

설치류 등에 의한 화재사례 분석

서울지방경찰청 최 승 복

급속도로 발전하는 과학의 기본적인 메커니즘은 전기, 전자를 이용한 반도체 산업의 발달이라고 말할 수 있으며, 과학이 발전하면 할수록 전기의 사용은 급속도로 증가할 것이다.

각종 전기, 전자제품의 성능의 우수성은 곧 과학의 발전으로 인식되기도 한다. 각 가정에서는 전기의 사용이 해마다 급증하고 있으며 더 많은 전기의 공급을 필요로 하고 있는 등 우리 일상생활에서 전기는 없어서는 안 될 꼭 필요한 에너지로 자리 매김하고 있다.

전기는 우리 생활에서 꼭 필요한 에너지인 반면에 항상 위험이 도사리고 있어 사용 시 많은 주의와 관리가 필요하나 아무렇지 않은 듯 취급하거나 관리 소홀에 의해 감전사, 전기화재 등 커다란 재앙도 뒤따르고 있다.

각 가정 및 상가, 각종 건물에 사용되고 있는 전기는 처음 시공하면 반영구적으로 사용하기 일쑤이다. 건물 콘크리트 내부, 벽체내부, 천장내부 등에 전기배선을 얼기설기 문어발식으로 연결 확장하여 처음 설계하면 수십 년을 경과하면서 점차 전기의 사용이 늘어나고 전선의 허용용량 따윈 그다지 중요하게 생각지 않으며 또한 전기 안전과 관련된 안전 기준이 없어 전기시설에 대한 관리가 전혀 되고 있지 않아 이로 인해 화재나 인명피해가 발생해서야 비로소 그 중요성을 인식하게 된다.

· 전기화재 분석

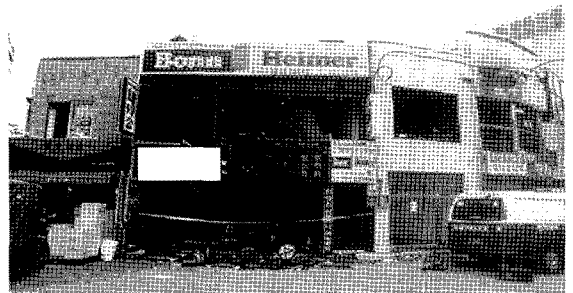
서울지방경찰청 산하 금년 3월부터 11월 까지 화재사건 중 현장감식 100건에 대하여 원인별로 분석하면 방화16건, 실화26건, 전기35건, 미상12건 순으로 전기 화재가 상당한 비중을 차지하고 있다.

사례1]

· 개요

04년 5월 중순 02:00경 서울 중구 00동 0번지 호프집에서 피해자가 영업을 마치고 퇴근한 사이 가게내부에서 원인 미상의 화재가 발생하여 가게 내부 20평 상당과 인근 식당개소가 소훼되는 화재사건 발생

화재 현장



화재현장은 서울시 중구 00동 00번지 소재에 위치한 2층 시멘트 건물이며 이 건물 1층에 '00 호프집' 우측에 '00'식당 2층에 '000' 생맥주 전문점이 입주해 있는 상태에서 '00 호프집' 내부가 전소되고 우측 00식당은 '00 호프집과 접해 있는 벽체 일부가 소훼되어 있는 상태임.



내부는 약20평 상당 크기에 입구를 들어서면 홀 중앙 및 좌우측에 탁자와 의자가 놓여 있고 홀을 지나 내부로 들어가면 생맥주 냉장고를 중심으로 주방과 홀이 나뉘져 있는 구조이며, 연소형태는 전체적으로 불완전 연소에 의한 검게 그을린 상태에서 홀 및 주방벽체의 내장재가 부분적으로 소훼되어 있으며 바닥부위에 비하여 천장 부위가 많이 소훼되어 있는 상태임.



주방 우측의 구조는 계산대 부위에 생맥주 냉장고가 있고 그 안쪽에 컵을 넣어두는 냉장고 그리고 개수대, 냉장고2개가 있으며 안쪽에 위치한 냉장고가 비교적 하단부위까지 열 변형되어 있으며 입구 방향에 있는 냉장고는 상단 부위가 많이 소훼된 상태임.



좌측은 에어컨, 그릇진열 선반, 도마, 튀김기, 가스렌지가 놓여 있는 구조이며 주방의 연소 형상은 불완전 형태로 검게 그을린 상태에서 에어컨, 냉장고의 수열 형상은 천장 부위에서 하단으로 연소 확대한 형상이나 컵 냉장고중 안쪽에 위치한 냉장고가 비교적 하단부위까지 소훼 열 변형되어 있는 상태로 식별됨.



계산대 바닥에 놓여진 쓰레기통 및 진열장은 우측에서 좌측 내부에서 홀 방향으로 연소 진행된 형상임.



치킨 튀김기는 표면은 비교적 많은 열을 받은 형상이나 내부 식용유는 타지 않는 상태임.



가스렌지는 점화손잡이 위치는 꺼짐, 가스배관에 부착된 중간밸브는 ON상태이나 가스렌지에서는 화인과 관련지을만한 원인 식별되지 않음.



주방 안쪽 벽체하단에 놓여 있는 생맥주 냉장고는 상단 일

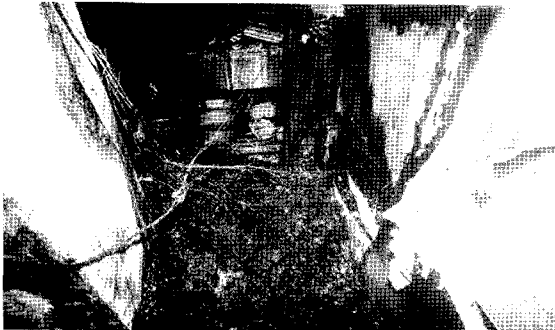
부가 그을린 상태이나 타지 않았음.



우측 냉장고가 세워진 상단 천장의 목재 내장재가 비교적 많이 소훼되어 있고 시멘트 벽체 표면 일부가 많은 수열을 받은 형상이 냉장고 뒤 벽면 바닥 방향으로 식별됨.



2개의 냉장고가 세워진 좌측 부위에서 상단으로 연소 확대한 상승 패턴이 식별되며 좌측의 냉장고는 전면에 비하여 후면이 많이 소훼 열 변형된 형상임.

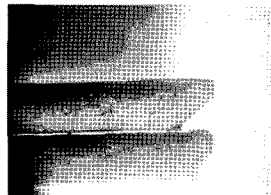
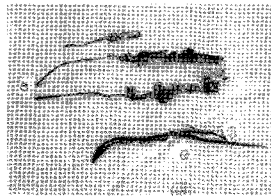


냉장고를 치우고 난후 벽체를 확인하니 냉장고가 세워져 있던 바닥부위에서 상단 천장까지 벽체의 벽지 및 내장재가 극부적으로 깊게 타 들어간 백화 형상이 식별됨.



컵을 넣어두는 냉장고 2개중 우측에(안쪽)놓여진 냉장고 뒤 벽체 부위에서 2mm 단선 및 50/018mm/2 연선, 2구 콘센트 배선에서 단락흔이 식별되며 이 단락흔이 형성된 부위 바닥부위에서 완전연소에 의한 백화현상의 연소 잔해가 식별됨.

또한 이 부위는 시멘트 벽체와 합판 내장재 사이에 쥐 배설물이 다량 쌓여 있고 호프집에서 사용하는 안주류(땅콩, 성계) 등의 탄화물이 많이 식별되며, 2mm 단선의 단락흔이 식별되는 부위에서 쥐 사체가 발견됨.

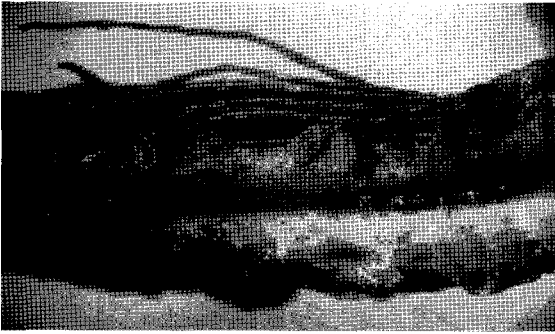


냉장고 뒤 벽면 내장재 내부에서 발견된 단락 전선



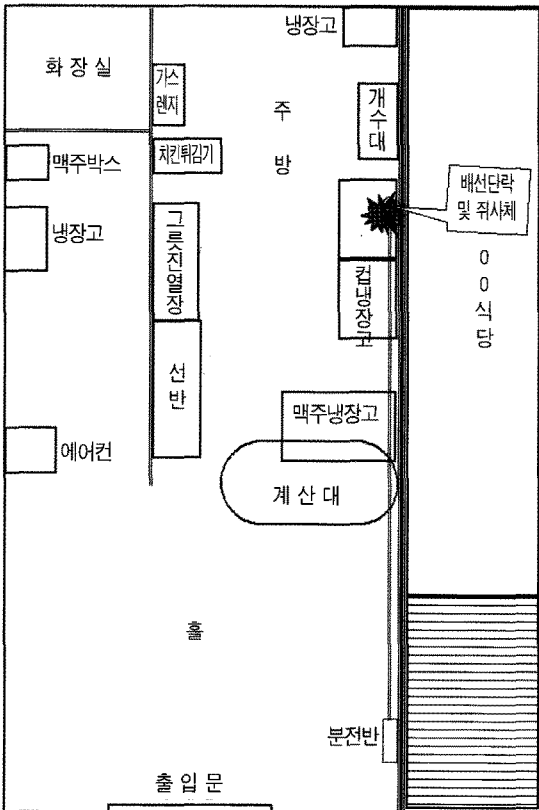
내장재 와 시멘트 벽 사이 공간에서 평소 쥐가 안주류를 먹

고 서식하고 있었던 것으로 사료됨.



비닐코드의 피복을 쥐가 갇아먹은 쥐 이빨 흔적

00 호프집 내부 약도



화재원인에 따른 대책

위 화재현장은 호프가게에서 평소 내부 인테리어 공사를 하면서 벽체와 내장재 사이로 전기 배선을 연결하여 다년간 아

무런 안전점검 없이 사용하여 왔으며 우리나라의 경우 전기시설에 대한 점검 및 유지 보수 등 전기안전에 대한 사용자를 강제할 만한 법규가 제정되어 있지 않은 까닭에 한번 시공된 전기설비는 영구적으로 사용해도 된다는 안전 불감증이 만연해 있다.

대책

전기 설비 및 배선 등에 대하여는 사용 연한을 정하여 일정한 시간이 경과한 배선은 새것으로 교체 사용하여야 하며,

건물 내부 공사의 경우 벽체 내부나 천장 내부로 설치된 전기 배선에 대하여는 설치류 및 진동 등의 원인에 의해 전기합선 화재 예방 등 정기적인 점검을 실시

위와 같은 정기 점검 및 시설 보수관리가 소홀한 경우 강제할 수 있는 법적 제도설치.