

광진구 긴고랑로36길24 의류가공작업장 화재현장 조사서

I 화재발생 개요

1. 발생일시 : 2019.05.07.(화) 16:36 (완진 → 16:46)
2. 발생장소 : 광진구 긴고랑로36길24(중곡동 83-11)
3. 발생대상 : 매니아(의류 가공작업장)
4. 대상물구조 : 양식 철근콘크리트조 슬라브가 1동 4/1층 연면적649.94m²
5. 인명피해 : 없음
6. 재산피해 : ○○천원(부동산 ○○천원, 동산 ○○천원)
 - 부동산 : 2층 1호 118.86m² 중 발코니 ○m² 그을림
 - 동 산 : 스팀보일러, 기타집기류
7. 동원자원
 - 인 원 : 49명 (소방49)
 - 장 비 : 16대 (펌프4, 탱크4, 굴절1, 구조3, 구급2, 기타2)

II 화재조사 개요

1. 조사일시 : 2019.05.07.(화) 16:36 ~ 16:46
2. 조 사 자 : 소방위 김재용(보고서작성자), 소방교 이정민 ※지휘팀장 소방경 김재호
3. 발화지점 : 스팀보일러 급수펌프 우측 주변
4. 화재원인 : 기계적요인(과열) 추정
5. 화재개요 : 건물 2층 의류 가공 작업장 발코니에 설치된 스팀다리미용 보일러 하부 급수펌프 모터 과열로 추정되는 화재로 의류작업장 직원에 의해 신고 및 자체진화됨

III

화재건물(장소) 현황

1. 건축물 현황

○ 구조 : 양식 철근콘크리트조 스라브가 1동 4/1층 연면적 649.94m²

○ 층별 현황 (사용승인 : 1989.07.14)

- 지하1층~지상1층 : 근린생활시설, 지상2층 : 작업장, 지상3층~4층 : 주택

2. 소유자 : 김○○(남, ○.○.○.생)

3. 거주자 : 김○○(남, ○.○.○.생) ☎ 010-○○-○○

4. 소방안전관리자 : 해당없음

5. 소방시설 : 소화기

6. 보험가입 : 가입됨

7. 위치도 및 건물사진



위 치 도



건물사진

8. 기상상태

날씨	온도	습도	풍향	풍속	기상 특보
맑음	19.5℃	29.8%	서	1.6m/s	해당 없음

IV

화재현장 및 초기상황

1. 화재발생 이전 상황

- 2층 의류가공작업장 직원 김○○(남,○세)의 진술에 의하면 화재발생 당일 의류 가공작업중 환풍기 전원이 차단됐다고 함

2. 공사현황 및 작업 현황

- 해당없음

3. 발견, 통보 및 관계자 진술

- 목격자(직원) 김○○(남,○세 ☎ 010-○○-○○)의 진술에 의하면
작업장 내에서 일하고 있을 때 환풍기 전원이 차단되면서 타는 냄새가 나서 주변을 확인한 결과 발코니에 있는 보일러 주변에서 연기가 보여 작업장 ○○에 알렸다고 하며, 작업장 ○○ 김○○는 자체진화를 시도하고 직원에게 119에 신고하라고 했다고 함

4. 소방 활동상황

시간대 별	주요 조치사항
① 16:36	119신고 및 접수(방재센터)
② 16:37	광진소방서 출동(방재센터→소방서 출동지령)
③ 16:40	선착(능동)대 현장 도착
④ 16:46	완전진화(자체진화)
⑤ 17:30	귀서

- 선착대 중곡119안전센터(진압대장 : 이○○) 현장 도착하여 확인한 결과 자체진화된 상태였고 연기만 있는 상태로 배연 등 기타 안전조치 실시함

V

발화지점 및 화재원인

□ 발화지점 검토

1. 관계자 진술

- 목격자(직원) 김○○(남,○세 ☎ 010-○○-○○)의 진술에 의하면
화재발생 당시 발코니에 있는 보일러 주변에서 연기가 보였다고 함

2. 발화지점 연소상황

- 발화장소는 2층 의류 가공작업장 발코니에 설치된 스팀다리미용 보일러 주변으로 보일러 내부에서만 국소 발화되어 천장이 일부 그을린 모습임
- 발코니 연소상황
발코니는 스팀보일러 주변 천장 부분만 일부 그을린 모습이며 그 외 바닥 부분은 특이점이 없음
- 스팀 보일러 외부 연소상황
 - 보일러 외함은 전체적으로 연소되지 않았으나 우측면 일부가 내부 화염에 의해 소실된 모습임
 - 보일러 우측 벽면 차단기 2개소는 관계자에 의해 차단됨
 - 우측 바닥 3구 멀티콘센트에 3구 T형 콘센트와 전기배선 1개소가 접속되어 있으나 연소 특이점은 식별되지 않음
- 스팀 보일러 내부 연소상황
 - 보일러 하부에 스팀다리미용 급수펌프가 설치되어 있으며 소방대 도착당시 섬유유류가 덮여져 있었고 펌프 전면은 특이점이 없음
 - 급수펌프 좌측면은 연소 특이점이 식별되지 않음
 - 급수펌프 우측면은 모터 부분이 연소되어 검게 탄화되었고, 전기배선이 전체적으로 연소되었으나 전기적 특이점은 식별되지 않음
 - 급수펌프 후면, 상부는 끝부분과 우측면이 전체적으로 연소된 모습임
 - 급수펌프를 제거후 보일러 내부의 연소정도를 비교한 결과 전면보다 후면이 연소정도가 많고, 좌측면보다 우측면이 연소정도가 심하며 펌프에 덮여 있던 섬유유류의 연소 및 용유된 잔해물이 급수펌프가 있던 우측 바닥에 다량 적치된 모습임
 - 보일러 내부 천장 부분은 끝 부분이 연소되어 변색된 모습임
 - 급수펌프에 감겨있던 동파방지용 전기열선은 외부 하염에 의해 일부 연소된 모습으로 발화 특이점이 없음

4. 발화지점 판정

- 관계자 진술 및 발화지점 연소상황을 종합해 보면 2층 의류 가공작업장 발코니에 설치된 스팀다리미용 보일러 내부 급수펌프 주변에서 국소 발화된 모습으로 급수펌프 모터 우측 주변이 전체적으로 연소되어 탄화된 모습이며 우측면에서 변색흔과 연소 잔해물이 확인되는 것으로 보아 발화지점은 급수펌프 우측 주변으로 추정됨

□ 화재원인 검토

1. 전기적 요인

- 발화지점이 급수펌프 우측 주변으로 모터 주변에 설치된 전원배선과 동파 방지용 전기열선이 일부 소실되었으나 이는 외부 화염에 의해 연소된 형상이며 전기적 용융흔(단락흔) 등의 특이점이 식별되지 않으므로 전기적 요인에 의해 발화될 가능성은 희박한 것으로 보임

2. 가스적 요인

- 발화지점에 가스설비가 없으므로 가스적 요인은 배제됨

3. 고의적(방화) 요인

- 화재당시 거주자들이 없는 발코니의 스팀보일러 내부에서 발화된 상황으로 방화에 의한 가능성은 배제됨

4. 인적 부주의 측면

- 발화지점은 보일러 내부 급수펌프 우측 주변이며 발화당시 사람이 없는 상황으로 인적 부주의에 의한 발화될 가능성은 배제됨

5. 기계적 요인

- 발화당시 스팀 보일러의 급수펌프는 작동중인 상태였다고 한 점, 소방대 도착당시 급수펌프 모터가 연소되지 않은 좌측부분을 포함하여 전체적으로 고열인 점, 모터 우측면이 검게 탄화된 점, 우측 바닥에 섬유류의 연소 및 용융된 잔해물이 확인된 점 등으로 보아 작동중인 급수펌프 모터 과열로 모터 인근에 덮여있던 섬유류가 발화될 가능성은 배제할 수 없음

5. 화재원인 판정

- 발화지점에서 가스 및 인적요인(방화, 부주의)에 의한 발화가능성은 배제되고, 전기적 요인에 의한 발화 가능성은 희박하며, 급수펌프 모터 과열에 의한 발화 가능성은 배제할 수 없으므로 화재는 작동중인 급수펌프 모터 과열로 인근에 있던 섬유류에서 발화된 것으로 추정됨

VI 기타사항

1. 발화지점 및 화재원인

- 발화지점은 2층 의류 가공작업장 발코니에 설치된 스팀다리미용 보일러 내부 급수펌프 우측 주변으로 추정되고
- 화재원인은 작동중인 급수펌프 모터가 과열되면서 인근에 있던 섬유류에서 발화된 것으로 추정됨

2. 기타 사항

- 작업장 내 거주자에 대한 화재예방 및 화재발생 재발 방지 등 소방안전 교육 실시함

붙임 1

화재현장 사진



사진 1	화재건물 전경	촬영날짜
		2019.05.07.



사진 2	2층 의류 가공작업장 후면 발코니	촬영날짜
○ 발코니 끝 부분 벽면 및 천장 일부가 그을린 모습		2019.05.07.



사진 3	발코니 끝 부분에 설치된 스팀 보일러	촬영날짜
○ 보일러 하부 주변이 연소된 모습		2019.05.07.



사진 4	스팀 보일러 전면 외함	촬영날짜
○ 특이점이 없음		2019.05.07.



사진 5	스팀 보일러 전면 상부	촬영날짜
○ 특이점 없음		2019.05.07.



사진 6	스팀 보일러 전면 하부	촬영날짜
○ 보일러 하부 내부에 섬유류가 다량 쌓여 연소된 모습		2019.05.07.



사진 7	스팀 보일러 우측 외부	촬영날짜
○ 내부 화염에 의해 외함 일부와 주변 집기류가 연소된 모습		2019.05.07.



사진 8	보일러 우측 배관 주변 연소상황	촬영날짜
○ 외부 화염에 의해 일부 연소된 모습		2019.05.07.



사진 9	보일러 우측 벽면 차단기	촬영날짜
○ 차단기 2개소 전원이 관계자에 의해 차단된 모습		2019.05.07.



사진 10	스팀 보일러 좌측 외부	촬영날짜
○ 특이사항 없음		2019.05.07.



사진 11	보일러 우측 바닥 콘센트	촬영날짜
○ 3구 멀티콘센트에 3구 T형 콘센트와 전기배선 1개소가 접속되어 있으며 연소특이점은 식별되지 않음		2019.05.07.



사진 12	보일러 내부(섬유류를 제거한 모습)	촬영날짜
○ 스팀다리미용 급수펌프가 설치되어 있으며 외부는 특이점 없음		2019.05.07.



사진 13	급수펌프 전면	촬영날짜
○ 연소 특이점 식별되지 않음		2019.05.07.



사진 14	급수펌프 좌측면	촬영날짜
○ 연소 특이점 식별되지 않음		2019.05.07.

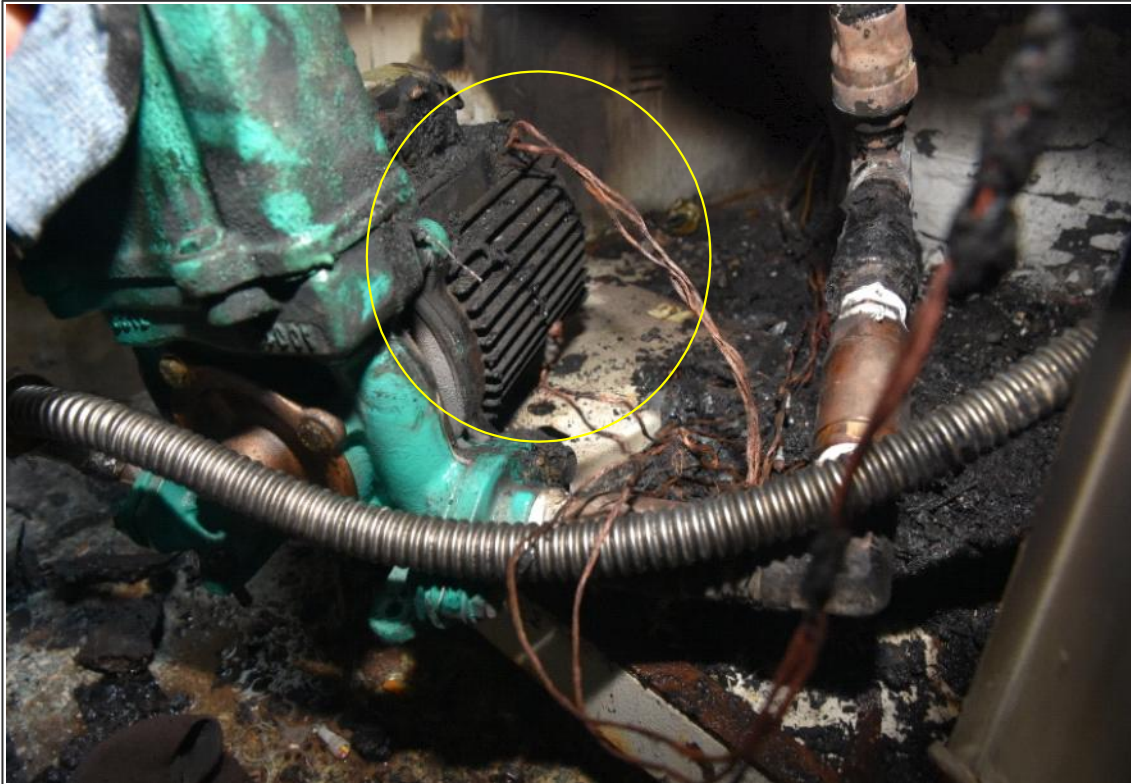


사진 15	급수펌프 우측면	촬영날짜
○ 모터부분이 연소되어 검게 탄화되었고 전기배선이 전체적으로 연소되었으나 전기적 특이점은 식별되지 않음		2019.05.07.

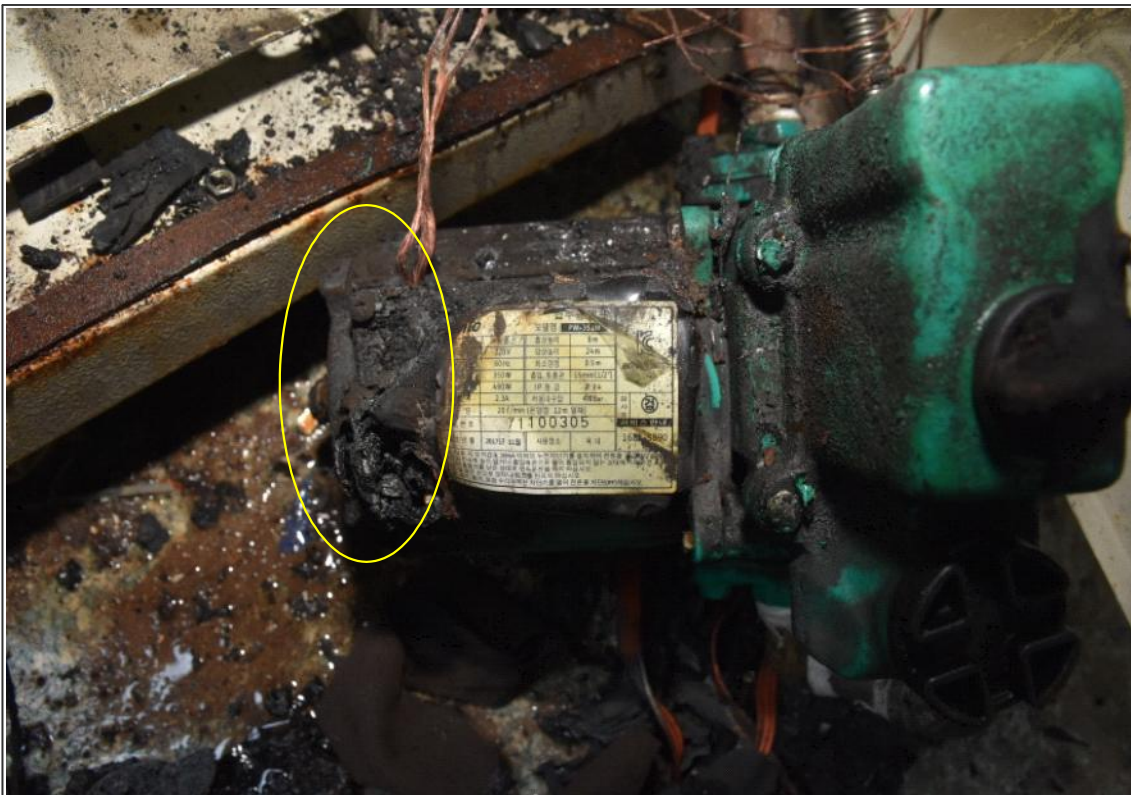


사진 16	급수펌프 상부	촬영날짜
○ 끝부분과 우측면이 연소된 모습		2019.05.07.



사진 17	급수펌프 후면	촬영날짜
○ 전체적으로 연소되어 검게 탄화된 모습		2019.05.07.



사진 18	보일러 내부(급수펌프 제거후)	촬영날짜
○ 전면은 특이점이 없고 후면 부분이 전체적으로 연소된 모습이며 우측바닥에 섬유류의 연소 및 용융 잔해물이 적치된 모습		2019.05.07.



사진 19	보일러 내부 좌측 연소상황	촬영날짜
○ 전면은 특이점이 없고 후면쪽이 검게 탄화된 모습		2019.05.07.



사진 20	보일러 내부 우측 연소상황	촬영날짜
○ 우측면 모터와 전기배선이 전체적으로 연소된 모습		2019.05.07.



사진 21	보일러 내부 천장 부분	촬영날짜
○ 끝 부분이 연소되어 변색된 모습		2019.05.07.



사진 22	보일러 내부 전기열선	촬영날짜
○ 외부 화염에 의해 연소된 모습으로 발화 특이점 없음		2019.05.07.