

**숙련도시험 참가 요강**  
**【PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험】**  
02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)



한국인정기구 숙련도시험 프로그램

---

한국인정기구 Korea Laboratory Accreditation Scheme



한국인정기구 숙련도시험 프로그램  
[PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험]  
02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)



본 숙련도 시험의 결과를 적절하게 분석할 수 있도록 참가 시험기관은 아래 사항을 준수하여 주시기 바랍니다.

### 1. 개요 및 목적

- 본 숙련도 시험의 목적은 석유제품의 유동점시험에 대하여, 시험기관의 시험능력 비교 및 수행도 평가를 통해 시험기관 분석능력 및 문제점 파악, 시험 능력 개선, 시험 결과의 품질보증 등 시험기관의 시험 능력을 향상시켜 국가 경쟁력을 높임에 있다.
- 본 숙련도시험은 석유제품의 유동점 숙련도시험이다.
  - 측정 시료 : 석유제품(경유)
  - 시료 용량 : 약 200 mL

### 2. 참가 요건

- KOLAS 공인 및 비공인 시험기관간 그 외 일반 산업체의 시험기관 등을 대상으로 상기 목적 및 본 참가요강에 따라 시험 수행이 가능한 분석시험기관

### 3. 참가 신청 방법

- 이 숙련도시험 프로그램에 참가를 희망하는 시험기관은 "참가신청서(붙임1)"를 이메일([testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr))로 12월 6일(금)까지 한국석유관리원 시험총괄팀에 신청하여야 한다.
- 접수기간 : **11월 27일(수) ~ 12월 6일(금)**
- 접수마감 후 3일내에 시료가 배포되며 세부일정에 대한 안내 이메일이 발송된다.
- 시험 기간은 **1주일**이며 접수마감 후 이메일로 개별 공지된 마감기한을 지켜 제출해야한다.
- 결과 제출 후 최종 숙련도 결과보고서와 공문은 전산송부, 인편 또는 우편으로 송부된다.

### 4. 숙련도시험아이템

#### 4.1 형태 및 내용물

- 본 숙련도시험 시료는 석유제품의 시험 분석 업무를 수행하는 시험기관에 공급될 숙련도시험 아이탬이다. 배송 중 파손을 방지하기 위해 충격 완충제로 충진하여 배송된다.



[숙련도 시험 아이템]

#### 4.2. 수령 및 보고

- 각 시험기관은 숙련도시험아이템을 수령하는 즉시 내용물의 수량, 종류와 파손 여부를 확인한 후 "수령증"을 작성하여 수령 후 3일 내에 이메일([testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr))로 한국석유관리원 시험총괄팀에 송부하여야 한다. 파손품 또는 결함 발생 시 신속한 연락 후 교환을 원칙으로 한다.

#### 4.3 취급 및 주의

- 휘발성 물질의 손실과 수분의 침투를 막기 위해 불필요하게 시료용기를 열지 않는다.

#### 5. 시험항목 및 방법

- 숙련도 시험의 항목은 다음과 같은 시험규격을 권장한다.

유종	시험항목	단위	시험규격
석유제품 (경유)	유동점	°C	ASTM D5949-16 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Pressure Pulsing Method)
			ASTM D5950-14 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Tilt Method)
			ASTM D6749-02(2018) Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Air Pressure Method)
			ASTM D7346-15 Standard Test Method For No Flow Point And Pour Point Of Petroleum Products And Liquid Fuels

※ 상기 시험항목의 분류는 02.013(석유제품) 또는 02.016(기타석유제품)

- 일상적으로 사용하는 국제규격, 국가규격, 단체규격 및 유효성이 검증된 방법(공정시험방법 포함)등 및

기타 숙련도시험에 관련된 절차는 KOLAS-R-003(숙련도시험 운영기준)에 따른다.

- 오염, 샘플링결함 등이 시험결과에 영향을 미칠 수도 있기 때문에 그 과정을 시험결과보고서에 작성하고, 시험결과를 분석하는데 도움이 되는 자료와 함께 기재하여 보고하도록 한다.

※ 참가기관은 시험 시 적용한 시험방법을 결과보고서에 명확하게 기입하시기 바랍니다.

## 6. 시험시 주의사항

- 시료는 석유제품 200 mL/캔이 제공된다.
- 석유제품의 특성상 화재발생에 주의한다.
- 각 시험기관은 시료 수령 즉시 포장의 훼손 여부를 확인한 후 시험을 시작하기 전에는 캔의 마개를 열지 않고 보관한다.
- 유동점의 시료량, 냉각속도 및 설정온도는 각 시험방법에 따른다.

## 7. 결과보고서 작성

- 시험결과를 포함하여 사용된 장비의 조건(시험방법 및 시험장비 등)을 "결과보고서"에 상세히 기술하여야 하며, 결과보고서 상에서 요구하는 모든 데이터를 기입하여야 한다. 결과보고서 작성 및 송부 시, 다음 사항을 준수하여야 한다.
  - 시험자 및 책임자 서명 필수
  - 반드시 서명이 포함된 보고서를 이메일([testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr))로 송부
  - 시험결과와 관련된 **RAW DATA 및 장비 데이터 출력물을 반드시 첨부**(자유 양식으로 스캔본 첨부)
- 측정횟수는 제공된 숙련도시험아이템의 3회 측정값을 읽고, 최종 결과는 3개의 측정값에서 평균값을 구하여 기록한다. 유동점 시험은 **1 °C 단위로** 보고한다.
- 각 시험기관은 시료를 받고 시험 절차에 따라 분석된 시험 결과(결과 보고서 및 참고 자료)를 시료 받은 날로부터 1주 이내에 이메일([testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr))로 한국석유관리원 시험총괄팀에 송부하여야 한다.
- 숙련도시험 완료 기일 이내에 결과 보고서가 제출되지 않을 경우, 참여기관간 결과에 대해 공모한 내용이 적발된 경우 이 숙련도시험에 참가하지 않은 것으로 처리 될 수 있다.

## 8. 숙련도시험결과의 수행도 평가방법

- 아래와 같이 z-score(또는 robust z-score)에 기초하여 수행도를 평가한다. 단, 참가기관의 수 및 결과값의 특성에 따라 KS Q ISO 13528에 의한 기타 통계적 방법(z'-score 등)으로 수행도 평가를 실시할 수 있다.

$$z = \frac{x_i - X_{pt}}{\sigma_{pt}}$$

$x_i$  = 참가시험소의 측정값

$X_{pt}$  = 설정값 (평균, 중앙값 또는 로버스트 평균 등)

$\sigma_{pt}$  = 숙련도 평가를 위한 표준편차 (표준편차, 로버스트 표준편차 등)

$X_{pt}$  및  $\sigma_{pt}$ 는 모든 참가자들의 결과로부터 유도된 경우 또는 그렇지 않은 경우 모두에 사용 가능하다.

시험기관의 수행도 평가는  $z$  값에 대하여 다음의 기준을 적용한다.

$ z  \leq 2$	만족
$2 <  z  < 3$	의심
$ z  \geq 3$	불만족

이때 불만족한 결과값을 이상값이라 한다.

## 9. 연락처

○ KOLAS 숙련도시험 운영기관

① 담 당 자 : 정성



② 전 화 : 043) 240-7973

③ E - mail : testing@kpetro.or.kr

④ 주 소 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 33

※ 참가비는 무료입니다.

[붙임 1]

	<b>한국인정기구 숙련도시험 프로그램</b> <b>[PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험]</b> <b>02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)</b>	
---	---	---

**숙련도시험 참가 신청서**



시험기관 명			
기관 대표자			
주 소	(우 : - )		
KOLAS 공인시험 기관 인정 번호 ( )호	시험기관 KOLAS 인정 여부 ( O, X ) 숙련도시험 항목 KOLAS 인정 여부 ( O, X )		
KOLAS 담당자 (연락 책임자)	전화번호		
	E-mail		
시험 담당자	전화번호		
	E-mail		
참 가 프 로 그 램 명			

○ KOLAS 숙련도시험 운영기관

- ① 담 당 자 : 정성
- ② 전 화 : 043) 240-7973
- ③ E - mail : testing@kpetro.or.kr
- ④ 주 소 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 33

※ 문의사항은 숙련도시험운영기관(KPETRO) 담당자(Tel : 043-240-7973)에게 문의 바랍니다.

[붙임 2]

	<b>한국인정기구 숙련도시험 프로그램</b> <b>[PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험]</b> <b>02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)</b>	
---	---	---

## 수령증

이 숙련도시험 프로그램의 원활한 진행을 위하여 참가 시험기관은 시료를 수령하는 즉시 이 서식을 작성하여 이메일([testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr))로 한국석유관리원 시험총괄팀에 송부하여야 한다.

○ KOLAS 숙련도시험 운영기관

- ① 담 당 자 : 정성
- ② 전 화 : 043) 240-7973
- ③ E - mail : [testing@kpetro.or.kr](mailto:testing@kpetro.or.kr)
- ④ 주 소 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 33



협조해 주셔서 감사합니다.

**PT-2019-31** 아이টে을 정히 수령합니다.

- 수령일 : 2019. . . . .
- 내용물이 손상되었는가? 예 / 아니오
- 내용물이 계속 사용하기에 적합한가? 예 / 아니오
- 코 멘 트 사 항 :
- 시 료 수 령 기 관 :
- 시 료 수 령 인 (서명) : (서명)
- 전 화 번 호 :

※ 문의사항은 숙련도시험운영기관(KPETRO) 담당자(Tel : 043-240-7973)에게 문의 바랍니다.

[붙임 3]

	<b>한국인정기구 숙련도시험 프로그램</b> [PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험] 02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)	
---	---	---

### 숙련도시험결과보고서

시험기관 코드(Lab. Code)

#### 1. 참가시험기관의 일반현황

기관명	
담당부서	

#### 2. 숙련도 시료의 시험 결과 및 방법

시험항목	단위	1회	2회	3회	평균값
유동점	℃				
시험방법					

※ 결과보고서 양식 임의수정 불가 · 결과값은 1℃ 단위로 보고

3. 시험기간 : 2019. . . ~ 2019. . . .

※ 귀 참가기관에서 작성한 숙련도시험 결과 보고서와 모든 참고자료를 제출기한 이메일(testing@kpetro.or.kr)로 한국석유관리원 시험총괄팀에 송부하여야 한다.

※ 시험기관 코드(Lab Code)는 시료 라벨에 표기되어 있으니(예: K-XX) 정확하게 기입하여 주시기 바랍니다.



※ 위 사항을 준수하지 않은 경우 숙련도시험결과에 영향을 미칠 수 있음을 알려드립니다.

시험자	(서명)
기술책임자/승인자	(서명)
작성일	2019. . . .

※ 문의사항은 숙련도시험운영기관(KPETRO) 담당자(Tel : 043-240-7973)에게 문의 바랍니다.



[붙임 4]

	<b>한국인정기구 숙련도시험 프로그램</b> <b>[PT-2019-42 석유제품의 유동점 시험]</b> <b>02.013(석유제품), 02.016(기타석유제품)</b>	
---	---	---

- 참고자료 -

1. 숙련도시험 아이TEM 측정에 대한 의견

---

---

---

2. 시험과 관련된 사항

2.1 시험 방법 :

2.2 사용 장비(자세히 기술)

- 제작사 :
- 모 델 :
- 측정범위 및 분해능 :

2.3 시료의 전처리 절차(자세히 기술)

---

---

---

---

---

3. 시험조건

3.1 실험실 온/습도

■ 온도 \_\_\_\_\_ °C, 습도 \_\_\_\_\_ % R.H., 기압 \_\_\_\_\_ kPa.

※ 문의사항은 숙련도시험운영기관(KPETRO) 담당자(Tel : 043-240-7973)에게 문의 바랍니다.