



시험성적서

1. 성적서 번호 : CT17-117760
2. 의뢰자
 - 업체명 : 한국 유에스지 보랄(주)
 - 주소 : 전라남도 여주시 낙포단지길 45
3. 시험기간 : 2017년 10월 31일 ~ 2018년 02월 26일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 일반 석고 보드(GB-R, 9.5 mm)
6. 시험방법
 - (1) KS F 3504:2012



확인	작성자 성명	이옥천	기 성	기술책임자 명	김재연	
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

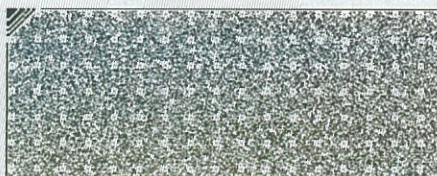
* 이 성적서는 KOLAS 인정과 관련 없음.

2018년 02월 26일

한국건설생활환경시험연구원



부산울산경남지원 : 46742 부산광역시 강서구 과학산단1로60번길 31 051-941-8790
 결과문의 : 부산울산경남지원 ☎ (051)793-7015



시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

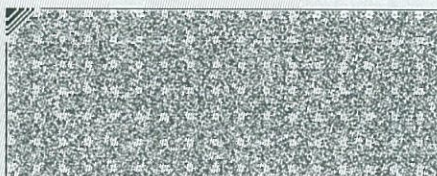
7. 시험결과

시험항목	구분	단위	시험방법	시험결과	비 고
겉모양	울산공장	-	(1)	이상없음	-
치수-두께	울산공장	mm	(1)	9.5	-
함수율	울산공장	%	(1)	0.3	-
단위 면적당 질량	울산공장	kg/m ²	(1)	5.5	-
휨 파괴 하중-길이 방향	울산공장	N	(1)	413	-
휨 파괴 하중-너비 방향	울산공장	N	(1)	190	-
열저항	울산공장	(m ² K)/W	(1)	0.063	-
준불연재료	울산공장	-	(1)	적합(다음장 참조)	-
겉모양	여수공장	-	(1)	이상없음	-
치수-두께	여수공장	mm	(1)	9.6	-
함수율	여수공장	%	(1)	0.4	-
단위 면적당 질량	여수공장	kg/m ²	(1)	5.3	-
휨 파괴 하중-길이 방향	여수공장	N	(1)	454	-
휨 파괴 하중-너비 방향	여수공장	N	(1)	180	-
열저항	여수공장	(m ² K)/W	(1)	0.063	-
준불연재료	여수공장	-	(1)	적합(다음장 참조)	-
겉모양	당진공장	-	(1)	이상없음	-
치수-두께	당진공장	mm	(1)	9.6	-
함수율	당진공장	%	(1)	0.3	-
단위 면적당 질량	당진공장	kg/m ²	(1)	5.4	-
휨 파괴 하중-길이 방향	당진공장	N	(1)	408	-
휨 파괴 하중-너비 방향	당진공장	N	(1)	145	-
열저항	당진공장	(m ² K)/W	(1)	0.062	-
준불연재료	당진공장	-	(1)	적합(다음장 참조)	-

※준불연재료 : 국토교통부 고시 제2015-744호 준불연재료의 기준에 적합함.

※울산공장 : 울산광역시 남구 남도로 158 [한국 유에스지 보랄(주)]

※당진공장 : 충남 당진시 송악읍 부곡공단4길 81 [한국 유에스지 보랄(주)]



시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과

[울산공장]

시험항목		결과			판정기준	시험방법
		1회	2회	3회		
열방출시험	총방출열량(MJ/m ²)	2.1	2.5	3.2	8MJ/m ² 이하	KS F ISO 5660-1:2008
	열방출율이 연속으로 200 kW/m ² 를 초과하는 시간(s)	0	0	0	10 s 이하	
	시험체를 관통하는 방화상 유해한 균열, 구멍 및 용융 (심재의 전부용융, 소멸) 등	없음	없음	없음	없을 것	
가스유해성 시험	행동정지시간 (min : s)	14:47	14:14	-	9 min 이상	KS F 2271:2006

[여수공장]

시험항목		결과			판정기준	시험방법
		1회	2회	3회		
열방출시험	총방출열량(MJ/m ²)	3.4	4.6	4.0	8MJ/m ² 이하	KS F ISO 5660-1:2008
	열방출율이 연속으로 200 kW/m ² 를 초과하는 시간(s)	0	0	0	10 s 이하	
	시험체를 관통하는 방화상 유해한 균열, 구멍 및 용융 (심재의 전부용융, 소멸) 등	없음	없음	없음	없을 것	
가스유해성 시험	행동정지시간 (min : s)	14:37	14:55	-	9 min 이상	KS F 2271:2006

[당진공장]

시험항목		결과			판정기준	시험방법
		1회	2회	3회		
열방출시험	총방출열량(MJ/m ²)	1.3	2.2	2.5	8MJ/m ² 이하	KS F ISO 5660-1:2008
	열방출율이 연속으로 200 kW/m ² 를 초과하는 시간(s)	0	0	0	10 s 이하	
	시험체를 관통하는 방화상 유해한 균열, 구멍 및 용융 (심재의 전부용융, 소멸) 등	없음	없음	없음	없을 것	
가스유해성 시험	행동정지시간 (min : s)	14:50	14:42	-	9 min 이상	KS F 2271:2006

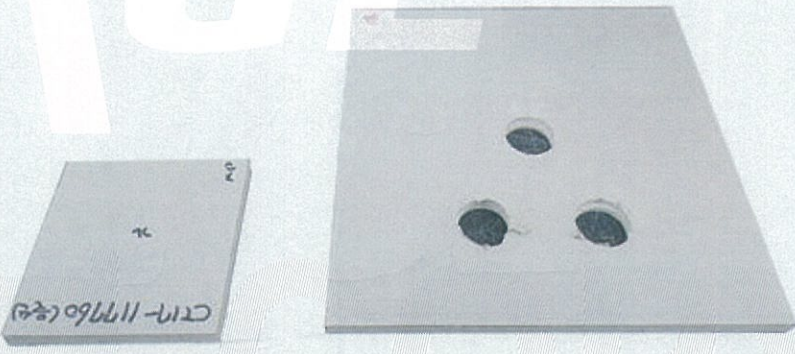


시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[울산공장]

■ 시편 및 시험조건

항목	열방출시험		
시험편 두께	시험편 1 : 10.0	시험편 2 : 9.6	시험편 3 : 9.6
시험편 무게 (g)	시험편 1 : 54.3	시험편 2 : 52.2	시험편 3 : 50.4
시험편 밀도 (kg/m ³)	시험편 1 : 563.1	시험편 2 : 566.7	시험편 3 : 546.6
심재 밀도 (kg/m ³)	-		
시험한 면	표면지		
복사열 (kW/m ²)	50		
배출장치유속 (m ³ /s)	0.024		
시험시간 (min)	10		
시험한 시험편의 수	3		
시험편 준비과정	온도 (23 ± 2) °C, 상대습도 (50 ± 5) % (ISO 554)		
오리피스 상수 C(m ^{1/2} · g ^{1/2} · K ^{1/2})	0.040 689		
시험편 사진			
항 목	가스유해성시험		
시험시간	15 분		
마우스	ICR계, 암컷		
마우스의 평균무게 (g)	① 19 ② 19		

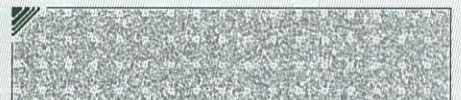
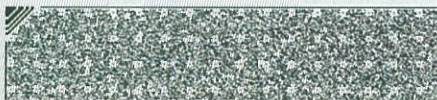
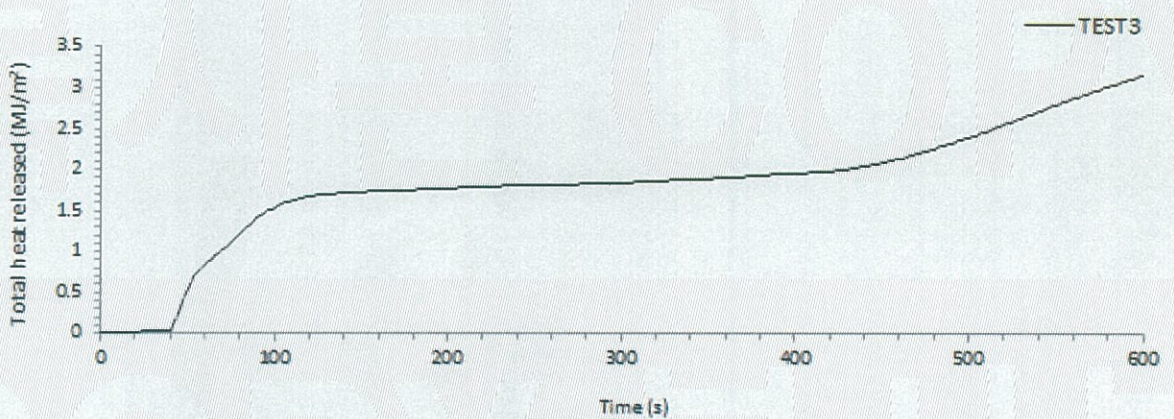
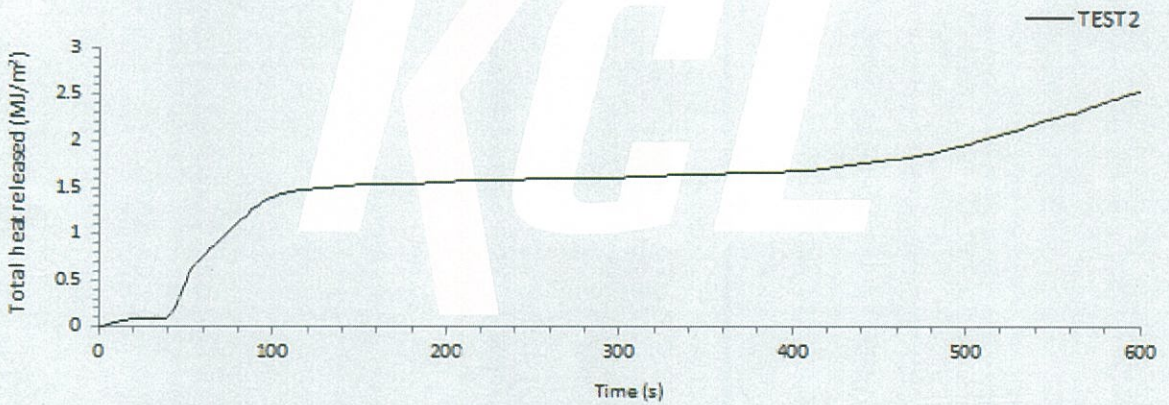
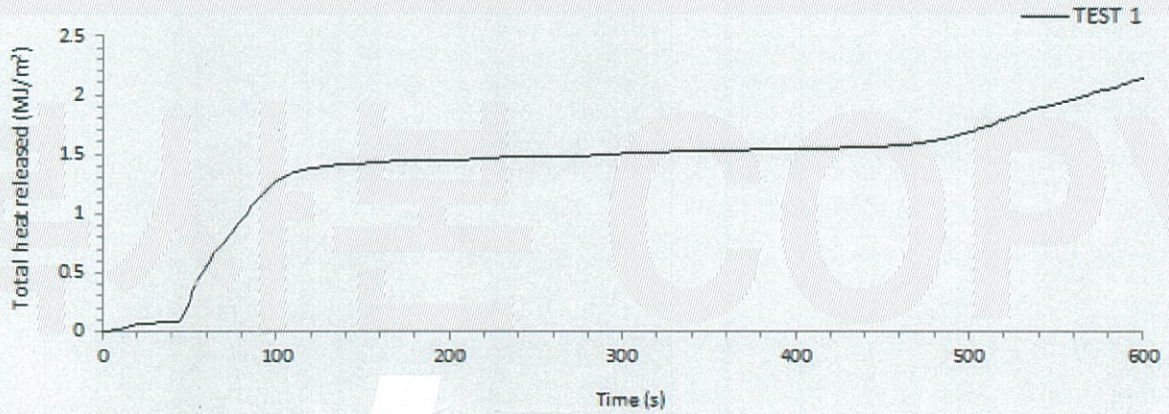


시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[울산공장]

■ 총 방출열량 그래프



시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[울산공장]

■ 가스유해성 시험결과

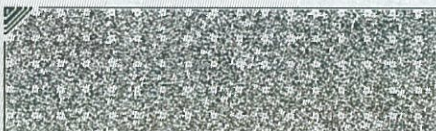
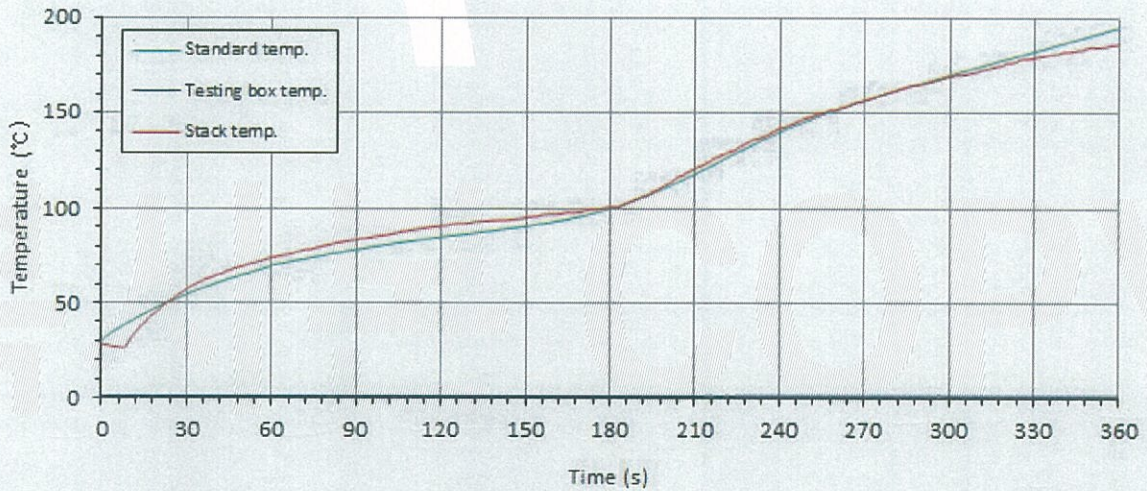
시험체 번호	마우스 혈통	마우스 성별	마우스 평균무게 (g)	행동정지시간 (min:s)
No. 1	ICR	암컷	19	14 min 47 s
No. 2	ICR	암컷	19	14 min 14 s

시험체 : 일반 석고 보드(GB-R, 9.5 mm)

<배기 온도>

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30.0	28.4	-1.6
60.0	70.0	74.1	4.1
120.0	85.0	91.0	6.0
180.0	100.0	100.8	0.8
240.0	140.0	141.7	1.7
300.0	170.0	169.1	-0.9
360.0	195.0	186.1	-8.9

<배기 온도곡선>



시험성적서

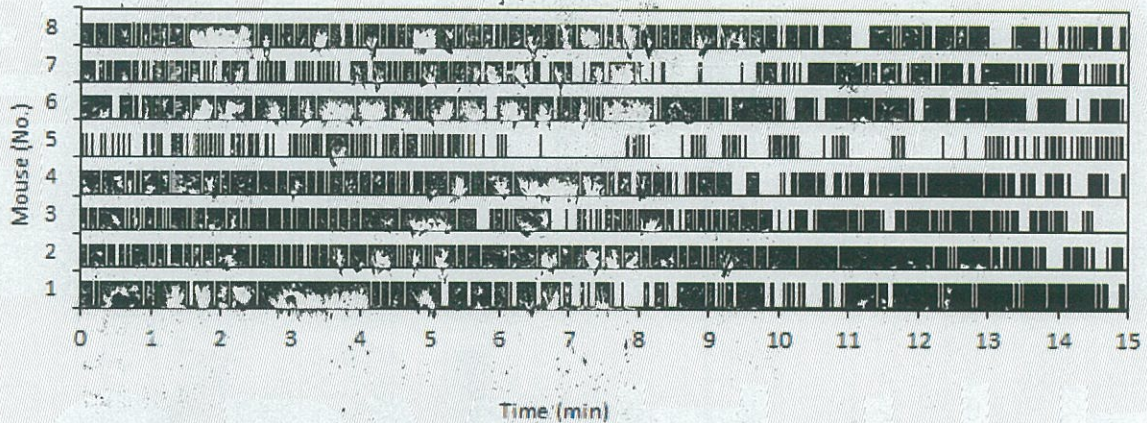
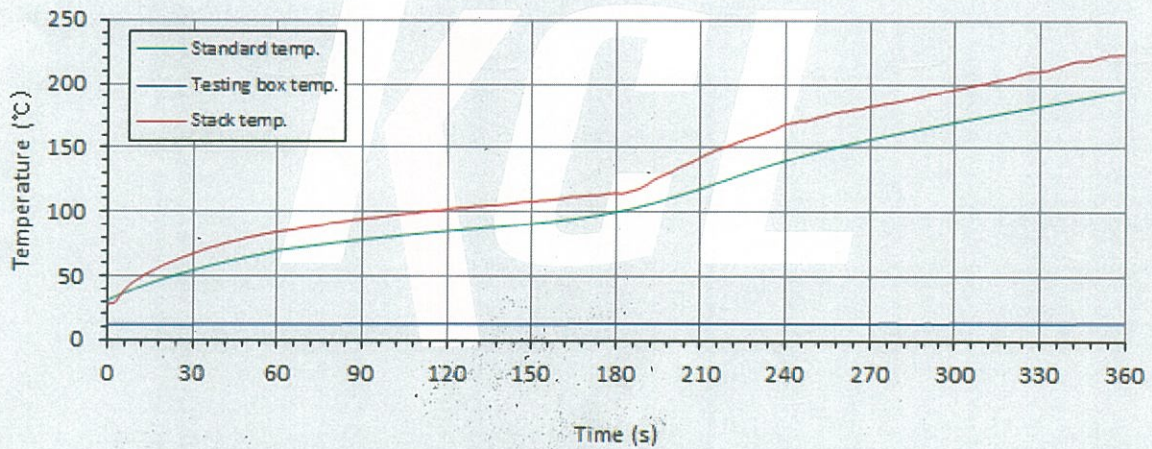
성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[울산공장]

시험체 번호 : No. 1

경과 시간 (s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	12.1	27.7
60.0	12.5	84.1
120.0	12.9	102.0
180.0	13.1	114.5
240.0	13.3	168.5
300.0	13.5	195.7
360.0	13.8	223.1

회전상자	정지시간
M1	15 min 00 s
M2	14 min 59 s
M3	14 min 31 s
M4	15 min 00 s
M5	15 min 00 s
M6	14 min 57 s
M7	15 min 00 s
M8	14 min 59 s
평균값	14 min 56 s
표준편차	00 min 09 s
행동정지시간	14 min 47 s



시험성적서

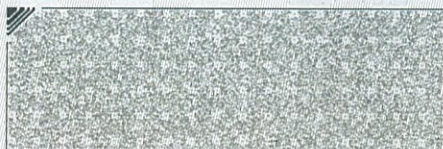
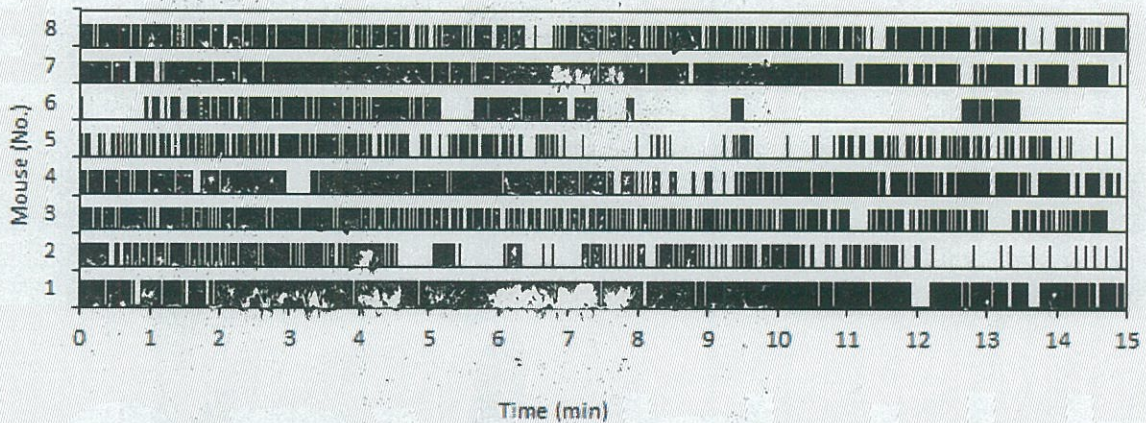
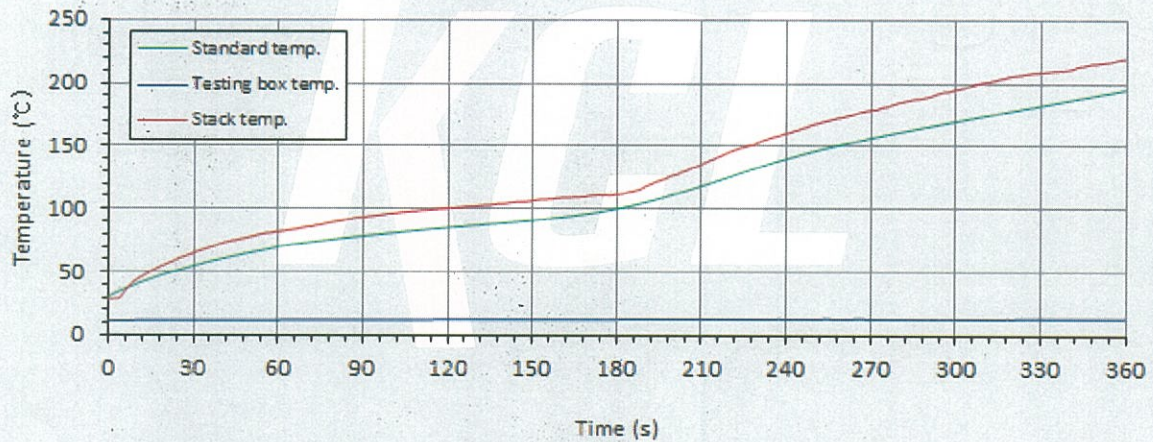
성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[울산공장]

시험체 번호 : No. 2

경과 시간 (s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	11.9	28.4
60.0	12.3	81.6
120.0	12.7	100.3
180.0	13.0	111.4
240.0	13.4	160.3
300.0	13.5	194.8
360.0	13.6	219.5

회전상자	정지시간
M1	14 min 58 s
M2	14 min 57 s
M3	14 min 43 s
M4	14 min 54 s
M5	14 min 48 s
M6	13 min 28 s
M7	14 min 54 s
M8	14 min 58 s
평균값	14 min 43 s
표준편차	00 min 29 s
행동정지시간	14 min 14 s



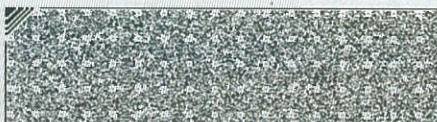
시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[여수공장]

■ 시편 및 시험조건

항목	열방출시험		
시험편 두께	시험편 1 : 9.7	시험편 2 : 9.7	시험편 3 : 9.6
시험편 무게(g)	시험편 1 : 51.0	시험편 2 : 51.3	시험편 3 : 51.0
시험편 밀도 (kg/m ³)	시험편 1 : 541.9	시험편 2 : 542.3	시험편 3 : 549.2
심재 밀도 (kg/m ³)	-		
시험한 면	표면지		
복사열 (kW/m ²)	50		
배출장치유속 (m/s)	0.024		
시험시간 (min)	10		
시험한 시험편의 수	3		
시험편 준비과정	온도 (23 ± 2) °C, 상대습도 (50 ± 5) % (ISO 554)		
오리피스 상수 C(m ^{1/2} · g ^{1/2} · K ^{1/2})	0.040 689		
시험편 사진			
항 목	가스유해성시험		
시험시간	15 분		
마우스	ICR계, 암컷		
마우스의 평균무게 (g)	① 19 ② 19		

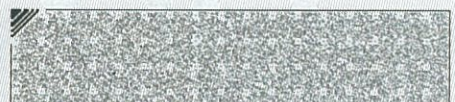
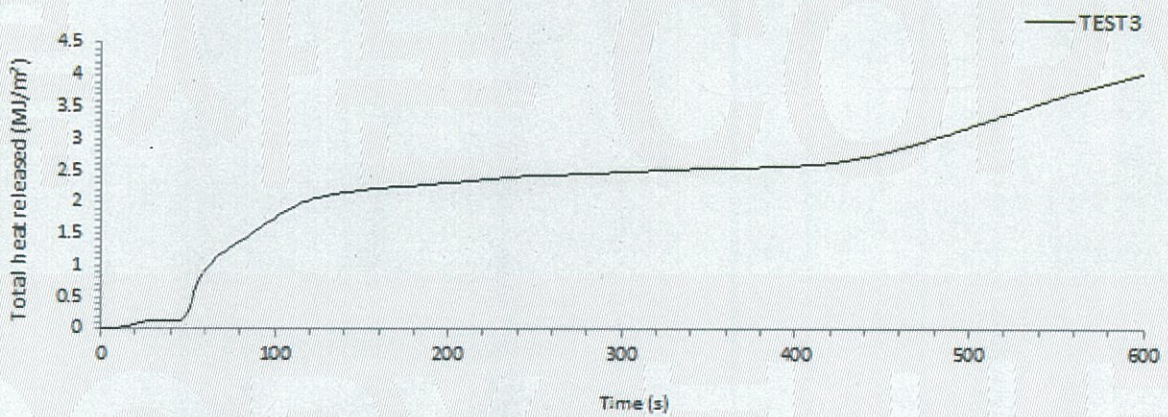
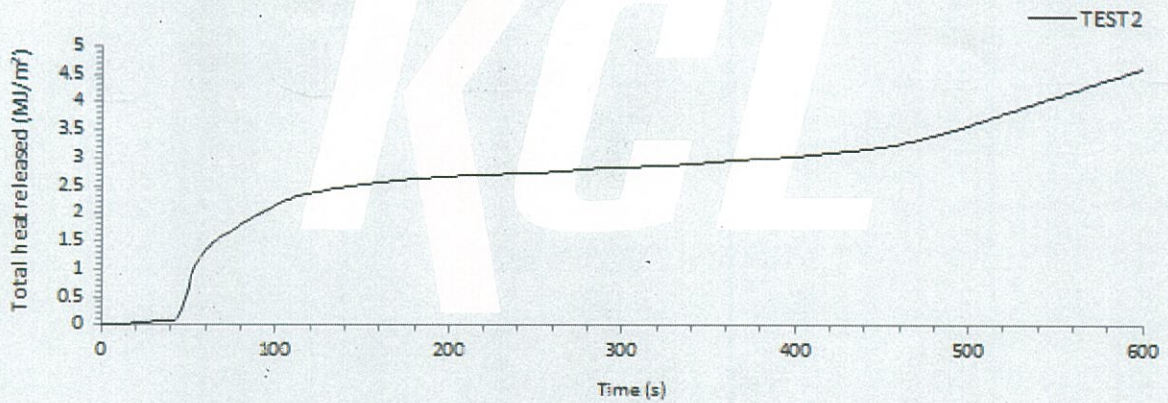
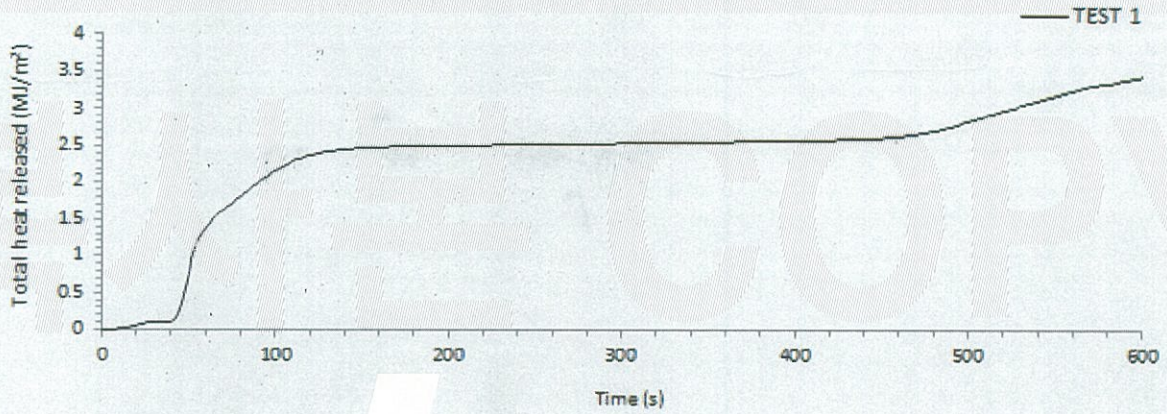


시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[여수공장]

■ 총 방출열량 그래프



시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[여수공장]

■ 가스유해성 시험결과

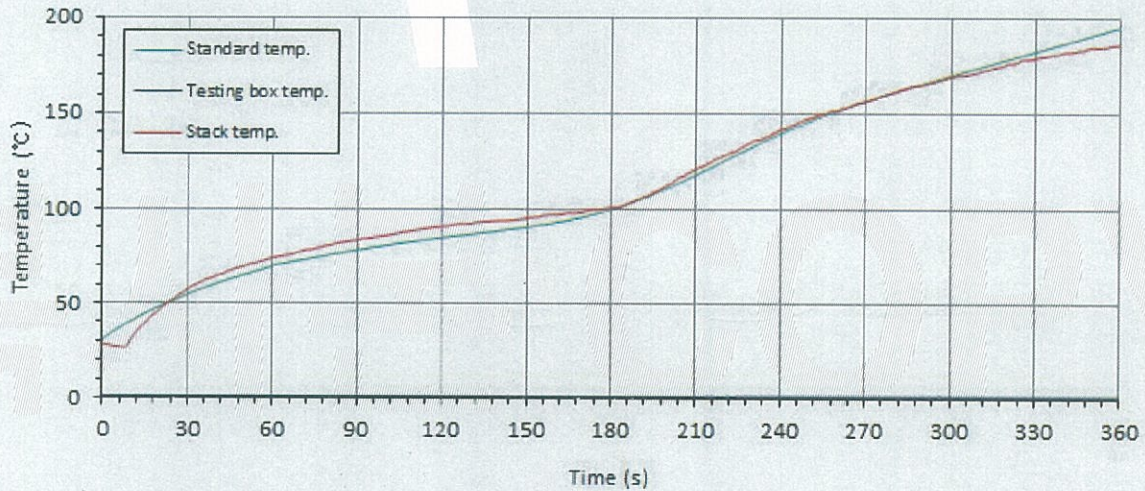
시험체 번호	마우스 혈통	마우스 성별	마우스 평균무게 (g)	행동정지시간 (min:s)
No. 1	ICR	암컷	19	14 min 37 s
No. 2	ICR	암컷	19	14 min 55 s

시험체 : 일반 석고 보드(GB-R, 9.5 mm)

<배기 온도>

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30.0	28.4	-1.6
60.0	70.0	74.1	4.1
120.0	85.0	91.0	6.0
180.0	100.0	100.8	0.8
240.0	140.0	141.7	1.7
300.0	170.0	169.1	-0.9
360.0	195.0	186.1	-8.9

<배기 온도곡선>



시험성적서

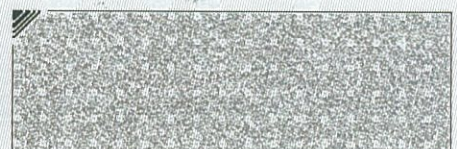
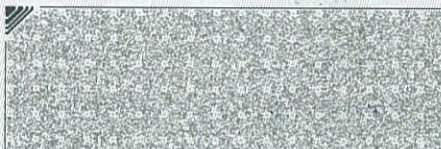
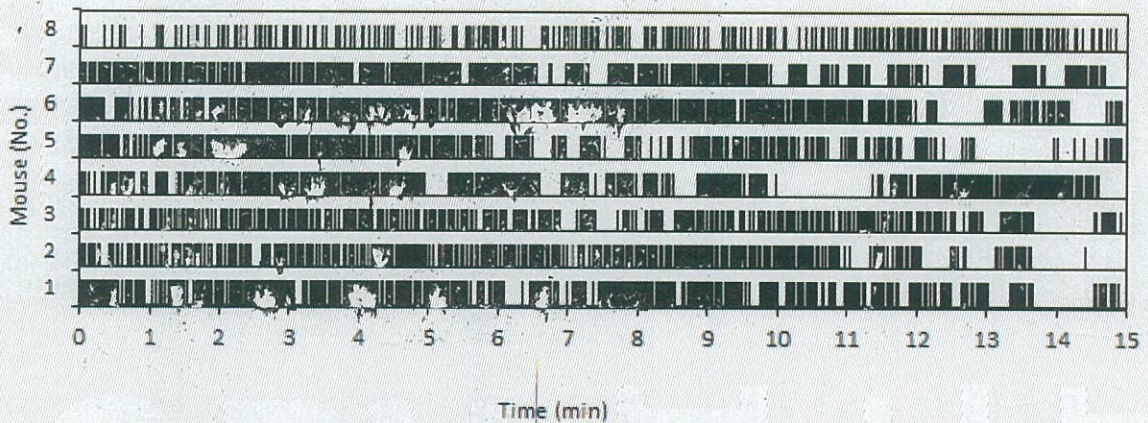
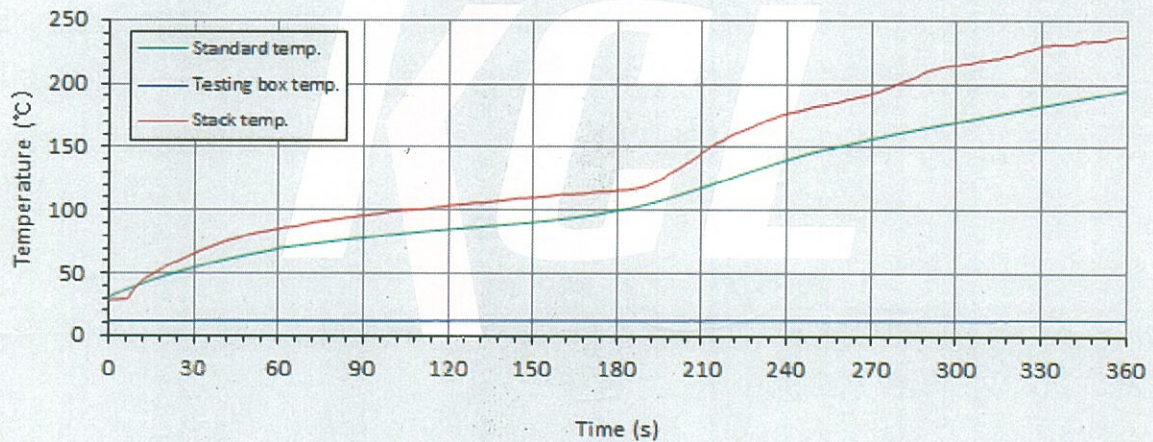
성적서번호 : CT17-11760

7. 시험결과[여수공장]

시험체 번호 : No. 1

경과 시간 (s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	11.7	28.5
60.0	12.1	85.1
120.0	12.3	103.9
180.0	12.6	115.9
240.0	12.8	176.4
300.0	13.0	214.6
360.0	13.2	237.3

회전상자	정지시간
M1	15 min 00 s
M2	14 min 25 s
M3	14 min 59 s
M4	14 min 37 s
M5	15 min 00 s
M6	14 min 59 s
M7	14 min 42 s
M8	15 min 00 s
평균값	14 min 50 s
표준편차	00 min 13 s
행동정지시간	14 min 37 s



시험성적서

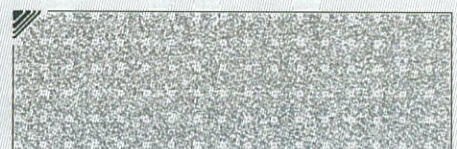
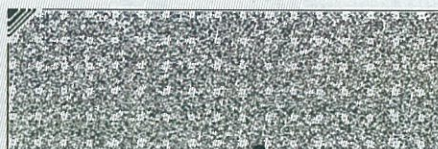
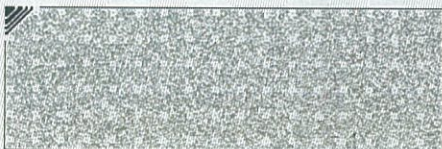
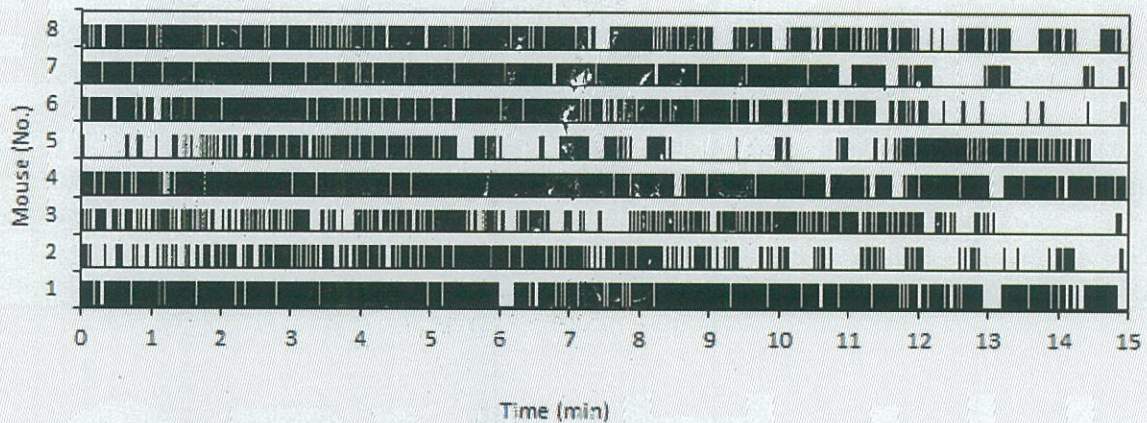
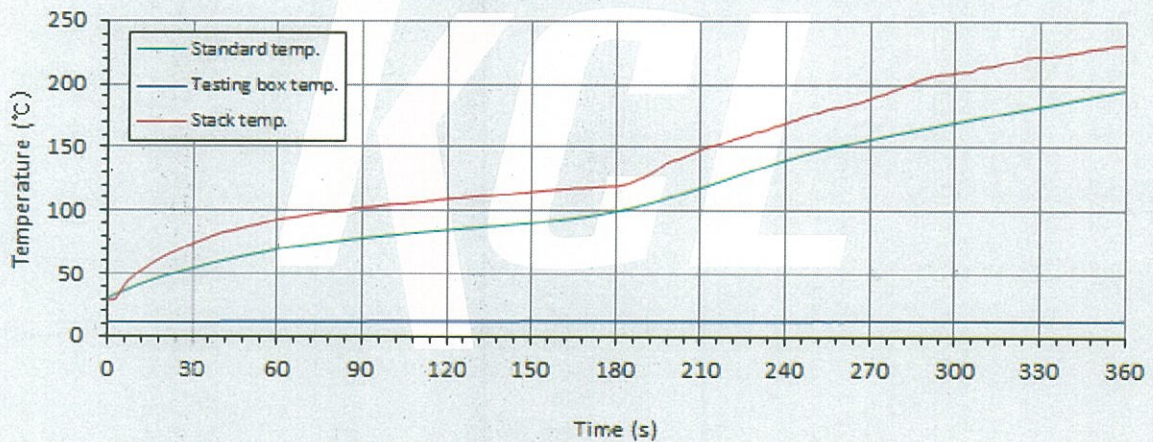
성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[여수공장]

시험체 번호 : No. 2

경과 시간 (s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	11.7	28.7
60.0	12.1	92.6
120.0	12.5	108.6
180.0	12.8	119.0
240.0	13.0	169.0
300.0	13.2	208.5
360.0	13.5	231.2

회전상자	정지시간
M1	14 min 51 s
M2	14 min 59 s
M3	14 min 59 s
M4	15 min 00 s
M5	15 min 00 s
M6	15 min 00 s
M7	14 min 57 s
M8	14 min 59 s
평균값	14 min 58 s
표준편차	00 min 03 s
행동정지시간	14 min 55 s

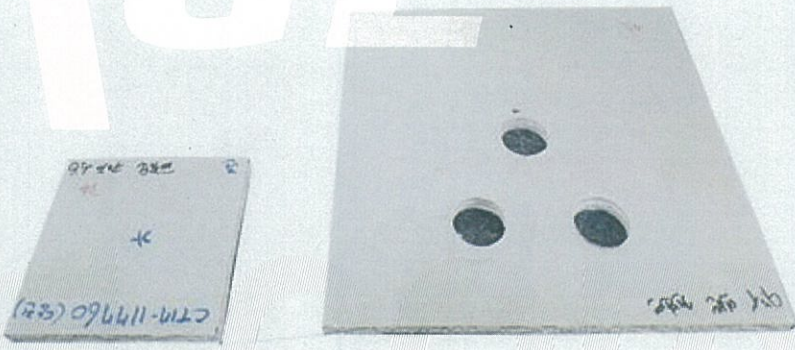


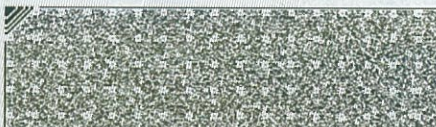
시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[당진공장]

■ 시편 및 시험조건

항목	열방출시험		
시험편 두께	시험편 1 : 9.9	시험편 2 : 9.8	시험편 3 : 9.7
시험편 무게 (g)	시험편 1 : 51.8	시험편 2 : 51.4	시험편 3 : 51.3
시험편 밀도 (kg/m ³)	시험편 1 : 540.9	시험편 2 : 540.6	시험편 3 : 546.8
심재 밀도 (kg/m ³)	-		
시험한 면	표면지		
복사열 (kW/m ²)	50		
배출장치유속 (m ³ /s)	0.024		
시험시간 (min)	10		
시험한 시험편의 수	3		
시험편 준비과정	온도 (23 ± 2) °C, 상대습도 (50 ± 5) % (ISO 554)		
오리피스 상수 C(m ^{1/2} · g ^{1/2} · K ^{1/2})	0.040 689		
시험편 사진			
항 목	가스유해성시험		
시험시간	15 분		
마우스	ICR계, 암컷		
마우스의 평균무게 (g)	① 19 ② 19		

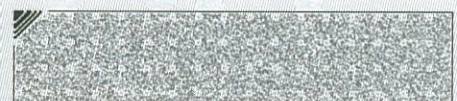
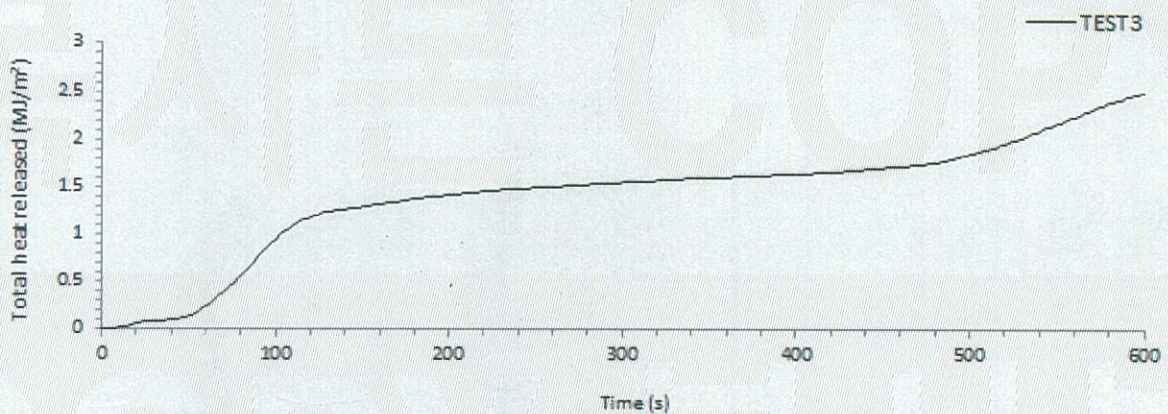
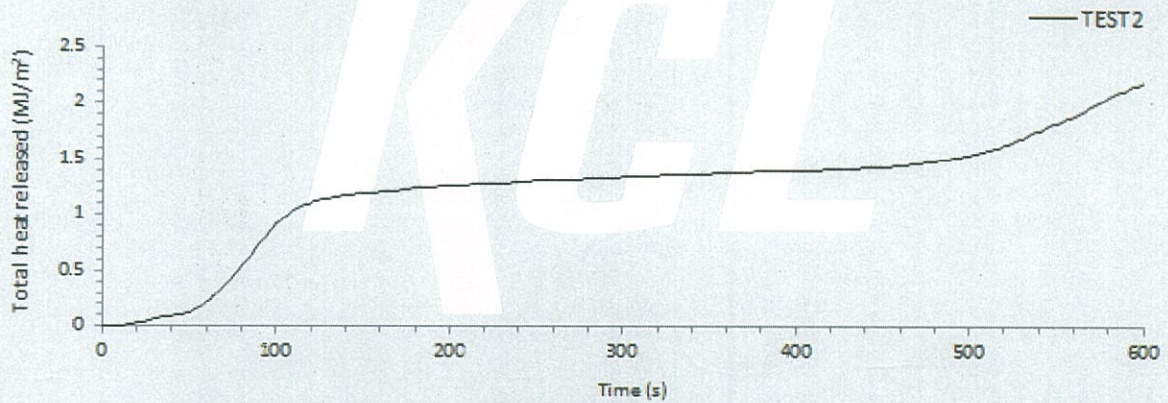
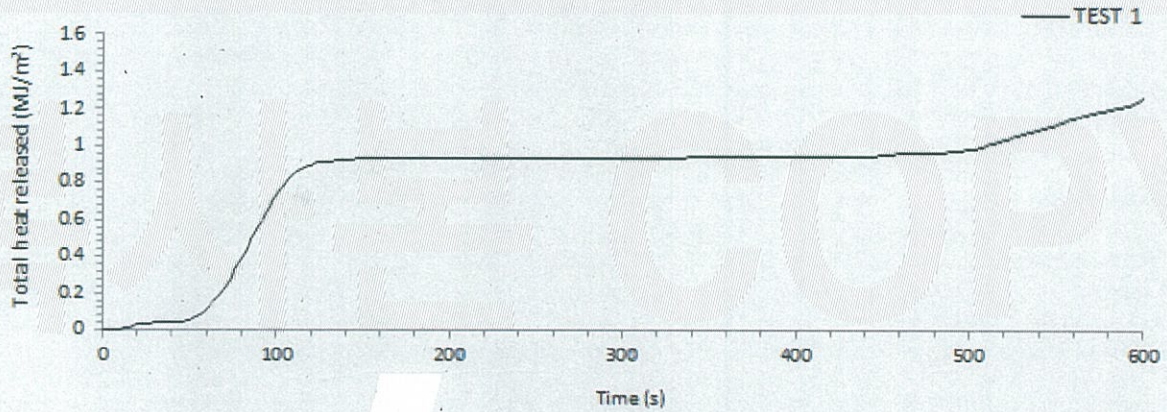


시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[당진공장]

■ 총 방출열량 그래프



시험성적서

성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[당진공장]

■ 가스유해성 시험결과

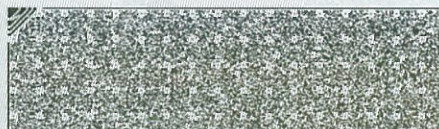
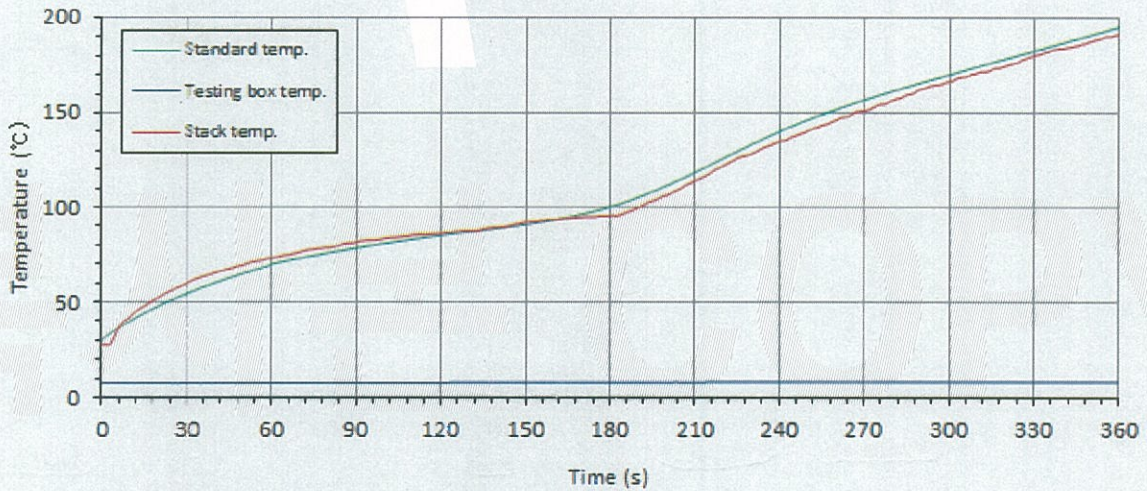
시험체 번호	마우스 혈통	마우스 성별	마우스 평균무게 (g)	행동정지시간 (min:s)
No. 1	ICR	암컷	19	14 min 50 s
No. 2	ICR	암컷	19	14 min 42 s

시험체 : 일반 석고 보드(GB-R, 9.5 mm)

<배기 온도>

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30.0	27.8	-2.2
60.0	70.0	73.3	3.3
120.0	85.0	86.3	1.3
180.0	100.0	95.5	-4.5
240.0	140.0	134.9	-5.1
300.0	170.0	166.3	-3.7
360.0	195.0	190.8	-4.2

<배기 온도곡선>



시험성적서

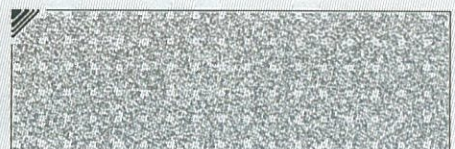
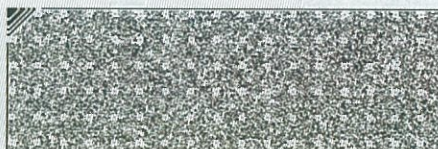
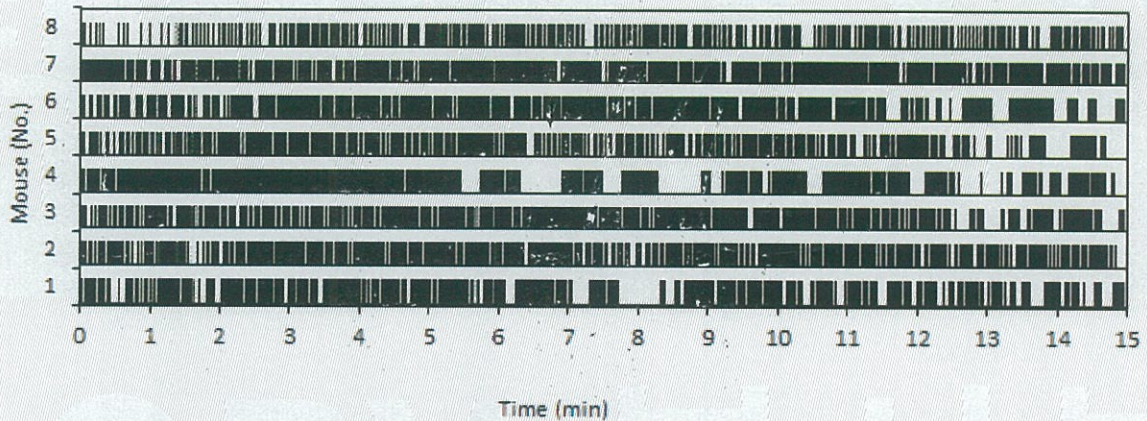
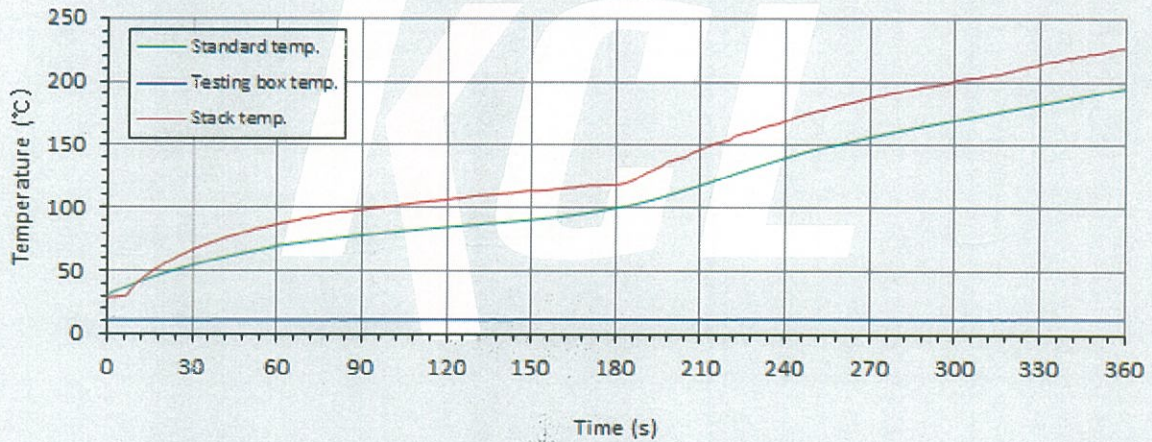
성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[당진공장]

시험체 번호 : No. 1

경과 시간·(s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	10.6	28.4
60.0	11.0	86.9
120.0	11.4	106.5
180.0	11.8	118.4
240.0	12.0	168.8
300.0	12.3	200.5
360.0	12.5	225.8

회전상자	정지시간
M1	14 min 59 s
M2	14 min 51 s
M3	15 min 00 s
M4	15 min 00 s
M5	14 min 42 s
M6	15 min 00 s
M7	15 min 00 s
M8	14 min 59 s
평균값	14 min 56 s
표준편차	00 min 06 s
행동정지시간	14 min 50 s



시험성적서

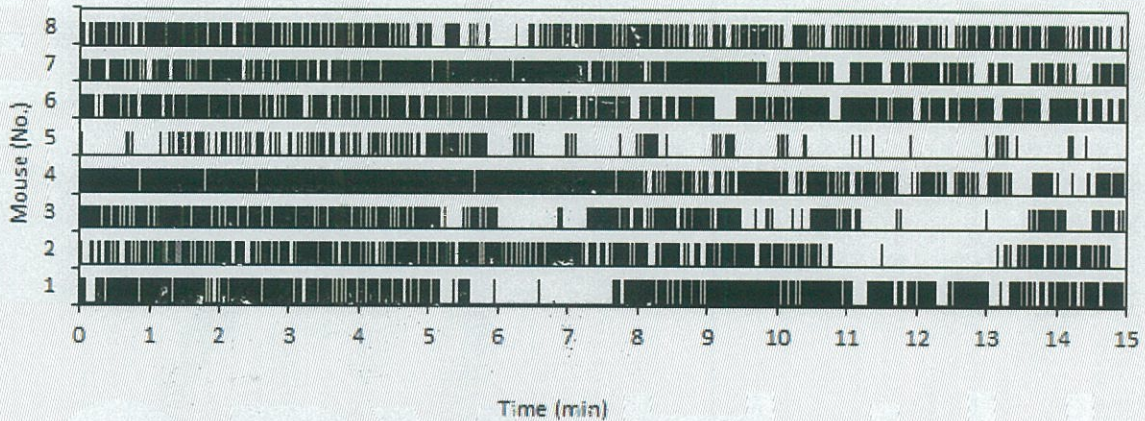
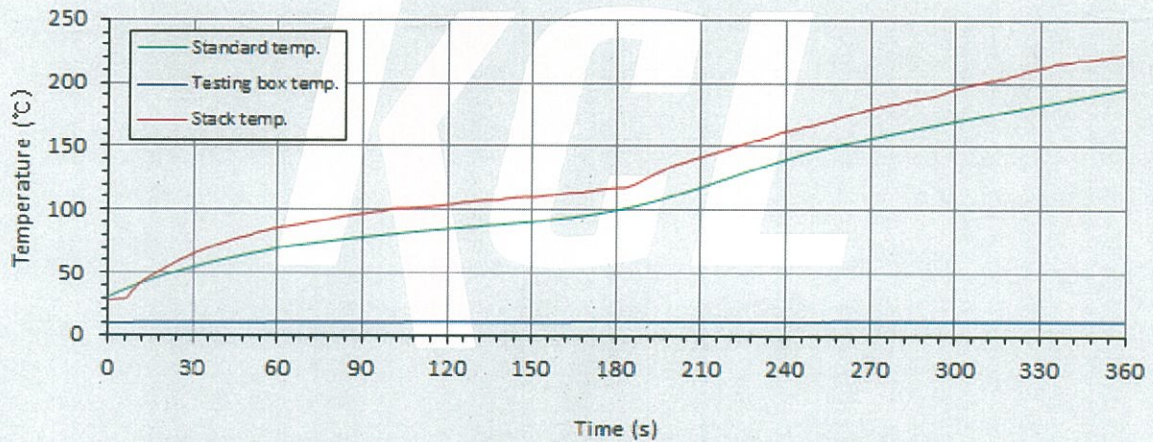
성적서번호 : CT17-117760

7. 시험결과[당진공장]

시험체 번호 : No. 2

경과 시간 (s)	상자 온도 (°C)	측정 온도 (°C)
0.0	10.3	27.9
60.0	10.9	85.4
120.0	11.4	104.0
180.0	11.7	117.4
240.0	11.9	161.8
300.0	12.1	194.7
360.0	12.3	222.5

회전상자	정지시간
M1	15 min 00 s
M2	14 min 56 s
M3	15 min 00 s
M4	14 min 58 s
M5	14 min 26 s
M6	15 min 00 s
M7	15 min 00 s
M8	14 min 56 s
평균값	14 min 53 s
표준편차	00 min 11 s
행동정지시간	14 min 42 s



Time (min)
— 이 하 여 백 —

총 18페이지 중 18페이지

양식QP-23-01-06

