과지와 XAD-2 수지 또는 활성탄 수지 펠트 및 폴리우레탄폼을 장착할 수 있어야 함)	3대		

3. 시설보유 현황

◇ 시설 면적 및 시설의 구획·배치의 적정성	
평가요소	적정여부
장비보관실 20제곱미터 이상	
항온항습시설을 갖춘 고분해능 기체크로마토그래프/질량분석계실 40제곱미터 이상	
후드시설을 갖춘 전처리실 40제곱미터 이상	
사무실	
기 타	

4. 운영관리 평가표

평가내용	평가					배점	
	점수	매우 좋음	중음	보통	불량		매우 불량
<b>1. 기술 인력의 운영·관리</b>	-					<b>20</b>	
1.1. 별표 1에 따른 기술인력 보유기준 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.2. 업무량 대비 기술인력 보유의 적절성(업무 보조원의 적절성)		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.3. 자체 숙련도 시험 계획(실적 기록)		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.4. 기술인력 측정분석 능력 향상을 위한 교육계획(실적)의 적절성		<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1.6	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.8	<input type="checkbox"/> 0.4	2
1.5. 인력 및 장비 변경시 시험방법 운영 능력 확인의 적절성		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.8	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.6	3
<b>2. 보유 시설의 운영·관리</b>	-					<b>15</b>	
2.1. 별표 1에 따른 시설 보유(유지) 기준의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
2.2. 직원의 안전 및 건강보호 조치의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
2.3. 시험결과에 영향을 미치는 환경요인 관리 방안의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>3. 측정분석 장비의 운영·관리</b>	-					<b>15</b>	
3.1. 별표 1에 따른 측정분석 장비 보유기준의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.2. 업무량 대비 측정분석 장비 보유의 적절성		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.8	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.6	3
3.3. 측정분석 장비의 교정 계획(실적) 및 관리의 적절성		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2.4	<input type="checkbox"/> 1.8	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.6	5
3.4. 전처리 장비(시설) 및 초차 보유의 적절성		<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1.6	<input type="checkbox"/> 1.2	<input type="checkbox"/> 0.8	<input type="checkbox"/> 0.4	2
<b>4. 시료채취 및 보관의 운영·관리</b>	-					<b>10</b>	
4.1. 시료채취 장비의 보유 및 관리의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
4.2. 시료 채취 방법 및 보관 장소 등 관리의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>5. 표준물질 및 시약의 운영·관리</b>	-					<b>20</b>	
5.1. 표준물질 및 시약(유리기구) 보유 및 보관 방법의 적절성		<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
5.2. 조제한 표준물질 및 시약 관리 방법의 적절성		<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
<b>6. 자료의 보관 및 운영·관리</b>	-					<b>20</b>	
6.1. 고시 제12조 3항에 따른 측정분석 자료 보관 방법의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
6.2. 성적서 발급 등 측정업무 수행과정(방법)의 정확성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.3. 품질문서 보유 및 제·개정 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
6.4. 검출한계, 정확도 등 정도관리 계획(실적)의 적절성		<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<input type="checkbox"/> 종합의견							
<input type="checkbox"/> 종합평가(적합, 부적합)							
평가결과						/100	

년 월 일

평가위원	소 속	이 름	서 명

## 잔류성오염물질 측정분석 전문기관 시료채취능력 평가표

대상기관 :

평 가 내 용	평 가					배 점
	점수	매우 중음	중음	보통	불량 매우 불량	
<b>1. 측정 전 준비사항에 대한 평가</b>	-					<b>10</b>
1.1. 시료채취장비 구성 및 정도검사 등 유지관리의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
1.2. 안전과 관련된 사항의 준수여부 및 부대장비의 보유여부	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>2. 누출 및 막힘 시험에 대한 평가</b>	-					<b>10</b>
2.1. 시료채취 전 누출 및 막힘시험 수행 여부와 결과의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
2.2. 누출 및 막힘 시험 절차의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>3. 시료채취과정 및 결과에 대한 평가</b>	-					<b>30</b>
3.1. 시료채취장치 설치의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.2. 측정점 선정의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.3. 수분량 채취 등 사전조사 수행의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.4. 오리피스차압의 산정 및 적용의 적정성	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.5. 기타 제반조사 및 측정 여부	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
3.6. 측정결과에 대한 평가(등속흡인계수 등)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5
<b>4. 시료채취를 위한 이론적 지식 및 문제해결능력 평가</b>	-					<b>50</b>
4.1. 시료채취장치 설치 및 측정장비 관련 사항	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
4.2. 수분량, 산소농도 및 기체상 물질 측정항목 관련 사항	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
4.3. 배출기체 유속, 유량 등 기체의 흐름과 관련된 사항	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
4.4. 배출기체의 성상과 관련된 사항	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
4.5. 기타 각종 계산식의 원리, 의미 등 제반사항	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	10
<input type="checkbox"/> 종합의견						
<input type="checkbox"/> 종합평가(적합, 부적합)						
					<b>평가결과</b>	<b>/100</b>

년    월    일

평가위원	소 속	이 름	서 명



## 이의 신청서

※ 색상이 어두운 칸은 신청인이 작성하지 않습니다.

접수번호		접수일	처리기간	30일
신청기관	기관명	사업자등록번호		
	성명(대표자)	주민등록번호 또는 외국인등록번호		
	분석책임자	전화번호		
신청 분야				
통보 결과				
이의신청 내용				

「환경측정분석 전문기관의 지정 등에 관한 규정」(국립환경과학원 고시) 제7조에 따라 이의를 신청합니다.

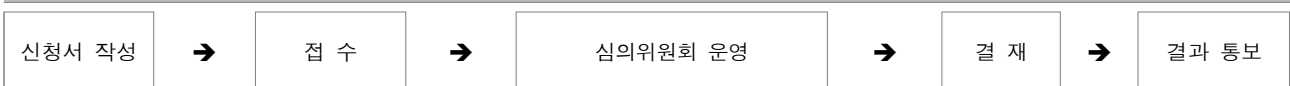
년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

국립환경과학원장 귀하

### 처리절차



신청기관

처리기관 : 국립환경과학원

### 이의신청 심의위원회 의견서

신청기관		이의신청 내용	심의의견 (적합, 부적합)
기관명			
대표자			
<u>종합의견</u>			

본 위원회에서 취득한 일체의 사실을 외부에 누설하지 않겠음.

20 . . . .

(위원명) 소속 :

성명

서명

## 이의신청 심의 결과 보고서

다음 신청기관에 대하여 『환경측정분석 전문기관의 지정 등에 관한 규정』(국립환경과학원 고시) 제7조에 따라 아래 이의신청건에 대하여 심의하고 그 결과를 보고합니다.

- 신청 기관 :
- 이 의 신 청 :
- 심 의 일 자 :
- 심 의 결 과 :  적합  부적합

종합의견 :

- 붙 임 : 1. 심의위원회 위원별 심의의견서 1부.  
2. 보완사항 확인서 :  있음,  없음.

년 월 일

환경측정분석 전문기관 지정 심의위원장

서명

국립환경과학원장 귀하

### 잔류성오염물질 배출가스 시료채취 내부정도관리표

□ 일 시 :  
□ 시료명 :

구 분	세부 항목	배점	점검결과			점검기준			
			수치 기록	점수	우수 (100~90)	양호 (89~80)	보통 (79~60)	불량 (0)	
Stack Sampler	자체 누설시험 (380 mmHg 유지시간)	5	sec. :		2분 이상	1분 이상	30초 이상	30초 미만	
	펌프 압력 (380 mmHg 도달시간)	5	sec. :		5초 미만	10초 미만	30초 미만	30초 이상	
채취라인 누설시험	압력유지 (임편저 물방울수)	10	방울수 :		5초 1방울	1초 1방울	1초 5방울	1초 10방울 이상	
	기체 메타 (일정압력 유지시간)	10	sec. :		20초 이상	10초 이상	5초 이상	계속 이동	
Flue Gas Analyzer	영점 조정	10	횟수 :		3회	2회	1회	0회	
등속흡인	등속 흡인계수	10	등속흡인계수 :		98~102	96~104	95~105	95~105 벗어남	
	5분 평균값 초과	5	95%> or 105%< 횟수 :		0회	1회	2회	3회 이상	
수분량	수분량 변화	10	변화율(%) :		10% 이내	20% 이내	50% 이내	51% 이상	
시료 냉각유지	XAD 흡착관 온도	10	온도범위 : ~ °C		20도 유지	25도 유지	30도 유지	30도 이상	
채취공기 밀 유지	채취공 공기이동	10			상부로 직상승	약간의 흔들림	구부러짐	빨려 들어감	
채취관 수평유지	수평자	10			정중앙	경계선 내부	경계선	경계선 이탈	
<b>결 과</b>		100	목표	--	결과	--	우수	정도관리담당자	성 명(서명)
* 참고사항 1. 각 기관이 유지할 수 있는 내부 정도관리 목표 값(예 : 90, 85, 80 등)을 설정하여 운영 2. 동 양식은 각 인정기관 실정에 맞게 적용할 수 있음									

### 잔류성오염물질 시험분석 내부정도관리표

일 시 :

시료명 :

구 분	세부항목	배점 계수	점검결과			점검기준				비 고
			수치기록	점수	우수 (100~90)	양호 (89-80)	보통 (79-60)	불량 (0)	-	
<b>HRGC/ HRMS</b>	Resolution	10	범위 : ~		± 10%	± 20%	± 30%	10000 이내	설정 목표 값을 벗어나는 범위	
	Tunning 결과	20	response at 1,000 : response at 10,000 : ratio :		6% 이상	5%	3%	3% 미만	1,000과 10,000의 피크 높이 상대 비율 (이론값 : 10%)	
	Filament Current	10	최적 전류값 : 현재 전류값 : 벗어나는 범위 : [(최적-현재)/최적×100]		± 5%	± 10%	± 20%	20% 초과	최적 전류(A) 값을 벗어나는 범위	
	SN 비	10	S/N :		30:1	20:1	10:1	3:1 이하	2,3,7,8-TCDD (CS1)	
<b>Congener 별 회수율</b>	범위	5	range : ~		105~ 85%	110~ 70%	120~ 50%	120~ 50% 초과		
<b>PFK</b>	질량검정	5			1ppm	3ppm	5ppm	5ppm 초과	4 function의 평균 값	
	LOCK MASS				± 5%	± 10%	± 20%	20% 초과	Lock mass 감도 변화	
<b>검량선</b>	RRF 표준편차	10	표준편차 :		5%	10%	20%	20% 초과	20% 이내	
<b>정성분석</b>	자연동위원소 존재비	15	range : ~		5%	10%	15%	15% 초과	M과 M+2의 존재비	
<b><sup>37</sup>Cl-2,3,7,8-TCDD</b>	회수율	10	회수율 : %		90~ 100%	80~ 110%	50~ 120%	50~ 120% 초과	회수율 (50~120% 이내)	
<b>결 과</b>		100	<b>목표</b>	--	<b>결과</b>	--	우수	<b>정도관리담당 자</b>	<b>성 명(서명)</b>	

\* 참고사항  
 1. 각 기관이 유지할 수 있는 내부 정도관리 목표 값(예 : 90, 85, 80 등)을 설정하여 운영  
 2. 동 양식은 각 인정기관 실정에 맞게 적용할 수 있음

## 환경측정분석 전문기관 관리대장 양식

환경측정분석 전문기관은 해당 분야별로 아래의 관리대장 양식(엑셀)의 내용에 따라 측정분석자료를 엑셀 자료로 작성한 후 당해연도 자료를 다음 해 2월 말까지 국립환경과학원장에 보고하여야 한다.

### 1. 폐기물분석전문기관(일반항목, 석면)

- 1) 배출자
- 2) 분석의뢰자
- 3) 시료번호
- 4) 발급번호
- 5) 시료채취일
- 6) 시료분석일(시·분·초)
- 7) 결과발송일
- 8) 해당 시·도
- 9) 시료내역
- 10) 시료명
- 11) 분석결과(항목별 기준 및 결과)
- 12) 기타(시료외관 등)

### 2. 폐기물분석전문기관(PCBs 항목)

- 1) 배출자
- 2) 분석의뢰자
- 3) 시료번호
- 4) 시료채취일
- 5) 시료분석일(시·분·초)
- 6) 결과발송일
- 7) 해당 시·도
- 8) 시료내역 : 제작회사, 품명, 제작연도, 폐기·교체·수리·신제품
- 9) 분석결과 : 분석방법, 농도(ppm), 혼합비 (1242:1248:1254:1260)

### 3. 잔류성오염물질 측정분석 전문기관

- 1) 시료번호
- 2) 배출시설명
- 3) 시료채취 일자
- 4) 분석일자 : 년도, 월, 일, 시간((시·분·초)
- 5) 결과발송일

- 6) 해당 시·도
- 7) 측정목적
- 8) 시료구분 : 배출원, 종류, 대표자(담당자), 전화번호, 주소
- 9) 시료채취 관련자료 : 시료채취량( $\text{Sm}^3$ , 폐수 : L, 토양 및 폐기물 : g), 산소농도(%), 등속흡인계수(%)
- 10) 참고자료 : 잔류성오염물질 측정대상 요건(예: 용량, 연료사용량, 원료량 등), 방지시설의 구성(배출가스 및 폐수, 폐기물), 측정일 처리량(톤/hr), 배출량(배출가스 :  $\text{Sm}^3/\text{hr}$ , 폐수 : 톤/day), 측정일 처리량(톤/hr), 산소농도(%), CO농도(ppm), 배출가스 수분량(%), 배출가스 온도( $^{\circ}\text{C}$ )
- 11) 잔류성오염물질 농도 : 기준, 농도(배출가스 :  $\text{ng-ITEQ}/\text{Sm}^3$ , 폐수 :  $\text{pg-ITEQ}/\text{L}$ , 토양 및 폐기물 :  $\text{pg-ITEQ}/\text{kg}$ ) 및 동질체 농도