

# 行政院勞工委員會新聞稿

新聞稿主（標）題：微波爐電磁波對超商員工之危害與防護，勞委會提醒各界注意安全並安心使用

近年來微波食品為便利超商主流商品，使得超商內之微波爐使用頻繁，加上與勞工之距離相當接近，因此微波是否洩漏增加勞工暴露風險受到勞工與媒體的關注。勞工委員會(以下簡稱本會)勞工安全衛生研究所配合勞動檢查單位，依據 CNS 3765-25 之測量方法與國際非游離輻射防護委員會之職場環境建議值(ICNIRP)，針對 80 家便利商店之 152 台微波爐進行發生源、環境背景值、勞工暴露值之量測。量測結果顯示，受檢的微波爐其微波洩漏全部遠低於 ICNIRP 之職場建議值；人員暴露方面，微波爐發射之微波佔人體電磁波暴露總量之貢獻度僅 2.6%，顯示微波爐輻射之電磁波佔勞工整體非游離輻射暴露的比例相當低，主要是以環境中的電磁波背景值為主。若能採取更好的維護與使用管理策略，將可更降低勞工的暴露。

## • 針對微波爐微波洩漏量測

微波爐屬於非游離輻射的發射源，其發射之微波頻率為 2.45GHz，在空氣中的波長約為 12cm。微波爐加熱原理是將電能轉化成熱能，高頻率的電磁波可使食材中的水分子產生高速震盪與摩擦，產生熱能將食物加熱。依據中華民國國家標準 CNS3765-25 規定：距離電器外部表面 50mm 或更遠位置的任意點之微波洩漏量應不超過  $5\text{mW}/\text{cm}^2$ ，與美國食品藥物管理局、國際非游離輻射防護委員會之規定相同。

將微波爐啟動至最大運轉功率，在距離微波爐爐面觀看視窗及門縫 5cm 處測量功率密度之最大值為  $0.12(\text{mW}/\text{cm}^2)$ ；另外，88%(共 133 台)之微波爐其功率密度落於  $0.04(\text{mW}/\text{cm}^2)$  內，遠低於 CNS 及 ICNIRP 所制訂之職業場所建議值(5cm 距離， $5\text{mW}/\text{cm}^2$ )之 1% 以內。由爐門中心及邊緣 5cm 處外推至 50cm 時，測得的數值已趨近於電磁學理論推算之理論值(功率密度隨距離平方成反比)。

## • 針對勞工電磁波暴露量測

以勞工暴露最嚴重之作業位置為量測點，微波爐之微波佔勞工整體電磁波暴露之貢獻度為 2.6%，顯示便利商店微波爐輻射之電磁波佔勞工整體暴露的比例相當低，主要是以環境中的電磁波背景值為主。

## • 商用微波爐使用安全對策

現今市面上大部分的微波爐爐門是有連鎖裝置，當爐門未緊閉或緊急開啟時，微波發生器將無法啟動或緊急停止，倘若爐門使用不當或缺乏適當保養，可能造成縫隙產生或無法緊閉，必須定期請廠商進行檢查是否有微波洩漏之虞。針對微波爐的使用安全，本會也提出下列的安全使用對策提供各界參考：

- (1) **正確使用**：使用前詳閱使用說明書，避免讓微波爐空轉，以免減短其壽命；運轉中之微波爐切勿強行開門。
- (2) **正確清洗**：切忌用鋼絲或粗糙物件大力刮刷爐體內部或使用腐蝕性清潔劑清潔爐門視窗，避免破壞爐門內部之金屬網格而造成微波洩漏。
- (3) **保持適當距離**：微波爐運轉時，使用者應保持至少 50cm 的安全距離。避免長時間、近距離直立於爐前，亦應避免孩童近距離以眼睛直視運轉中的微波爐內部。
- (4) **使用正確容器**：食物與容器中不可有金屬物質存在，加熱肉類或含油脂量高的食物，最好選用適合微波的陶瓷、玻璃等容器。若使用塑膠容器或保鮮膜，應留意其耐熱溫度是否超過 130°C，避免塑膠單體等有害物質溶出或引起食物燒焦，甚至引起火災。
- (5) **購買合格產品**：購買經國家認證的微波爐，避免購買二手商品。
- (6) **定期保養**：定期請專業人員檢視爐體外觀、內部及爐門視窗內的金屬網格是否完整，以減少微波爐微波洩漏的風險。建議商用或工業用微波爐至少每半年檢修一次。