

微波爐用頻率 2.45GHz 的電磁波吸收之研究

胡曙光

開南大學通識教育中心 助理教授

摘 要

微波爐是科技文明的產品，若因使用不當或老舊發生電磁波外洩，居家環境會暴露於電磁輻射領域中而產生電磁環境污染問題。本研究旨在降低微波爐所引起的電磁環境污染問題，提出微波爐用頻率 2.45GHz 的電磁波吸收之解決對策並詳述電磁波吸收的設計方法。本論文中分析出電磁波吸收性能與材料厚度及複數介電係數有互相依存之關係。選擇吸收材料的厚度為 $d=0.62\text{cm}$ 且複數介電係數的值為 $\epsilon_r = 24.9 - j6.1$ 或選擇吸收材料的厚度為 $d=1.23\text{cm}$ 且複數介電係數的值為 $\epsilon_r = 6.7 - j3.0$ 時，均可在微波爐用頻率 2.45GHz 處得到 30dB 以上的電磁波吸收性能之反射衰減量。

關鍵詞：微波爐，電磁波吸收，反射衰減量

連繫作者：開南大學通識教育中心，桃園縣蘆竹鄉開南路 1 號。

Tel: +886-3-3412500

Fax: +886-3-3414428

E-mail: syokou@mail.knu.edu.tw