

서울특별시 금천구 가산디지털1로 88, 15층
한국실내건축환경시험연구원

TEL : 02-855-0441~3

FAX : 02-855-0446

1. 성적서 번호 : RK2108-1284 (접수번호 : K2107-1285)

페이지 : (1) / (총 4)

2. 의뢰자

- 기관명 : (주)제노라인
- 주소 : 경상남도 김해시 생림면 나전로 238-25 (나전리)

3. 시험 대상품목 또는 물질, 시료 설명 : 옛지 부착용 접착제

- 용도 : LH 부산명지 행복주택 건설공사 1공구 주방가구 품질관리용
- 생산자 : (주)진광하이켐

▷시료채취자 : (합)명신건설 오기찬

▷시료채취 입회자 : LH 김세은

4. 시험기간 : 2021. 07. 30 ~ 2021. 08. 18

5. 시험장소 : 고정시험실 현장시험
(주소 : 한국실내건축환경시험연구원)

6. 시험방법 : 실내공기질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2020-23호)
ES 02131.1d, ES 02601.1c, ES 02602.1c

7. 시험결과 :

| 시험항목 | 단위 | 결과* |
|--------------------------|------------------------|-------|
| 총휘발성유기화합물 (TVOC) | mg/(m ² ·h) | 0.171 |
| 톨루엔 (Toluene) | mg/(m ² ·h) | N.D. |
| 포알데하이드 (Formaldehyde) | mg/(m ² ·h) | N.D. |

* N.D.(Not detected) : < MDL, MDL(Method Detection Limit) : 0.001 0 mg/(m²·h)

* 시험 결과는 두 개의 소형방출시험챔버에서 측정한 결과들의 평균값을 나타냄.

끝.

※ 이 시험성적서는 KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정기준에 따라 발행된 성적서이며, 3항의 시험성적서 용도 이외에는 사용을 금지합니다.

※ 상기 내용은 의뢰자가 제시한 시료의 시험결과이며, 본 시험 결과는 전체 제품의 품질을 보증하지 않습니다.

※ * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

| | | |
|-----|----------------|----------------|
| 확 인 | 작성자 | 기술책임자 |
| | 성 명 박 상 은 (서명) | 성 명 박 준 형 (서명) |

※ 위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험 결과입니다.

2021년 8월 18일

한국인정기구 인정
한국실내건축환경시험연구원장(인)



성적서 번호: RK2108-1284 (접수번호: K2107-1285)

페이지: (2) / (총 4)

첨부자료

▶ 시험조건 및 시료사진

1. 소형챔버 시험조건

| | | | |
|--------------|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| 온도 | (25.0 ± 1.0) °C | 환기횟수 | 0.5 회/h |
| 상대습도 | (50 ± 5) % R.H. | 시료부하율 | 0.41 m ² /m ³ |
| 도포량(시료 1개 당) | 300 g/m ² | 경화시간 및 장소 | 24 h, 항온항습기 |

* 챔버시험기간: (168 ± 2) h

2. 총휘발성유기화합물(TVOC) 및 개별휘발성유기화합물(VOCs) 분석조건

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Thermal Desorber | Temperature condition (°C) | Tube | Trap | Transfer line |
| | | 300 | -30 ~ 320 | 200 |
| | Time condition (min) | Purge | Desorb | Trap hold |
| | | 1 | 10 | 5 |
| | Desorb flow rate(mL/min) | 45 | | |
| | Outlet split ratio | 20 : 1 | | |
| GC/MS Temperature Condition(°C) | Column | DB-1, 60 m × 0.32 mm I.D × 1.0 μm | | |
| | Carrier gas and flow | He(99.999 %), 1 mL/min | | |
| | Temp. condition | Initial Temp. | 40(10 min) | |
| | | Temp. program | 230(5 °C/min) | |
| | | Final Temp. | 230(5 min) | |
| Detector | Detector | MS | | |
| | Mode | EI(Electron ionization) | | |
| | Electron energy | 70 eV | | |
| | Detection mode | TIC (Scan), m/z : 45 ~ 350 | | |
| Integration parameter condition | Initial area reject | 0 | | |
| | Initial peak width | 0.1 | | |
| | Integration on | 10.3 min(n-hexane) | | |
| | Integration off | 50.0 min(n-hexadecane) | | |

3. 폼알데하이드(Formaldehyde) 분석조건

| | | |
|------|----------------------|---|
| HPLC | Column | C ₁₈ , (4.6 mm × 150 mm, 5 Micron) |
| | Detector | UV/Vis 360 nm |
| | Mobile phase | Acetonitrile : Water, 60 : 40 (v/v) |
| | Analysis time(min) | 10 min |
| | Injection volume(μL) | 10 |
| | Flow rate | 0.8 mL/min |



성적서번호: RK2108-1284 (접수번호: K2107-1285)

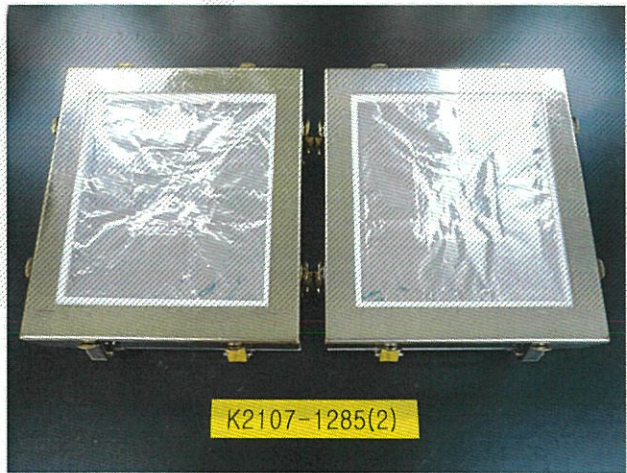
페이지: (3) / (총 4)

첨부자료

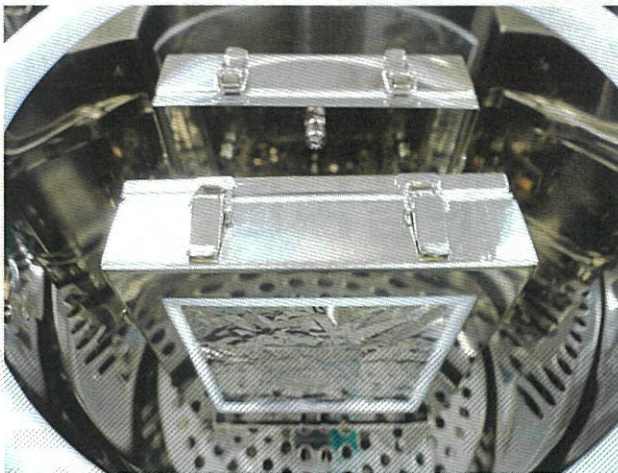
4. 시료사진



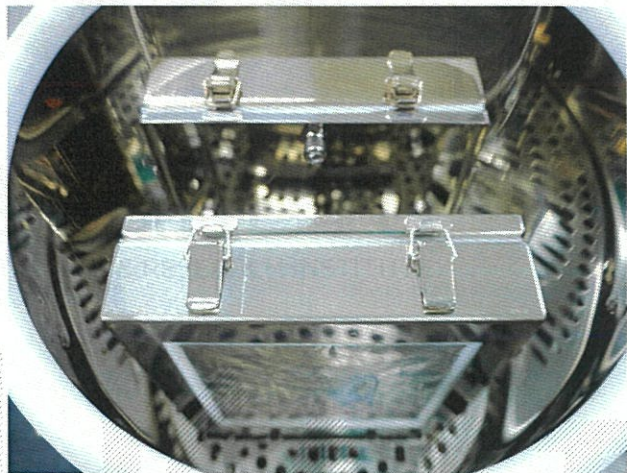
〈 챔버 장착 전 -1 〉



〈 챔버 장착 전 -2 〉



〈 챔버 장착 후 -1 〉



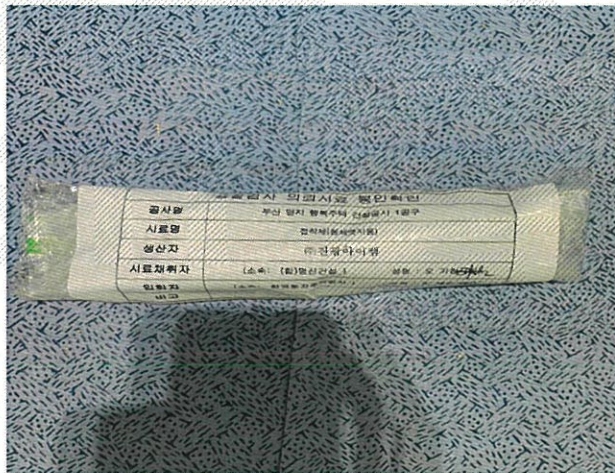
〈 챔버 장착 후 -2 〉

성적서번호: RK2108-1284 (접수번호: K2107-1285)

페이지: (4) / (총 4)

첨부자료

5. 봉인사진



< 시료 봉인 사진 >

끝.