



# TEST REPORT



우 57765 전라남도 광양시 광양읍 세풍산단1로 89(세풍  
일반산업단지내)  
TEL (041)589-0010 FAX (041)589-0012

성적서 번호 : THF-2026-000131  
쪽 1 / 총 9

1. 신청자

- 회사명 : 생고뱅이소바코리아(주)
- 주소 : 충청남도 당진시 송악읍 부곡공단1길 70, 1층
- 접수일자 : 2026.02.10

2. 시험대상품

- 시료명 : 발수그라스울 + 은박
- 적용범위 : 내부마감재
- 제품번호 :

3. 시험규격

: 국토교통부 고시 제2023-24호(2023) 건축자재등 품질인정 및 관리기준

4. 성적서 용도

: 품질관리용

5. 시험기간

: 2026년 02월 10일 ~ 2026년 03월 31일

6. 시험환경

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

7. 시험결과

: 국토교통부 고시 제2023-24호 건축자재등 품질인정 및 관리기준 제24조 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 : 하영권 <i>Ha Young Kwon</i>	성명 : 신호철 <i>Shin Ho-chul</i>

발급일자 : 2026년 03월 31일

한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

\* 본 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효함.

8. 시험결과

구분	시험항목	단위	시험결과			판정기준	시험방법	시험장소
			1회	2회	3회			
	총방출열량	MJ/m <sup>2</sup>	2.5	0.6	0.4	8 이하		
내부 마감재	열방출률 시험 열방출률이 연속으로 200 kW/m <sup>2</sup> 를 초과하는 시간	s	0	0	0	10 미만	(1)	A
	시험체의 방화상 유해인자 발생 유무	-	없음	없음	없음	없을 것		
	가스유해성 시험 시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분:초	14:03	12:10	-	9:00 이상		

※ 『국토교통부 고시 제2023-24호 ‘건축자재등 품질인정 및 관리기준’ 제24조 제1호 및 제2호』에 따른 성능시험을 실시함(의뢰자제시).

※ 『국토교통부 고시 제2023-24호』 제24조 1호에 따른 열방출률(콘칼로리미터법) 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2023-24호』 제24조 2호에 따른 가스유해성 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2023-24호』제29조 ④항』에 의하여 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효.

※ 시험방법

(1) 「국토교통부 고시 제2023-24호」

※ 시험장소

A. 전라남도 광양시 광양읍 세풍산단1로 89(한국화학융합시험연구원) 연구분석동.

※ 비고

「국토교통부 고시 제2023-24호 제24조 제1호 및 제2호」에 따른 시험결과 준불연 성능기준.

- 1) 가열 개시 후 10분간 총방출열량이 8MJ/m<sup>2</sup> 이하일 것.
- 2) 10분간 최대 열방출률이 10초 이상 연속으로 200kW/m<sup>2</sup> 를 초과하지 않을 것.
- 3) 10분간 가열 후 시험체를 관통하는 방화상 유해한 균열(시험체가 갈라져 바닥면이 보이는 변형을 말한다), 구멍(시험체 표면으로부터 바닥면이 보이는 변형을 말한다) 및 용융(시험체가 녹아서 바닥면이 보이는 경우를 말한다) 등이 없어야 하며, 시험체 두께의 20%를 초과하는 일부 용융 및 수축이 없을 것.
- 4) 시험용 쥐의 평균행동정지 시간이 9분 이상.

성적서 번호 : THF-2026-000131

쪽 3 / 총 9

■ 열방출률 시험조건

시험 일자 2026. 03. 26.

가열면	가열면 별도 표시
시험환경	온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H.
시험시간 (분)	10분
오리피스 상수 C (m <sup>1/2</sup> ·g <sup>1/2</sup> ·K <sup>1/2</sup> )	0.039 32
복사열 (kW/m <sup>2</sup> )	50 ± 1
배출장지유속 (m <sup>2</sup> /s)	0.024 ± 0.002

■ 열방출률 시편조건

가로 (mm)	시편 1	99.99	시편 2	99.99	시편 3	99.99
세로 (mm)		99.99		99.99		99.99
두께 (mm)		49.78		49.42		49.81
질량 (g)		22.55		23.90		21.07
밀도 (kg)		42.29		45.33		39.30
심재 밀도 (kg/m <sup>3</sup> )		-		-		-
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H.					

■ 시험체 구성 및 사진

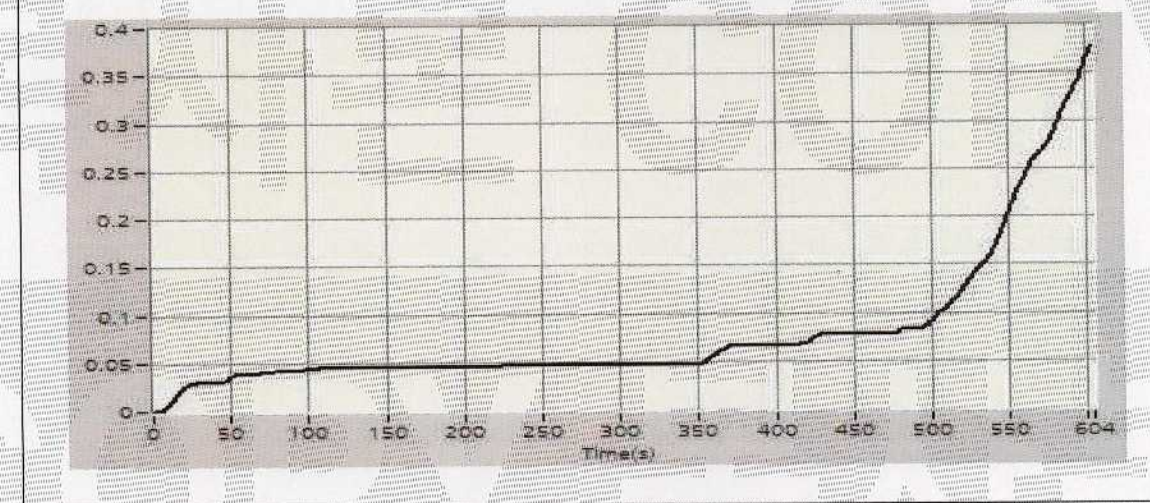
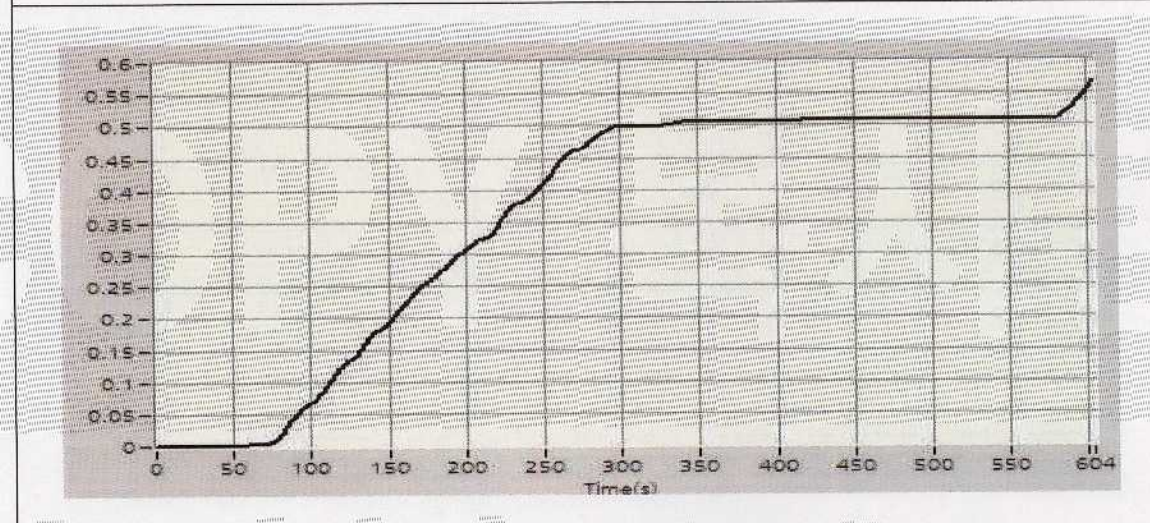
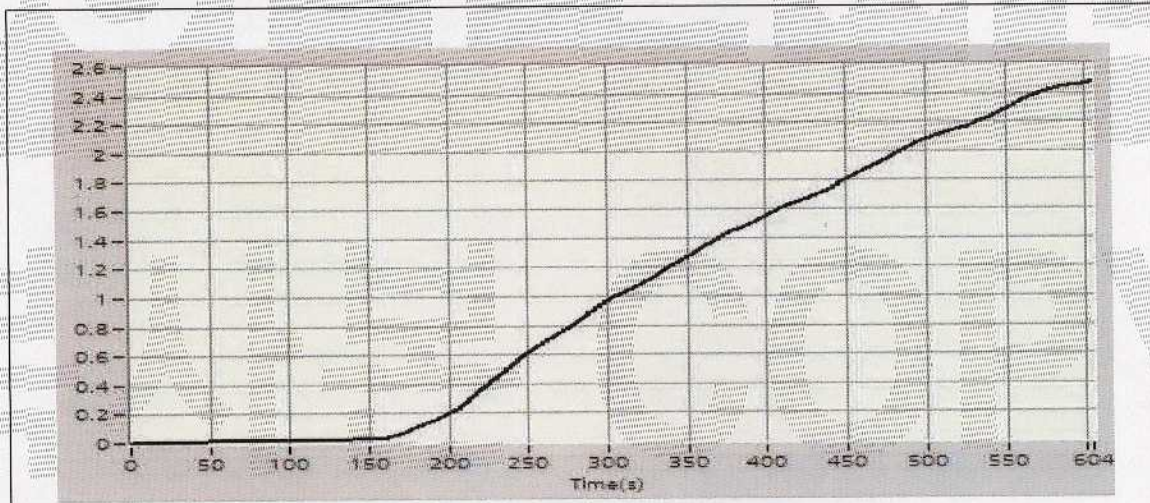
구성	재질	제조업체	모델명	두께/밀도
표면재(가열면)	알루미늄	동원씨디에프	은박	7 um
표면재	종이	동원씨디에프	은박	90 um
단열재	그라스울	생고뱅이소바코리아	웹더프루프	50 mm

구성도



- > 표면재(7 um)(가열면)
- > 표면재(90 um)
- > 단열재(50 mm)

■ Total heat release (MJ/m<sup>2</sup>)



성적서 번호 : THF-2026-000131

쪽 5 / 총 9

■ 가스유해성 시험 결과

시험 항목	단위	시험 결과		시험 일자	시험 방법
		1회	2회		
시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분 : 초	14 : 03	12 : 10	2026. 03. 25.	(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	219.99	시험체 2	219.99
세로 (mm)		219.99		219.99
두께 (mm)		48.58		50.41
질량 (g)		123.76		110.82
밀도 (kg/m <sup>3</sup> )		53.49		46.24
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H.			

■ 동물실험 종료 보고

위원회 승인번호	IAC2026-0400
위원회 승인일	2026. 03. 19.

성적서 번호 : THF-2026-000131

쪽 6 / 총 9

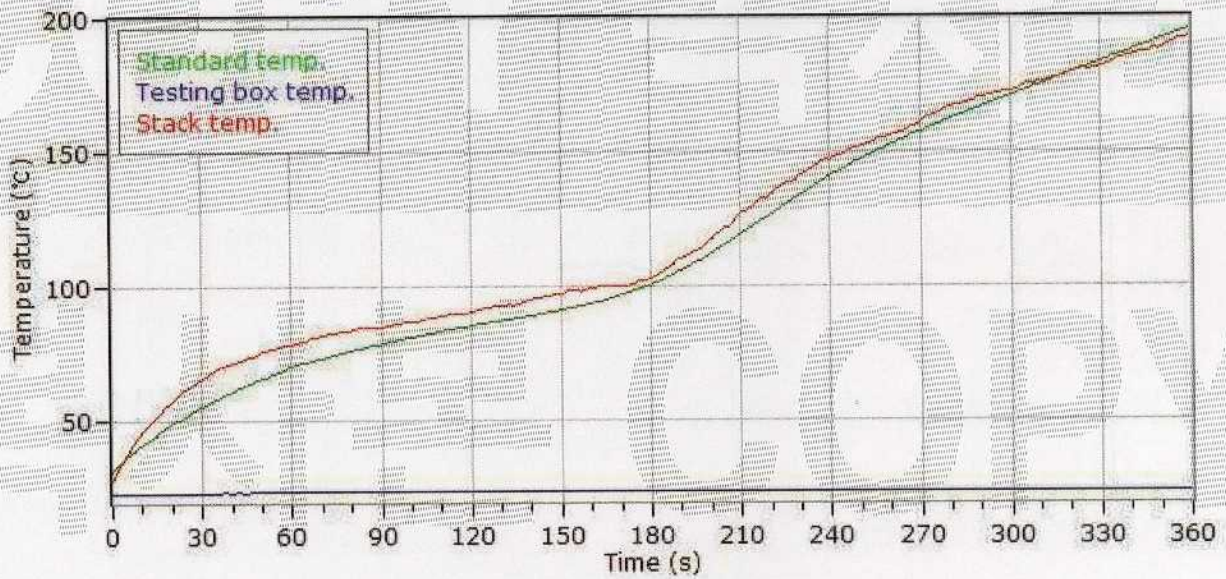
■ 표준판 시험

- 시험체 : 섬유강화 규산칼슘판

< 배기 온도 >

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30	27.6	-2.4
60.0	70	78.1	8.1
120.0	85	90.0	5.0
180.0	100	102.4	2.4
240.0	140	146.0	6.0
300.0	170	172.1	2.1
360.0	195	192.0	-3.0

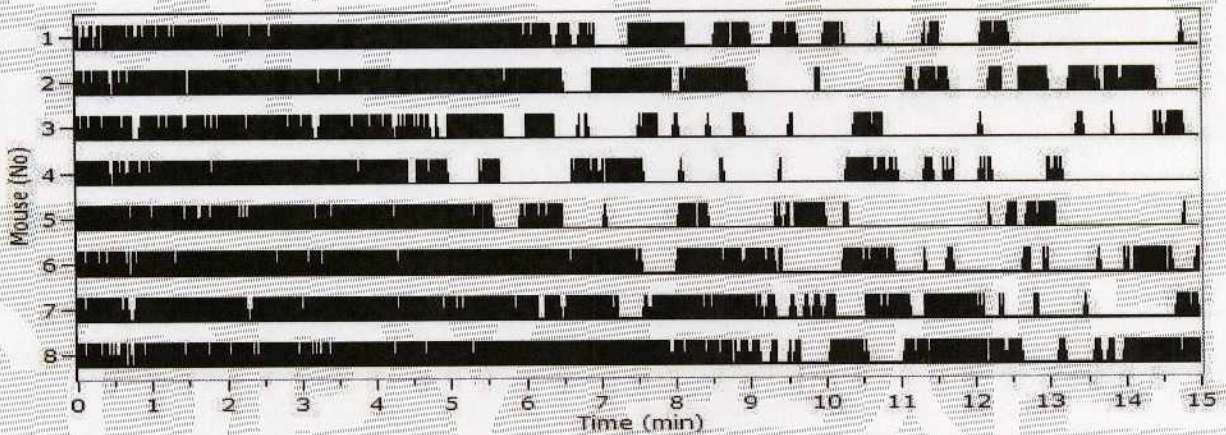
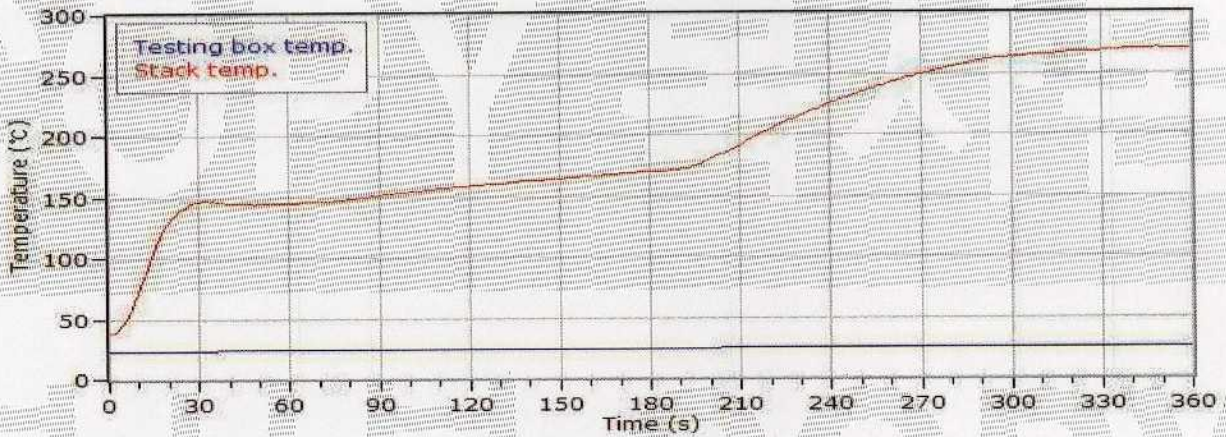
< 배기 온도곡선 >



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 1)

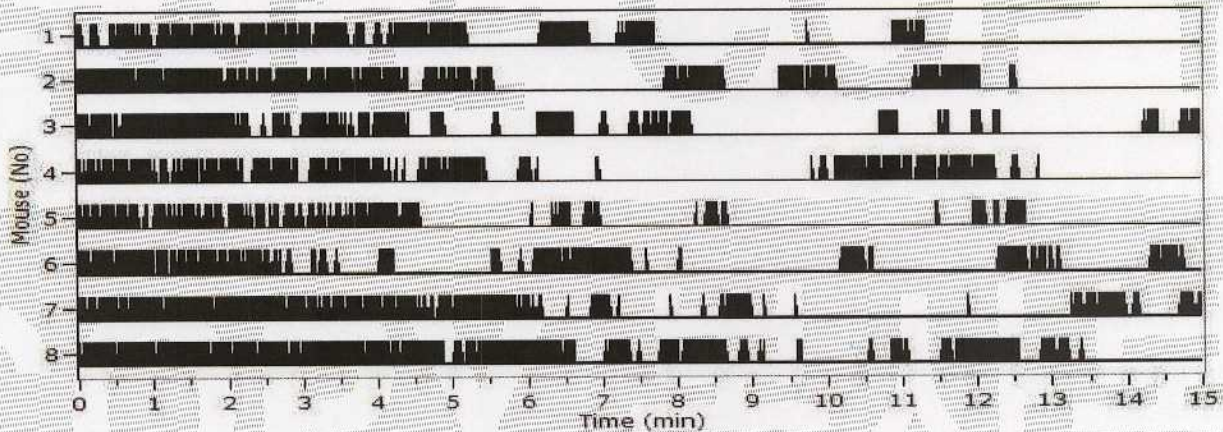
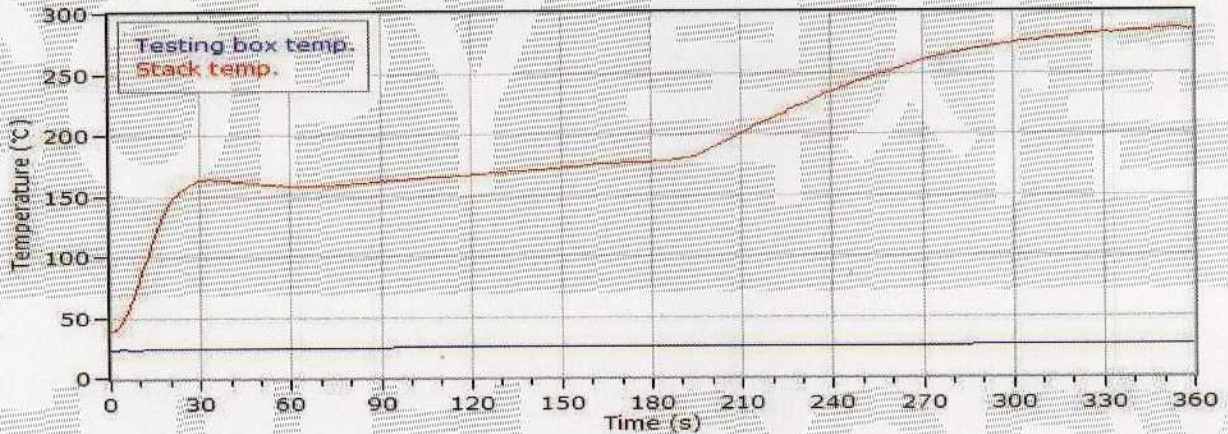
경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)
0	37.4
60	143.9
120	157.8
180	168.8
240	224.2
300	262.7
360	269.3

회전상자	정지시간
M1	14 min 47 s
M2	14 min 25 s
M3	14 min 47 s
M4	13 min 10 s
M5	14 min 48 s
M6	15 min 00 s
M7	14 min 58 s
M8	14 min 59 s
평균값	14 min 37 s
표준편차	00 min 34 s
평균행동정지시간	14 min 03 s



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 2)

경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)	회전상자	정지시간
0	38.1	M1	11 min 19 s
60	157.6	M2	12 min 32 s
120	166.2	M3	15 min 00 s
180	177.1	M4	12 min 50 s
240	233.6	M5	12 min 39 s
300	273.3	M6	14 min 45 s
360	284.8	M7	15 min 00 s
		M8	13 min 24 s
		평균값	13 min 26 s
		표준편차	01 min 16 s
		평균행동정지시간	12 min 10 s



성적서 번호 : THF-2026-000131

쪽 9 / 총 9

■ 시험체의 전·후 사진

< 열방출률 시험 >

시험체의 전 사진



시험체의 후 사진

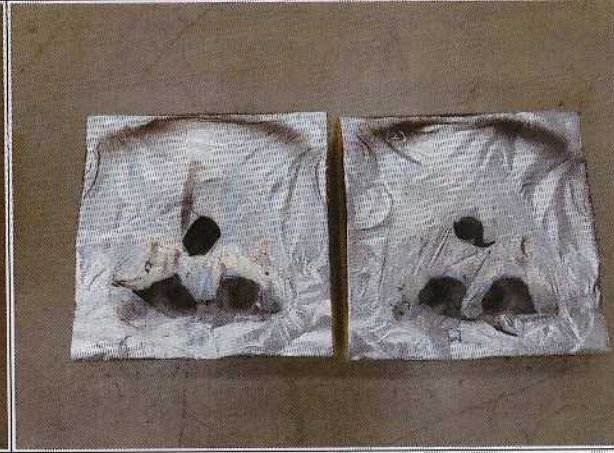


< 가스유해성 시험 >

시험체의 전 사진



시험체의 후 사진



----- 끝 -----



# TEST REPORT



Convergence Assistance Center, 89, Sepungsandan 1-ro, Gwangyang-eup, Gwangyang-si, Jeollanam-do, 57765, Korea TEL 82-41-589-0010      FAX 82-41-589-0012	Report No. : THF-2026-000131 page      1      of      9
--	--

1. Applicant

- Company Name : Saint-Gobain Isover Korea Co.,Ltd
- Address : 1F, 70, Bugokgongdan 1-gil, Songak-eup, Dangjin-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea
- Date of receipt : 2026.02.10

2. Test target product

- Sample Name : Glasswool Insulation Board + Aluminum
- Applied Range : Inside Finishing materials
- Product No. :

3. Test Standard

Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notice No. 2023-24 (2023) Standards for Quality Recognition and Management of Building Materials, etc.

4. Purpose of the report

: QUALITY CONTROL

5. Test period

: 2026. 02. 10. ~ 2026. 03. 31.

6. Test Environment

: Temperature : (15~30) °C, Humidity : (20~80) % R.H.

7. Test Results

**Suitability for the test results pursuant to subparagraphs 1 and 2 of Article 24 of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notice No. 2023-24 of the quality of building materials**

- ①. The test results of this test report are only limited in to the samples and sample names provided by the client and do not guarantee the quality of all products of the client. You Can check website (www.ktr.or.kr) or QR code to verify the authenticity of the certificate.
- ②. This test report shall be used only within the purpose of its defined usage and shall not be used for public relation, advertisement and lawsuit.
- ③. This test report is only valid when printed on KTR original report paper with hologram and when re-issued by KTR. The copy and the electronic file of the test report are only for reference.

Confirm	Prepared by	Technical Manager
	Name : Ha Young Kwon <i>Ha Young Kwon</i>	Name : Shin Ho-chul <i>Shin Ho-chul</i>

Issue Date : 2026. 03. 31.

Korea Testing & Research Institute

President *Kim Hyun cheol*



QR Code to verify genuineness

\* Test reports are valid for 3 year from the date of issuance of the report.

## 8. Test Results

Division	Test Item	Unit	Test Results			Criteria	Test Method	Test Site
			1st	2st	3st			
Inside Finishing materials	Total Heat Release	MJ/m <sup>2</sup>	2.5	0.6	0.4	8 MJ/m <sup>2</sup> or below	(1)	A
	Heat Release Rate(HRR) time over 200 kW/m <sup>2</sup>	s	0	0	0	10 s below		
	Whole melting of core material or any cracking or hole that penetration to the rear side	-	not be observed	not be observed	not be observed	should not be observed		
	Gas Hazard Test	Average deed stopping time	min:s	14:03	12:10	-		

- \* Performance test was done according to the Article 24, (1) and (2) of the 「Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Notification No. 2025-24」.(Client provided)
- \* **Suitable** to the heat release rate (cone calorimeter method) test result according to Article 24, (1) of 「Notice No. 2025-24 of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport」.
- \* **Suitable** to gas hazard test results according to Article 24, (2) of 「Notification No. 2025-24 of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport」.
- \* Test reports are valid for three years from the date of issuance of the report according to the Article 29, (4) of the 「Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Notification No. 2025-24」.
- \* Test Method
  - (1) 「Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notice No. 2025-24」
- \* Test site A. Korea Testing & Research Institute Building C, 68, Gajaeul-ro, Seo-gu, Incheon, Republic of Korea
- \* **Quasi-noncombustible** materials performance criteria in the Article 24(1) and (2) of the 「Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Notification No. 2025-24」.
  - 1) The total heat release should be 8MJ/m<sup>2</sup> or below for 10 minutes after the heating start.
  - 2) The maximum heat release rate for 10 minutes shall not exceed 200 kW/m<sup>2</sup> in a row for than 10 seconds or more.
  - 3) After heating for 10 minutes, there should be not observe harmful cracks(a deformation in which the test object splits and the floor is visible), holes(a deformation in which the bottom surface is visible from the surface of the test object), and melting(a case where the test object melts and the floor is visible) penetrating the test specimen. There should not be partial melting or contraction exceed 20% of the thickness of the test specimen.
  - 4) The average time of suspension of behavior in experimental mice should be more than 9 minutes.

■ Test conditions for Heat release rate

Date of Test 2026. 03. 26.

Burning surface	Separate display of Burning surface
Testing Environment	Temperature (23 ± 2) °C. Relative Humidity (50 ± 5) % R.H.
Test Time (min)	10
Orifice constant C (m <sup>1/2</sup> ·g <sup>1/2</sup> ·K <sup>1/2</sup> )	0.039 32
Heat Flux (kW/m <sup>2</sup> )	50 ± 1
Exhaust system flow (m <sup>2</sup> /s)	0.024 ± 0.002

■ Heat release rate test conditions

Width (mm)	No. 1	99.99	No. 2	99.99	No. 3	99.99
Length (mm)		99.99		99.99		99.99
Thickness (mm)		49.78		49.42		49.81
Mass (g)		22.55		23.90		21.07
Total density (kg/m <sup>3</sup> )		42.29		45.33		39.30
Core density (kg/m <sup>3</sup> )		-		-		-
Pretreatment	Temperature (23 ± 2) °C. Relative Humidity (50 ± 5) % R.H.					

■ Composition of specimen

Composition	Quality of the material	Manufacturer	Model	Thickness (mm)
표면재(가열면)	알루미늄	동원씨디에프	은박	7 um
표면재	종이	동원씨디에프	은박	90 um
단열재	그라스울	생고뱅이소바코리아	웨더프루프	50 mm

구성도

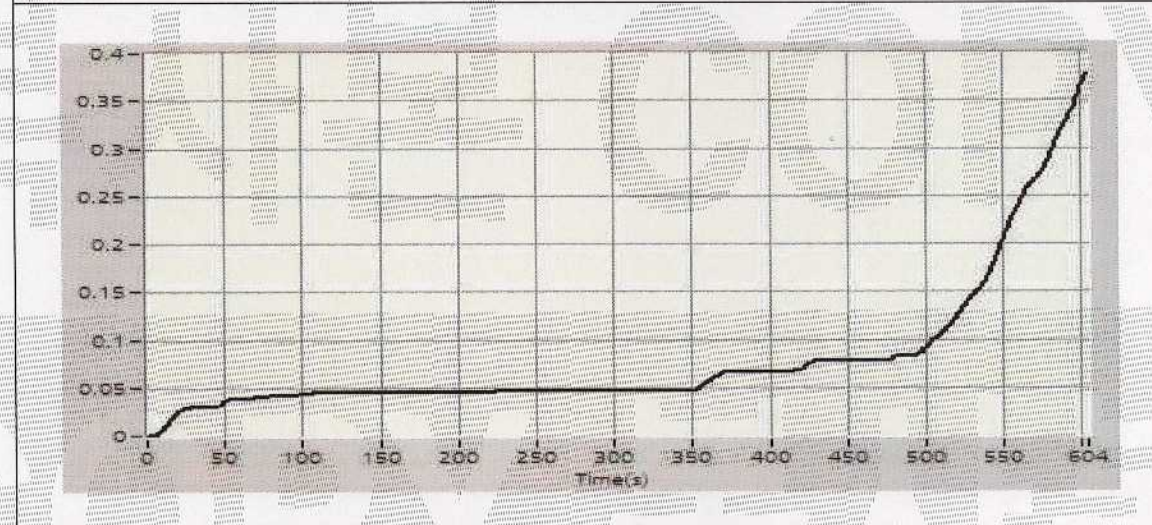
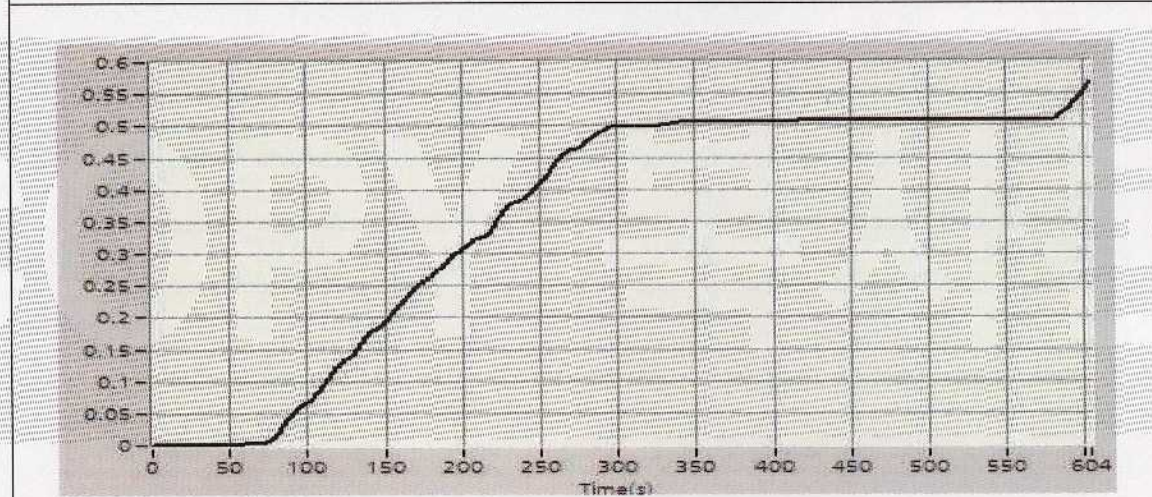
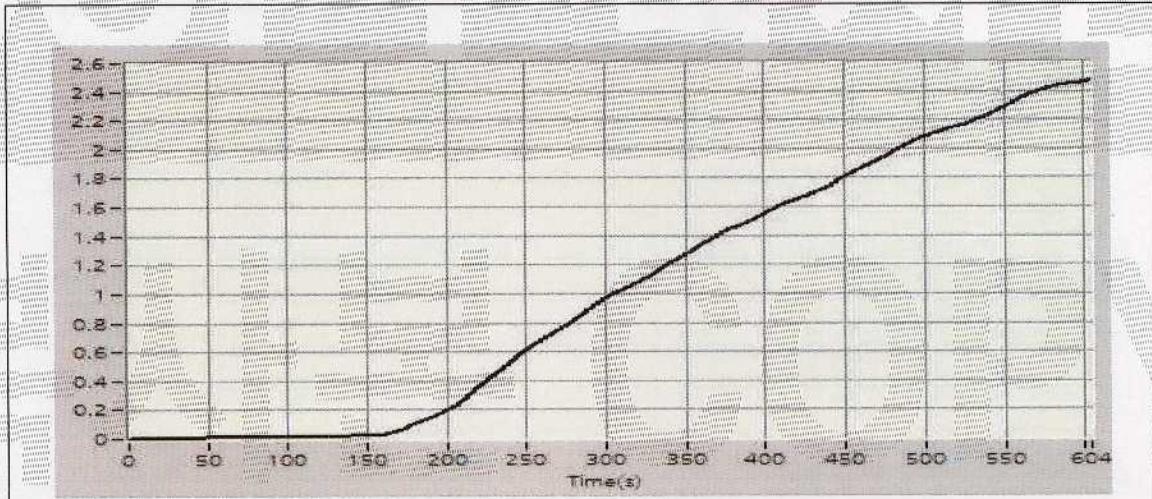


-> 표면재(7 um)(가열면)

-> 표면재(90 um)

-> 단열재(50 mm)

■ Heat release rate Test Temperature Graph(Total heat release)



■ Gas Hazard test result

Test Items	Unit	Test result		Test Method
		No. 1	No. 2	
Average deed stopping time of Test Mouse	min:s	14 : 03	12 : 10	(1)

Date of Test

2026. 03. 25.

■ Gas Hazard Test Conditions

Heating Condition	After heating for 6 minutes with auxillary heat source (LPG), heat again for 3 minutes with main heat source (electric heat)				
Burning surface (Client provided)	Separate display of Burning surface				
Testing Environment	Temperature (23 ± 2) °C, Relative Humidity (50 ± 5) % R.H.				
Test Time (min)	15				
Test Mouse	Line	ICR, Female	Age	5	Weight (18 ~ 22) g

■ Gas Hazard Test Specimen Conditions

Width (mm)	No. 1	219.99	No. 2	219.99
Length (mm)		219.99		219.99
Thickness (mm)		48.58		50.41
Mass (g)		123.76		110.82
Total density (kg/m <sup>3</sup> )		53.49		46.24
Pretreatment	Temperature (23 ± 2) °C, Relative Humidity (50 ± 5) % R.H.			

■ Report on the end of animal testing

Committee approval number	IAC2026-0400
Committee approval date	2026. 03. 19.

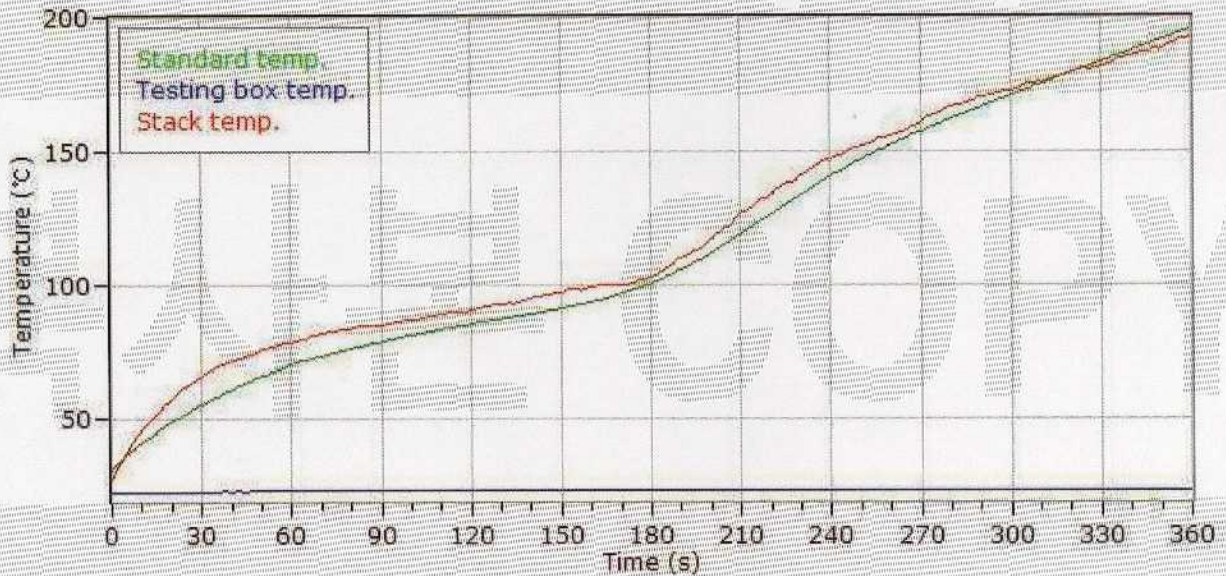
■ Standard Form Test

- Standard Form : Fiber Reinforced Calcium Silicate Board

< Exhaust Temperature >

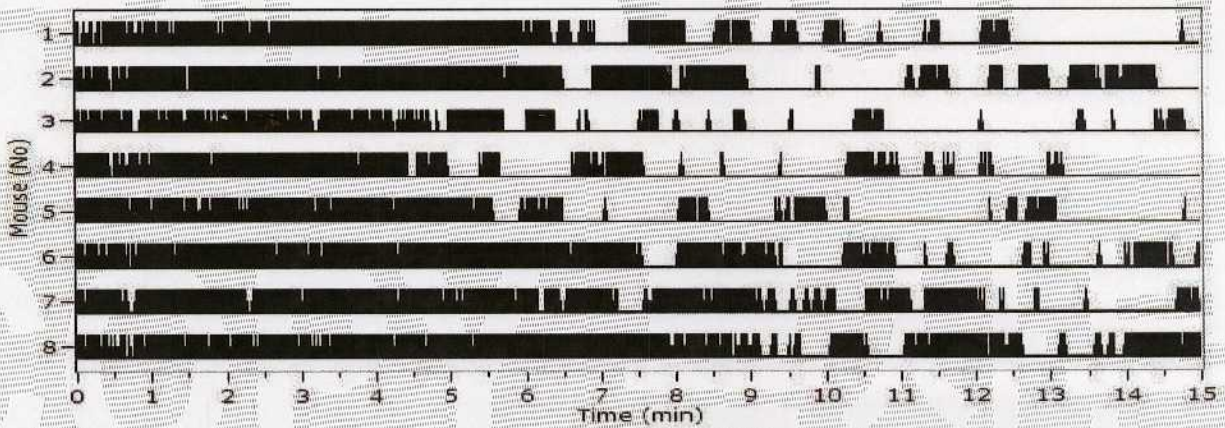
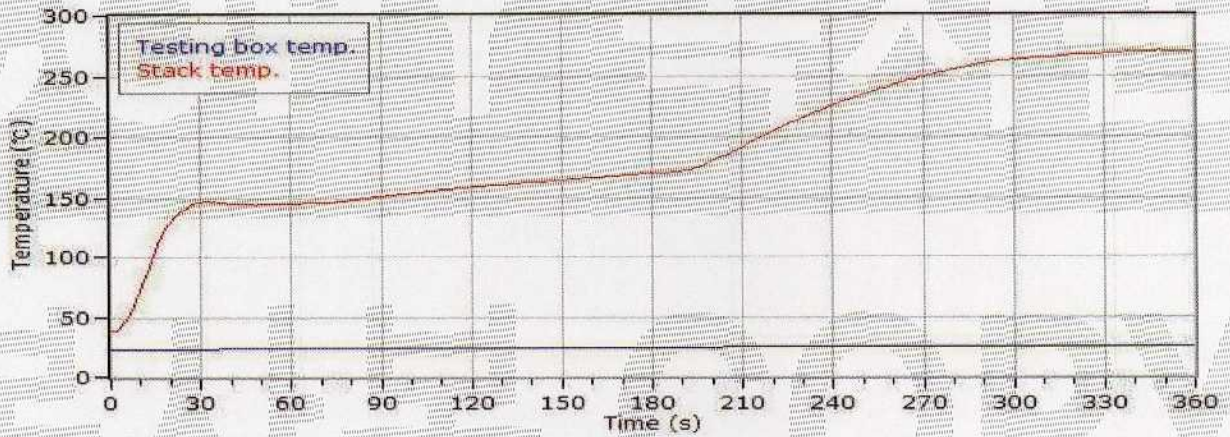
Elapsed Time (s)	Standard Temperature (°C)	Measure Temperature (°C)	Temperature range (°C)
0.0	30	27.6	-2.4
60.0	70	78.1	8.1
120.0	85	90.0	5.0
180.0	100	102.4	2.4
240.0	140	146.0	6.0
300.0	170	172.1	2.1
360.0	195	192.0	-3.0

< Exhaust Temperature Curve >



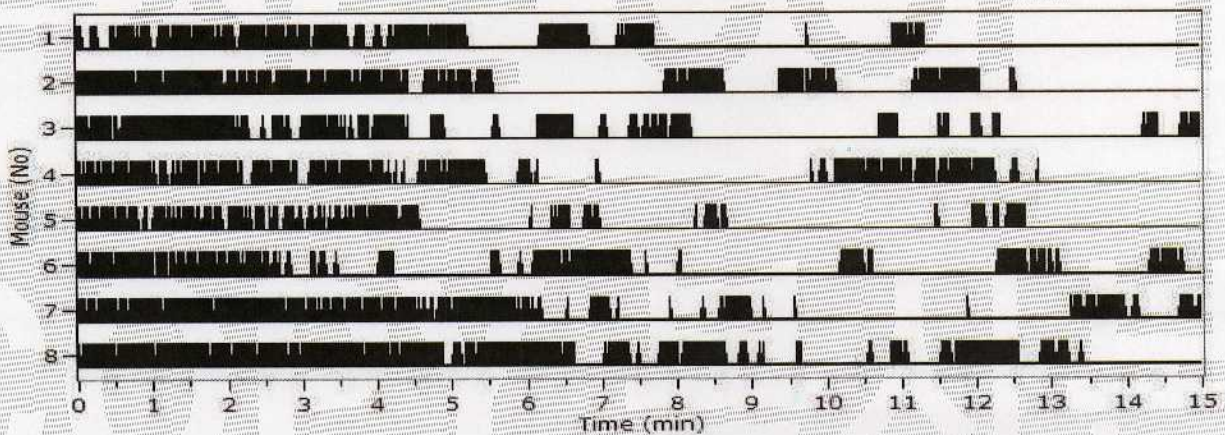
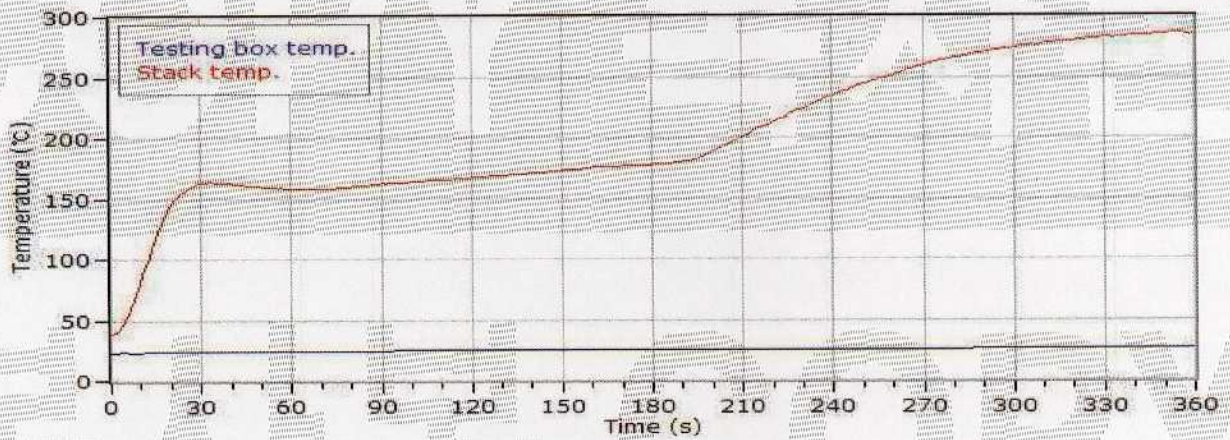
■ Hazardous gas test result(No. 1)

Elapsed Time (s)	Measure Temperature (°C)	Spinning box	Stop time
0	37.4	M1	14 min 47 s
60	143.9	M2	14 min 25 s
120	157.8	M3	14 min 47 s
180	168.8	M4	13 min 10 s
240	224.2	M5	14 min 48 s
300	262.7	M6	15 min 00 s
360	269.3	M7	14 min 58 s
		M8	14 min 59 s
		Average	14 min 37 s
		Standard deviation	00 min 34 s
		Average deed stopping time	14 min 03 s



■ Hazardous gas test result(No. 2)

Elapsed Time (s)	Measure Temperature (°C)	Spinning box	Stop time
0	38.1	M1	11 min 19 s
60	157.6	M2	12 min 32 s
120	166.2	M3	15 min 00 s
180	177.1	M4	12 min 50 s
240	233.6	M5	12 min 39 s
300	273.3	M6	14 min 45 s
360	284.8	M7	15 min 00 s
		M8	13 min 24 s
		Average	13 min 26 s
		Standard deviation	01 min 16 s
		Average deed stopping time	12 min 10 s



■ Test sample picture

< Heat release rate test >



< Gas Hazard Test >



----- End -----