

## 주택용 조리기의 복사열에 따른 가연물의 착화 위험성

### Ignition Danger of Inflammable by Radiant Heat of Cooker for Housing

조희수 · 최충석

Hie-Su joe · Chung-Seog Choi

전주대학교 소방안전공학과

Dept. of Fire Safety Engineering, Jeonju University

## 1. 서 론

복사열은 광파보다 길고 전파보다는 짧은 전자기파에 의해 만들어지는 열에너지이며 복사열은 방사선을 흡수할 수 있는 물질(특히 고체의 불투명한 물체)의 온도를 증가시킨다. 주택용 조리기는 화재발생의 우려가 있는 설비 또는 기구 등의 위치, 구조 및 관리와 화재예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 할 사항을 대통령령으로 정한 규제에서 제외되어 있다. 조리기 특성상 음식물을 조리할 때 발생하는 복사열에 따른 화재발생의 위험성이 상존하고 있다. 즉, 조리기에서 발생된 화재는 제조물책임법(PL)에 규정된 책임소재가 명확히 가려지지 못하는 것이 현실이고, 화재피해자의 권리 구제가 제대로 이루어지지 못하는 경우도 있다.

따라서 본 연구에서는 주택용 조리기의 설치기준을 분석하고, 화재발생 사례에 대한 해석 및 원인 규명을 하고자 한다. 또한 제조물책임법(PL)에서 언급하고 있는 책임 한계를 구분할 뿐만 아니라 유사사고의 판정에 활용할 수 있는 자료를 제공하는데 있다.

## 2. 화재사례 분석

화재가 발생한 장소는 상가주택의 주방이었으며, 화재원인은 가스레인지에서 발생한 복사열이 인접한 벽 내부에 시공된 가연물인 목재에 착화, 발화한 화재로 판단된다.



그림 1. 가스레인지 옆 벽의 타일제거후 모습



그림 2. 가스레인지 옆 벽면의 수열 흔적

### 3. 문제점 및 개선 방안

#### 가. 소방기본법상의 규제

소방기본법 제 15조(불을 사용하는 설비 등의 관리와 특수가연물의 저장·취급)  
 보일러, 난로, 건조설비, 가스·전기시설 그 밖에 화재발생의 우려가 있는 설비 또는 기구 등의 위치, 구조 및 관리와 화재예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 하는 사항은 대통령령으로 정한다.

- 가. 주방설비에 부착된 배기덕트는 0.5 mm 이상의 아연도금강판 또는 이와 동등 이상의 내식성 불연 재료로 설치할 것
- 나. 주방시설에는 동물 또는 식물의 기름을 제거할 수 있는 필터 등을 설치할 것
- 다. 열을 발생하는 조리 기구는 반자 또는 선반으로부터 0.6 m 이상 떨어지게 할 것
- 라. 열을 발생하는 조리기구로부터 0.15 m 이내의 거리에 있는 가연성 주요 구조부는 석면판 또는 단열성이 있는 불연 재료로 덮어씌울 것

#### 나. 문제점

법령에서 규정하지 못한 불을 사용하는 설비의 세부기준은 특별시, 광역시 또는 도의 조례로 정한다(2011. 1. 24일 시행 대통령령 제22635호)고 규정하고 있으나 각 시,

도의 조례에는 일부 대상에 대한 규정만 정하고 있다. 그런데 실제 화재발생의 많은 범위를 차지하는 단독주택의 주방 등에서 사용하는 조리기에 대해서는 규제내용이 없고, 조리기 제조사의 설치 기준이 잘못 된 경우에도 화재발생 시 피해자가 이러한 시공 기준에 대해 무지하여 피해보상을 요구하지 못하는 사례가 있다. 또한 일부 거주자가 임의로 주방의 조리기구의 형태를 바꾸거나 시공을 요구해도 아무런 제재 없이 시공이 이루어지며 이로 인한 사고 사례도 있다.

#### 4. 결 론

조리기의 복사열에 의한 가연물의 착화 위험성에 따라 주택의 조리기도 법령의 규제 범위에 포함하고 시공이 잘못 된 경우 제조물책임법에서의 피해구제 방식을 도입, 피해자에 대한 보상이 이루어지도록 하여야 될 것이며, 조리기에 대한 무허가 시공 및 임의 변경 등을 금지하도록 홍보가 이루어져야 할 것이며, 사고 조사자가 이에 대한 충분한 지식을 가지고 화재 발생 시 이에 대한 구체적인 원인규명을 함으로서 화재예방의 효과를 얻고자 한다.

#### 참고문헌

1. J. D. Dehaan, "Kirk's Fire Investigation", pp.413-414, Prentice Hall, USA(2002).
2. NFPA 921, pp.81-86, NFPA(2008).