

# KEPITAL의 가솔린가스 투과도

**한국폴리아세탈(주)**  
KOREA POLYACETAL CO., LTD.

**KPAC**

서울시 중구 소공로 94, 14층 (소공동, OCI빌딩)  
14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea  
Tel +82-2-728-7400 Fax 82-2-714-9235 [www.gpac-kpac.com](http://www.gpac-kpac.com)

## 1. 개요

KEPITAL®은 한국엔지니어링플라스틱(주)가 생산하는 코폴리머 형태의 폴리아세탈(POM) 수지입니다. 폴리아세탈은 결정성 고분자로 우수한 강도, 탄성률을 보유한 엔지니어링플라스틱입니다. 또한 KEPITAL은 자동차 연료 유기용제 및 무기화학약품에서도 우수한 내화학성을 나타냅니다. 자동차 연료는 기본적으로 가솔린과 디젤로 구분되며 사용지역에 따라 각각의 조성에 차이가 있습니다. 본 자료는 자동차 연료계통에 주로 사용되고 있는 제품인 KEPITAL F10-03H, F20-03, F25-03, FR-20H Grade에 대한 가솔린에 대한 가스투과도 평가결과입니다. 평가내역은 다음과 같습니다.

- (1) 평가 기관: 독일 K3 works
- (2) 평가 연료: CARB Phase III (에탄올10% 첨가된 가솔린)
- (3) 평가 시편:  $\varnothing = 100 \text{ mm}$ ,  $t = 3 \text{ mm}$
- (4) 배기가스 규제: 로버트 보쉬( $0.3 \text{ g} \times \text{mm}^2 \times \text{day}$ )
- (5) 시험 개요
  - 1) 시험전 평가 : 배기가스평가 전 시험기구부 헬륨가스 누설평가 실시
  - 2) 에이징 및 안정화 : 연료의 에이징, 컨디셔닝
  - 3) 평가용 연료 : CARB Phase III사용,
  - 4) 매 4주 후 연료교체실시, 40°C-20주 동안 보관
  - 5) 배기가스 평가 : 40°C 下 Micro-SHED 24시간 평가

## 2. 평가조건 설정

- (1) 헬륨 누설평가 결과 : Pass
  - 1) 연료 리저버(Reservoir)에 플라스틱 원판시편을 장착한다.
  - 2) 연료 리저버 내에 헬륨가스 50 mbar의 압력을 가한다.
  - 3) 통과 기준 : 헬륨가스 누설량  $10^{-5} \text{ L} \times \text{mbar/s}$  미만.
- (2) 컨디셔닝 및 보관방법
  - 1) 연료 리저버 내 리저버 최대용량의 40 %의 평가연료 CARB Phase III 충전한다.
  - 2) 40°C 에이징룸에서 컨디셔닝을 실시한다.



Sample sealed and prepared for soaking



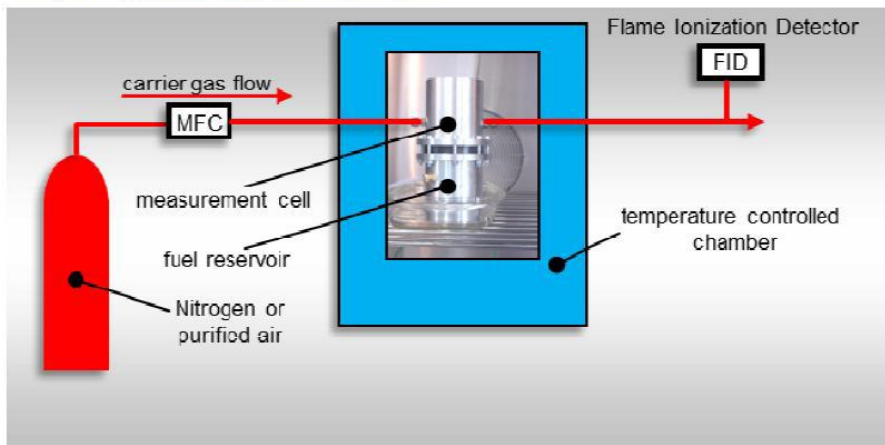
Samples in the preconditioning room (40°C)

### 3. 투과도 측정방법

- (1) Micro-SHED 평가 6~24시간 전 새로운 연료로 충전한다.
- (2) 상온에서 컨디셔닝을 실시한다.
- (3) 아답터 플레이트와 테스트셀 사이에 O-링을 장착한다.
- (4) 연료 리저버와 캐리어 가스포트에 배기라인을 연결한다.
- (5) 60℃ 下에서 투과도 평가를 실시한다.



Sample inside Micro-SHED for emission test



측정원리 : Carrier gas method

### 4. 평가결과

| Materials             | F10-03H | F25-03 | F20-03 | FR-20H |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|
| Permeation rate[mg/d] | 0.9     | 1.1    | 1.1    | 1.5    |

Permeation rate at 60℃ after 20 weeks of soaking

**본사**

04532, 서울특별시 중구 소공로 94 (OCI빌딩, 14층)  
Tel. 02-728-7481 Fax. 02-714-9235

**연구소**

15850, 경기도 군포시 고산로 166, 104동 201호 (당정동, SK벤티움)  
Te Tel. 031-436-1300 Fax. 031-436-1301

**Headquarters**

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea  
Tel. +82-2-728-7481 Fax. +82-2-714-9235

**EU & America Sales**

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea  
Tel. +82-2-728-7467 Fax. +82-2-714-9235

**Asia Sales**

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea  
Tel. +82-2-728-7491 Fax. +82-2-714-9235

**China Sales**

上海聚醚醚化工贸易有限公司  
上海市长宁区天山路1717号SOHO天山广场2幢T2-903C室(200051)  
Tel. +86-21-6237-1977 ; E-mail: cpac.sales@gpac-kpac.com

**Disclaimer:** 1. 상기 자료는 본 제품에 대해 당사의 현재 기술 수준에서 측정된 것이며, 측정 방법 및 조건에 따라 변경될 수 있습니다. 본 제품에 고객에 의해 안료 및 기타 첨가제가 사용된 경우 상기 자료는 적용되지 않습니다. 본 제품은 (치)의학 Implants 용으로는 적합하지 않으며, 고객은 안전 및 보건 기준에 따라 본 제품을 사용해야 합니다. 제품 사용의 결정 및 책임은 고객에게 있으며, 상기 자료는 법적 소송 및 근거자료로 활용될 수 없습니다.

2. 상기 성형수축률은 당사 시험편 금형을 이용하여 특정 사출조건에 한하여 측정된 수치이므로, 측정조건에 따라 다소 변동될 수 있습니다. 귀사에서 제작하고자 하는 금형의 경우 두께, 디자인, 사출기, 사출조건 등이 당사 시험편 금형과 상이하여 상기 수축률과 차이가 있을 수 있으므로, 귀사의 설계조건, 사출성형조건 등을 충분히 검토하신 후 필요 시 보정하여 적용하시기 바랍니다. 제작하고자 하는 금형과의 수축률 차이가 발생할 경우 당사에서는 어떠한 법적 책임도 질 수 없으며, 모든 책임은 귀사에 있음을 분명히 밝혀 드립니다.