

서울특별시 금천구 가산디지털1로 88, 15층
한국실내건축환경시험연구원

TEL : 02-855-0441~3

FAX : 02-855-0446

1. 성적서 번호 : RK2202-0272 (접수번호 : K2201-0116)

페이지 : (1) / (총 5)

2. 의뢰자

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

3. 시험대상품목 또는 물질, 시료 설명 : 주방가구(완제품) 59A타입

- 용도 : 효성중공업(주) 부산 용호3구역 주택 재개발 주방가구 품질관리용

4. 시험기간 : 2022. 01. 14 ~ 2022. 01. 26

5. 시험장소 : 고정시험실 현장시험
(주소 : 한국실내건축환경시험연구원)

6. 시험방법 : KS I 2007:2009(대형챔버법)

7. 시험결과 :

시험항목	단위	결과
총휘발성유기화합물 방출량(TVOC EF_w)	mg/h	11.108
폼알데하이드 방출량(Formaldehyde EF_w)	mg/h	0.094
총휘발성유기화합물 노출예상농도(TVOC C_p)	mg/m ³	0.397
폼알데하이드 노출예상농도(Formaldehyde C_p)	mg/m ³	0.003

* N.D.(Not detected) : < MDL, MDL(Method Detection Limit) : 0.080 mg/h

끝.

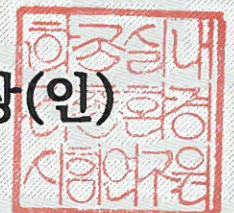
- * 이 시험성적서는 KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정기준에 따라 발행된 성적서이며, 3항의 시험성적서 용도 이외에는 사용을 금지합니다.
- * 상기 내용은 의뢰자가 제시한 시료의 시험결과이며, 본 시험 결과는 전체 제품의 품질을 보증하지 않습니다.
- * * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확 인	작성자	기술책임자
	성명 박상온	성명 박준형

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

2022년 2월 3일

한국인정기구 인정 한국실내건축환경시험연구원장(인)



성적서번호: RK2202-0272 (접수번호 : K2201-0116)

페이지 : (2) / (총 5)

첨부자료

▶ 시험조건 및 시료정보

1. 대형챔버 시험조건

온도	(25.0 ± 1.0) °C	상대습도	(50 ± 5) % R.H.
챔버크기	26 m ³	시료부하율	0.11 m ³ /m ³
환기회수	0.5 회/h	환기량	13 m ³ /h

* 챔버시험기간 : (168 ± 2) h

2. 시료채취조건

항목	채취유량	채취시간	채취량	흡착관
총휘발성유기화합물	100 mL/min	30 min	3 L	Tenax-TA(Supelco)
폼알데하이드	500 mL/min	30 min	15 L	DNPH Cartridge(SIBATA)

3. 시료정보(의뢰자 제시)

현장명	효성중공업(주) 부산 용호 3구역 주택 재개발 현장		
제조사	(주)제노라인		
제품명	주방가구		
시료채취자	효성중공업(주) 배 승민	시료채취 입회자	(주)이가 ACM 윤 아현
제품유형	59 m ² A Type	특이사항	-
체적(m ³)	2.80	적용 표준모델룸	40 m ³
생산일	-	배송일	-
보관기간	-	보관장소 및 조건	-
제품사양 (도면별도첨부)	문짝	MDF 18T [동화기업(주)] + 전면 PET [LX하우시스(주)] + 후면 PP + ABS Edge 마감	
	몸체	PB 15T [동화기업(주)] + 양면 포일[(주)DNB] + 0.6 mm PP Edge 마감	
	뒤판	HDF 3T [동화기업(주)] + 양면 포일[(주)DNB]	
	선반	PB 15T [동화기업(주)] + 양면 포일[(주)DNB] + 0.6 mm PP Edge 마감	
	상판	인조대리석(MMA) [(주)롯데케미칼]	
	특이사항 (※시험자 작성)	다릿발 없음	

성적서번호: RK2202-0272 (접수번호: K2201-0116)

페이지: (3) / (총 5)

첨부자료

4. 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		9.5 min(n-hexane)		
	Integration off		49.0 min(n-hexadecane)		

5. 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 : RK2202-0272 (접수번호 : K2201-0116)

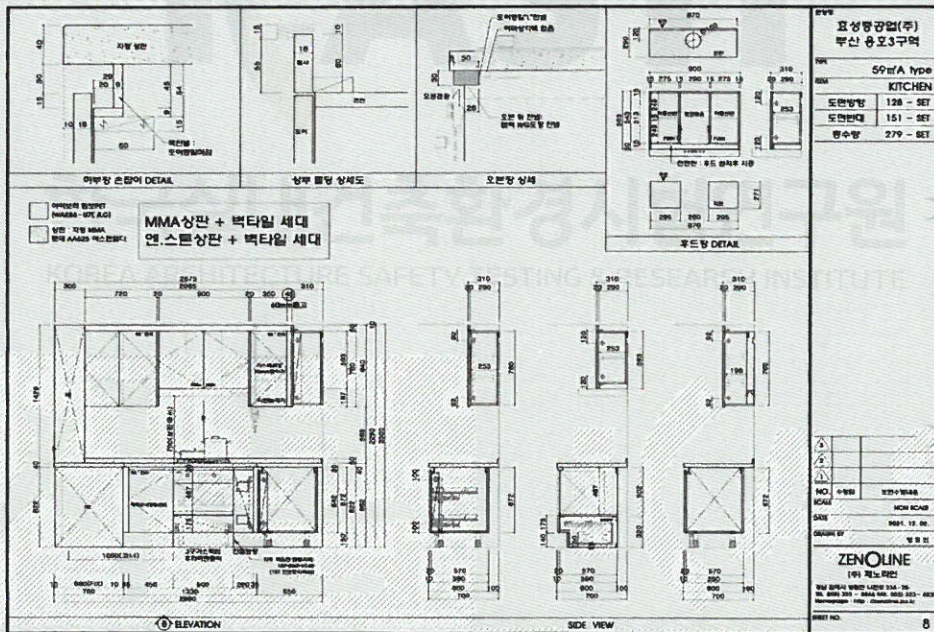
페이지 : (4) / (총 5)

첨부자료

6. 시료사진 및 도면



< 시료 및 세부사양 사진 >



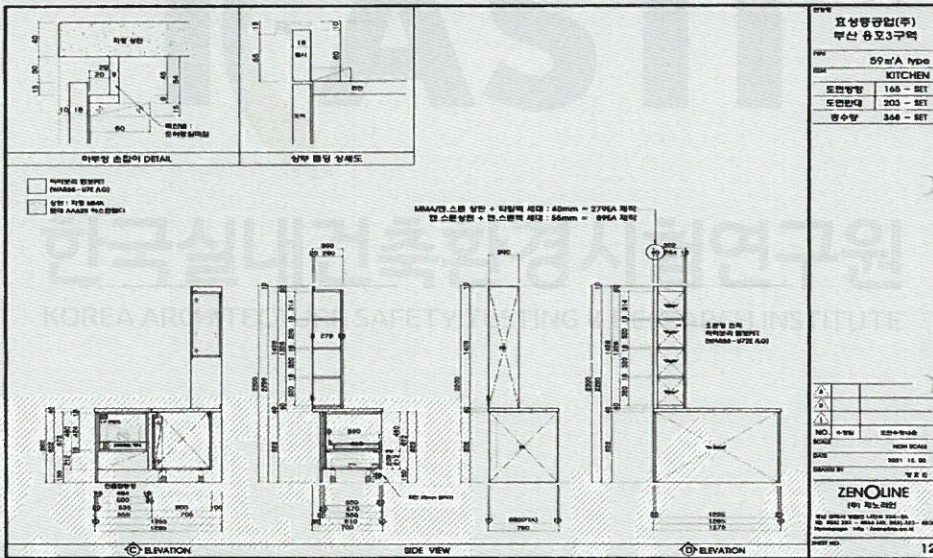
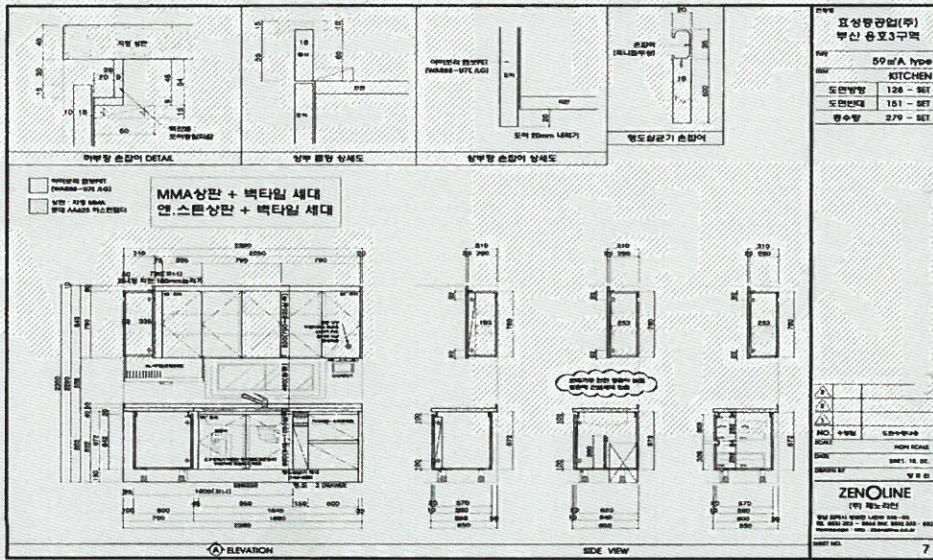
< 시료 도면-1 >

성적서번호: RK2202-0272 (접수번호 : K2201-0116)

페이지 : (5) / (총 5)

첨부자료

6. 시료사진 및 도면



< 시료 도면-2 >

끝.