

- 부산지역 재개발구역 철저예정 공동주택을 활용한 -
아파트화재 피난·진압전술 재현실험 결과

요 약

□ 실험개요

- 기 간: 2024. 1. 16.(화) ~ 3. 21.(목) / 약 3개월
 - * (1차실험) 2024. 1. 16.(화) ~ 1. 18.(목) / 참석인원 95명(국립소방연구원 등)
 - * (2차실험) 2024. 3. 7.(목) ~ 3. 8.(금) / 참석인원 27명(부산·울산·창원 화재조사관)
 - * (3차실험) 2024. 3. 21.(목) / 본부 자체 실험 5명
- 장 소: 부산광역시 남구 문현3구역 주택재개발 지역
 - * 고동골로 97번길 78 부림A빌라, 고동골로 107-1 단독주택
- 주 관: 부산소방재난본부 화재조사계

□ 주요내용

구분	실험 내용
실험①	방문 밀봉 방법에 따른 내부 연기 유입 비교 실험
실험②	'마른수건'과 '젖은수건', '대피용손수건' 유독가스 차단 비교 - 실내 연기유입방지를 위해 출입문 상·측면 밀봉 조치 필요
실험③	개구부에 올바른 외부방수 시 발화층 전체 온도변화 측정

아파트화재 피난·진압전술 재현실험 결과

❖ 최근 아파트 화재로 인한 인명피해 지속 발생과 피난행동요령 개정에 따른 주택 재개발지역 활용 행동요령 검증 화재재현실험임.

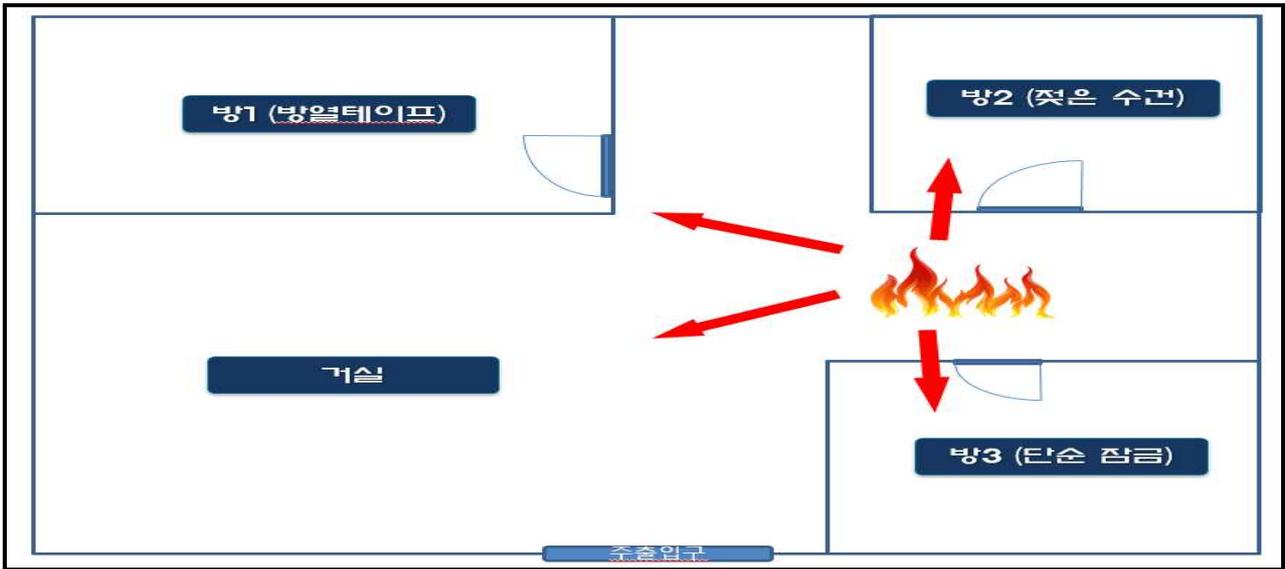
I 실험개요

- 실험명: 아파트 화재 개정 피난행동요령 및 진압전술 실증실험
 - 실험①: 방문 밀봉방법(3)에 따른 내부 연기 유입 비교 실험
 - 실험②: '마른수건'과 '젖은수건', '대피용손수건' 유독가스 차단 비교
 - 실험③: 개구부에 올바른 외부방수시 발화층 전체 온도변화 측정
- 기 간: 2024. 1. 16.(화) ~ 3. 21.(목) / 약 3개월
- 주 관: 부산소방재난본부 화재조사계
- 장 소: 부산광역시 남구 문현3구역 주택재개발 지역
 - * (세부장소) 고동골로 97번길 78 부림A빌라, 고동골로 107-1 단독주택
- 참 여: 부산·울산·창원 화재조사관 등 / 부산소방 영상제작팀
 - * (세부인원) 부산 전문감식팀 15명, 울산·창원 화재조사관 6명, 영상제작팀 6명
- 실험절차
 - ① 실험절차
 - 부울창 우수 화재조사관 참석 협조 요청 및 실험계획 수립
 - 실험장소 및 참석인원·실험에 동원되는 장비사용 협조 요청
 - ② 유관기관 실험진행 안내
 - 실험진행에 따른 연기오인 신고 대응을 위한 사전 유관기관 안내
 - ③ 사전실험 및 본실험
 - 아파트 화재 개정 피난 행동요령 및 진압전술 실증실험 효과성 검증

II 실험결과

<실험①: 방문 밀봉방법(3)별 내부 연기유입 비교 실험>

- (실험조건) 거실에 옷 등을 발화시켜 연기가 가득한 상황에서
방①(방열테이프 밀봉), 방②(젖은수건 밀봉), 방③(단순잠금) 연기유입 비교



- (실험결과) 거실 착화 후 4분 경과 시 각 방별 내부사진 참조

- 방①(방열테이프 밀봉) : 연기 유입되지 않음
- 방②(젖은수건 밀봉) : 문틈 상층부로 통해 연기 다량 유입
- 방③(단순 잠금) : 거실 착화 즉시 내부로 연기 다량 유입



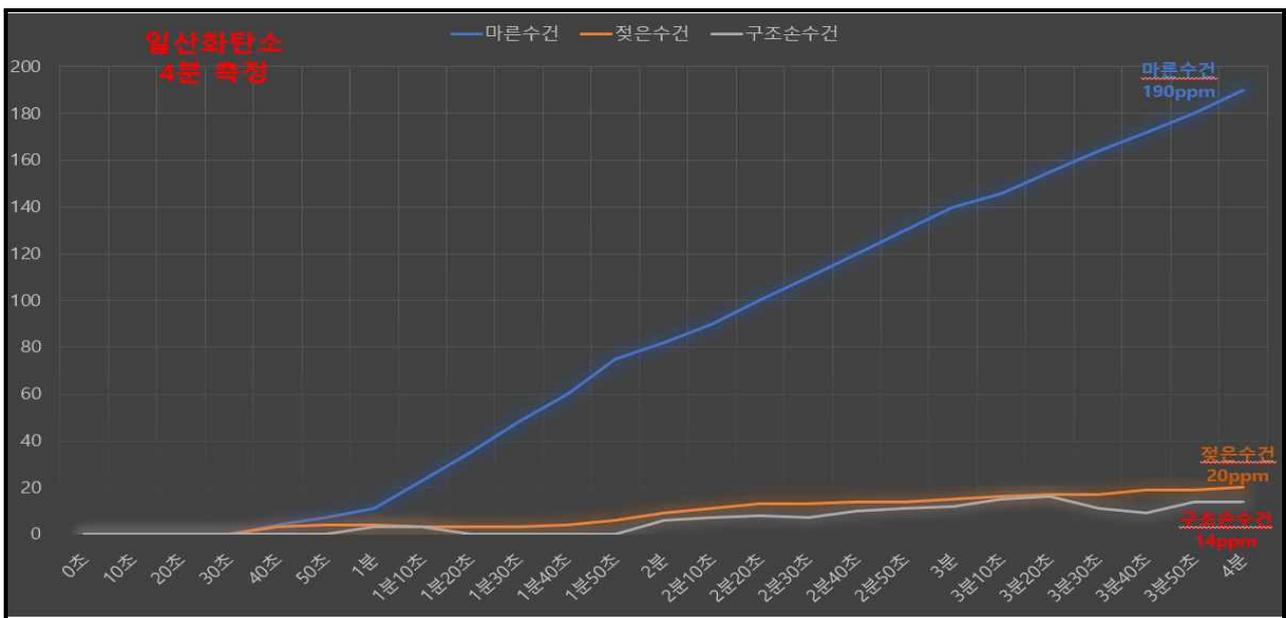
⇒ '테이프(방열·은박 등)'가 '젖은 수건', '단순 잠금'보다 연기차단 효과 우수 ⇒ 상부 및 측면 연기유입방지를 위한 막음 조치 필요

<실험②: '마른수건과 '젖은수건' , '대피용손수건' 유독가스 차단 비교>

- (실험조건) 실험세트 1층에 수건을 발화시켜 연기가 가득찬 상황, 2층 연결구멍을 ①마른수건, ②젖은수건, ③대피용손수건으로 밀봉 후 2층 일산화탄소 변화 비교



- (실험결과) 가스실험세트 1층 착화 후 4분간 일산화탄소 변화 측정
 - ① 마른수건 : 일산화탄소 190ppm 까지 측정
 - ② 젖은수건 : 일산화탄소 20ppm 까지 측정
 - ③ 대피용손수건 : 일산화탄소 14ppm 까지 측정



⇒ 대피용손수건, 젖은수건이 마른수건보다 유독가스 차단 효과 우수

III 향후계획

- (영상제작) (1·2·3차) 실험결과 영상편집 후 각 단체·학교 등 화재안전교육 자료 배포
- (키트제작) 화재대피키트 제작(가방 1, 손수건 2, 은박테이프 10m), 취약아파트 선정 시범배포 등 홍보물품 활용
- (진압전술) 소형사다리차(6층 이하) 및 floor Below Nozzle (고층) 활용성 추가 실험

붙임 화재재현실험 활동사진 1부. 끝.

□ 화재재현실험 활동사진

