



# TEST REPORT

## 시험성적서



우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

TEL (041)589-0010

FAX (041)589-0012

성 적 서 번 호 : THF-2023-000029

쪽 1 / 총 9

### 1. 신청자

- 회사명 : 생고뱅이소바코리아(주)
- 주 소 : 충청남도 당진시 송악읍 부곡공단1길 70, 1층
- 접수일자 : 20230106

### 2. 시험대상품

- 시 료 명 : 이소바 포플러스
- 적용범위 : 외부마감재
- 제품번호 : 이소바 포플러스\_221229

### 3. 시험 규격

: 국토교통부고시 제2022-84호(2022) 건축자재등 품질인정 및 관리기준

### 4. 성적서 용도

: 품질관리용

### 5. 시험기간

: 2023년 01월 06일 ~ 2023년 03월 09일

### 6. 시험환경

: 온도 : (15~30) °C, 습도 : (20~80) % R.H.

### 7. 시험결과

: 국토교통부고시 제2022-84호(2022) 건축자재등 품질인정 및 관리기준 제23조 1호 및 2호에 따른 시험 결과 적합

- ①. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며 성적서의 진위 확인을 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
- ②. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
- ③. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본은 결과치 참고용입니다.

확인	시험실무자	기술책임자
	성명 : 박상호 <i>Park Sanghyo</i>	성명 : 이성규 <i>Lee Seong-gyu</i>

발급일자 : 2023년 03월 09일

한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

※ 본 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효 함.



8. 시험결과

구분	시험항목	단위	시험결과			판정기준	시험방법	시험장소
			1회	2회	3회			
내·외부 마감재	질량감소율	%	6.7	6.8	8.4	30 이하	(1)	A
	최고온도와 최종평형온도의 차	K	3.1	2.5	1.9	20 을 초과하지 않을 것		
	가스유해성 시험	시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분:초	14:54	14:52	-	9:00 이상	

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호 ‘건축자재등 품질인정 및 관리기준’ 제23조 제1호 및 제2호』에 따른 성능시험을 실시함(의뢰자제시).

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』 제23조 1호에 따른 불연성 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』 제23조 2호에 따른 가스유해성 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』제29조 ④항』에 의하여 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효.

※ 시험방법

(1) 「국토교통부 고시 제2022-84호」

※ 시험장소

A. 인천광역시 서구 가재울로 68(한국화학융합시험연구원) C동.

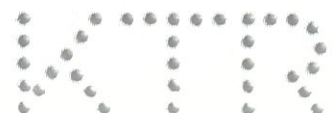
※ 비고

「국토교통부 고시 제2022-84호 제23조 제1호 및 제2호」에 따른 시험결과 불연 성능기준.

1) 가열 종료 후 시험체의 질량 감소율이 30% 이하일 것

2) 가열 개시 후 20분간 가열로 내의 최고온도가 최종평형온도를 20K 초과 상승하지 않을 것.(단, 20 분 동안 평형에 도달하지 않으면 최종 1분간 평균온도를 최종평형온도로 함)

3) 시험용 쥐의 평균행동정지 시간이 9분 이상.



■ 불연성 시험조건

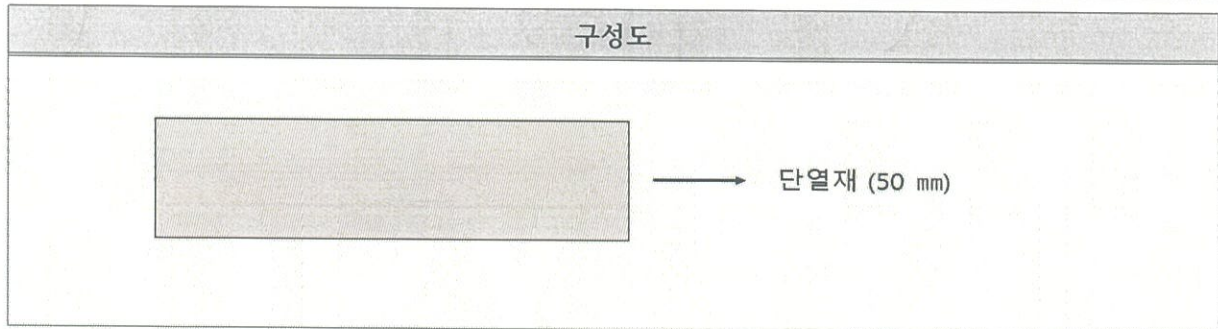
	시험 일자	2023. 02. 28.
시험환경	온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H.	
시험시간 (분)	20	

■ 불연성 시편조건

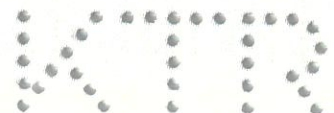
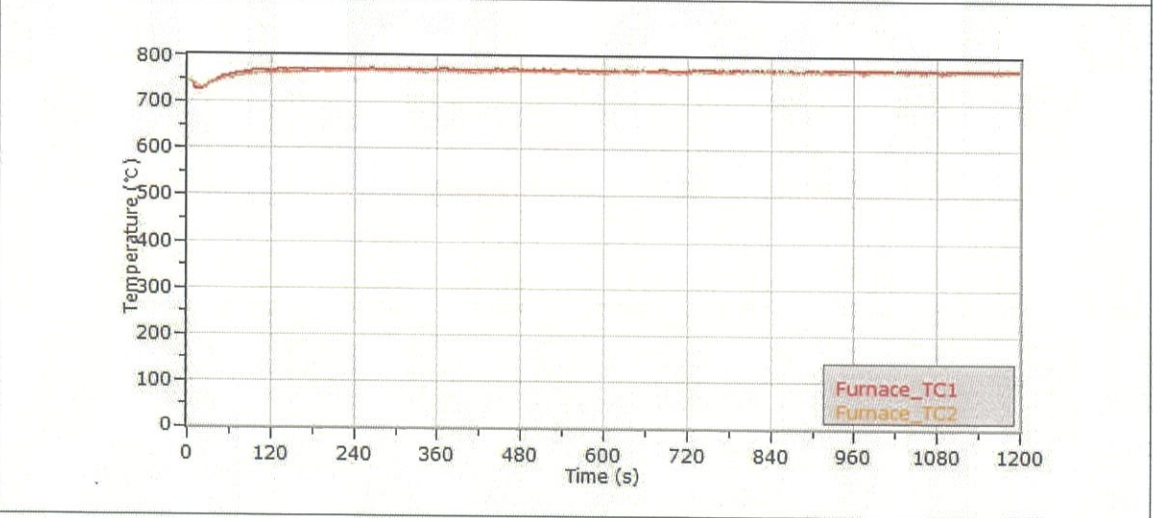
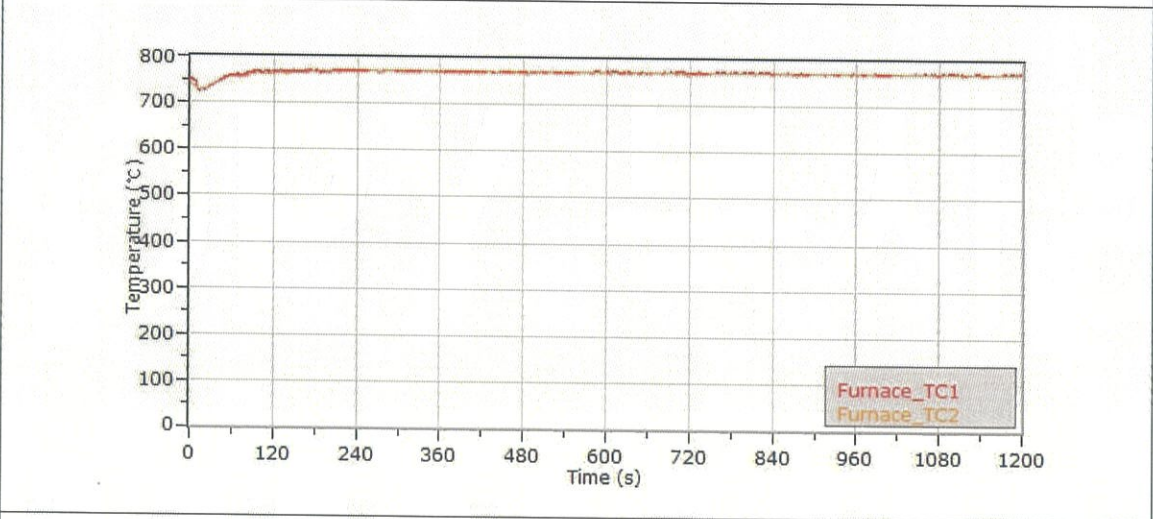
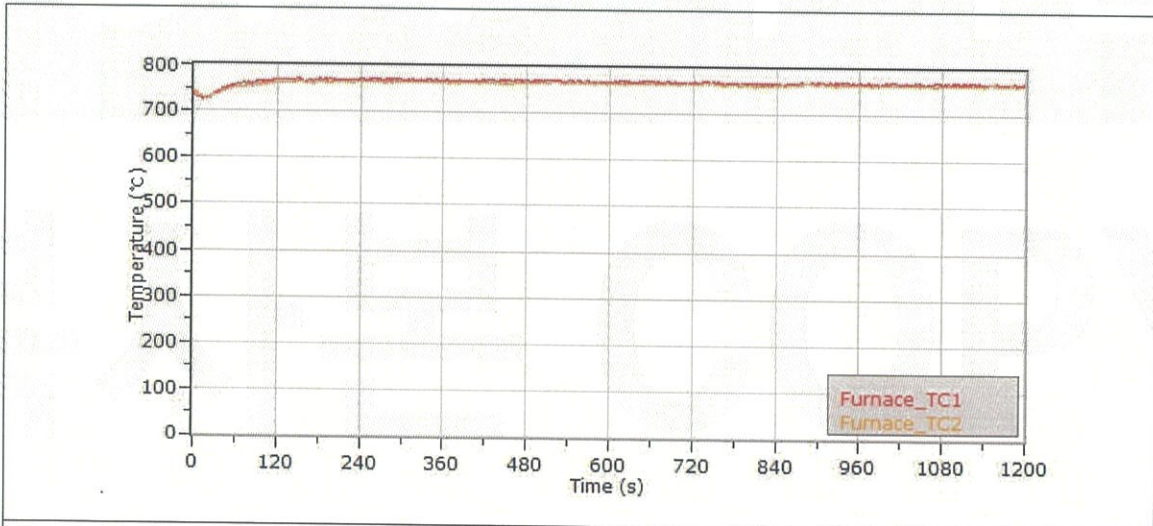
지름 (mm)	시편 1	45.0	시편 2	45.0	시편 3	45.0
높이 (mm)		50.0		49.0		49.8
시험 전 질량 (g)		1.9		1.9		1.9
시험 후 질량 (g)		1.8		1.8		1.8
최고온도 (°C)		770.0/766.0		773.0/771.0		774.0/771.0
최종평균온도 (°C)		766.6/763.2		770.6/768.4		772.8/768.5
온도차 (K)		3.1		2.5		1.9
밀도 (kg/m <sup>3</sup> )		24.3		24.2		24.2
심재 밀도 (kg/m <sup>3</sup> )		-		-		-
전처리		온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H.				
	( 60 ± 5 ) °C					

■ 시험체 구성 및 사진

구성	재질	제조업체	모델명	두께/밀도
단열재	그라스울	이소바코리아	이소바 포플러스	50 mm



■ 불연성 시험 온도그래프



성적서 번호 : THF-2023-000029

쪽 ( 5 ) / 총 ( 9 )

■ 가스유해성 시험 결과

		시험 일자		2023. 03. 07.
시험 항목	단위	시험 결과		시험 방법
		1회	2회	
시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분:초	14:54	14:52	(1)

■ 가스유해성 시험 조건

가열 조건	부열원(LPG)으로 먼저 3분간 가열을 시작하고 부열원을 유지한 채로 3분부터는 추가로 주열원(전열)으로 가열하여 6분 후 종료(부열원 : 6분간, 주열원 : 3분간)				
가열면 (의뢰자 제시)	가열면 별도 표시				
시험 환경	온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H.				
시험 시간 (분)	15				
시험용 흰 쥐	계통	ICR계, 암놈	주령	5	체중 (18 ~ 22) g

■ 가스유해성 시험체 조건

가로 (mm)	시험체 1	218.7	시험체 2	218.1
세로 (mm)		219.6		218.7
두께 (mm)		49.7		49.6
질량 (g)		51.6		45.6
밀도 (kg/m <sup>3</sup> )		23.2		22.7
전처리	온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H.			

■ 동물실험 종료 보고

위원회 승인번호	IAC2023-0512
위원회 승인일	2023-02-21

성적서 번호 : THF-2023-000029

쪽 ( 6 ) / 총 ( 9 )

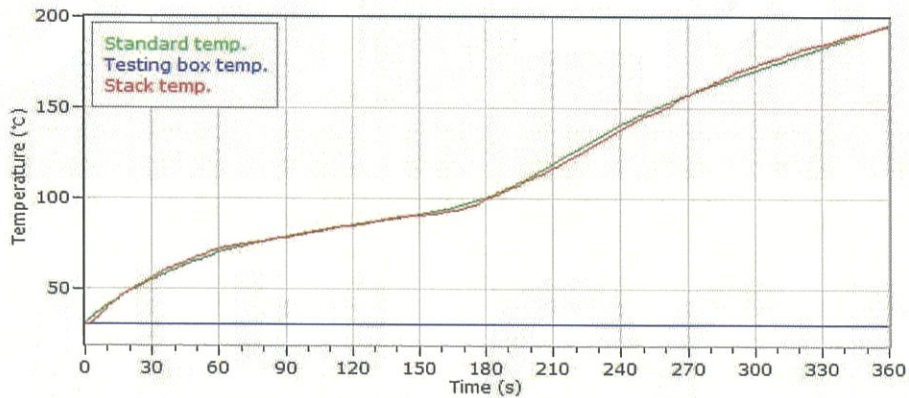
■ 표준판 시험

- 시험체 : 섬유강화 규산칼슘판

< 배기 온도 >

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30	29.9	-0.1
60.0	70	71.6	1.6
120.0	85	84.5	-0.5
180.0	100	99.3	-0.7
240.0	140	137.5	-2.5
300.0	170	172.5	2.5
360.0	195	194.4	-0.6

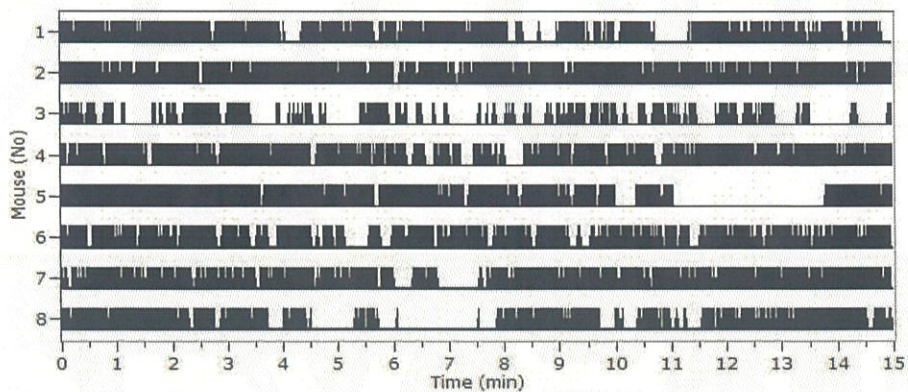
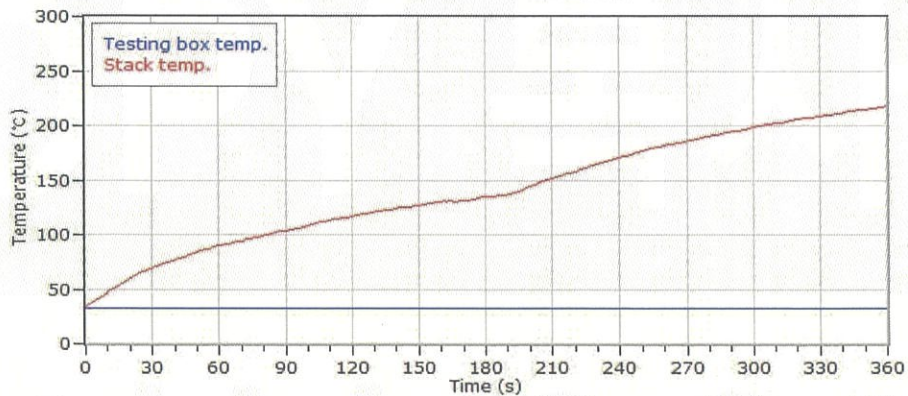
< 배기 온도곡선 >



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 1)

경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)
0	33.1
60	89.3
120	115.8
180	134.1
240	170.1
300	197.8
360	217.1

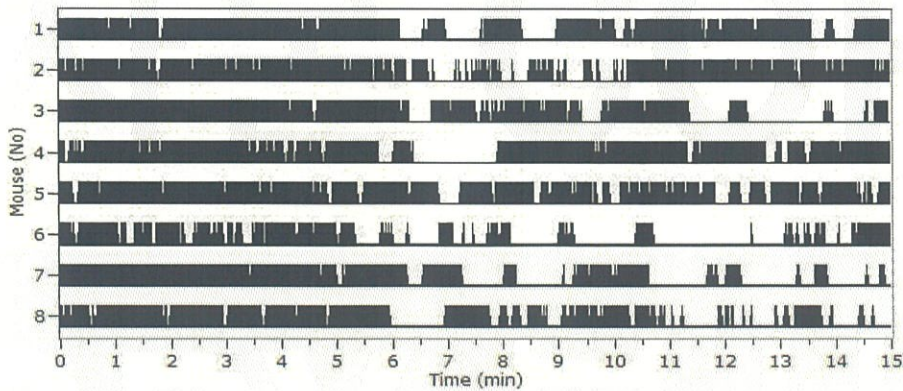
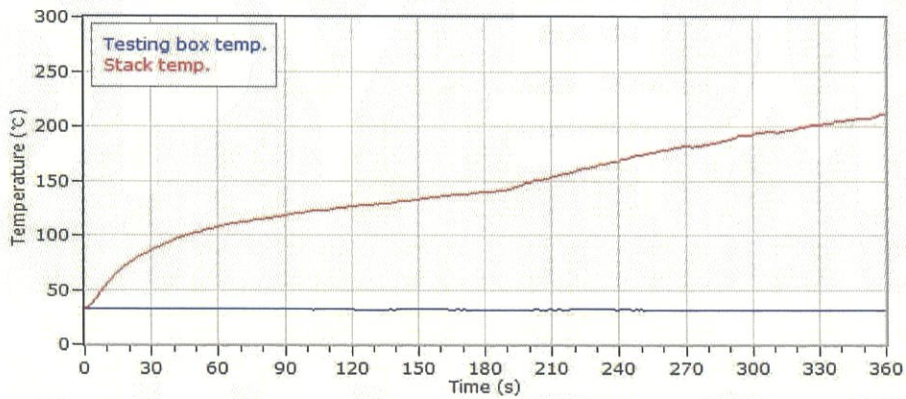
회전상자	정지시간
M1	14 min 49 s
M2	15 min 00 s
M3	15 min 00 s
M4	15 min 00 s
M5	15 min 00 s
M6	14 min 57 s
M7	14 min 57 s
M8	15 min 00 s
평균값	14 min 58 s
표준편차	00 min 04 s
평균행동정지시간	14 min 54 s



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 2)

경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)
0	32.6
60	107.1
120	126.0
180	139.1
240	167.4
300	191.4
360	210.1

회전상자	정지시간
M1	15 min 00 s
M2	15 min 00 s
M3	15 min 00 s
M4	15 min 00 s
M5	15 min 00 s
M6	15 min 00 s
M7	15 min 00 s
M8	14 min 41 s
평균값	14 min 58 s
표준편차	00 min 06 s
평균행동정지시간	14 min 52 s





성적서 번호 : THF-2023-000029

쪽 ( 9 ) / 총 ( 9 )

■ 시험체의 전·후 사진

< 불연성 시험 >

시험체의 전 사진



시험체의 후 사진



< 가스유해성 시험 >

시험체의 전 사진



시험체의 후 사진



----- 끝 -----