http://uobabylon.edu.iq/media/press.aspx?mid=51097

لتوهين الموجات المايكروية في أجهزة الموبايل رسالة ماجستير في كلية العلوم الصرفة تناقش تحضير "متراكب مطاطي"

ناقشت رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة (تحضير متراكب مطاطي (مطاط السليكون – مادة فراتية) لتوهين الموجات المايكروية في أجهزة الموبايل)، للطالب جاسم محمد حسين جاسم, بإشراف الأستاذ الدكتور سمير حسن هادي، والأستاذ الدكتور محمد حمزة دحام المعموري.

تهدف الدراسة إلى تحضير ودراسة خواص مادة متراكبة من السيليكون مدعمة بمواد فيرايتية تعطي المطاط خواص جيدة لدراسة خواصها في امتصاص الموجات الميكروية وتوهينها المنبعثة من الهاتف المحمول، وكذلك أبراج الهاتف والانترنت، وذلك من خلال دراسة قابلية هذه المادة المركبة على امتصاصها للموجات الميكروية ضمن المدى الترددي (3-5) GHz، وكذلك قياس التخلفية المغناطيسية لهذه المادة, فضلاً عن دراسة الخواص الميكانيكية لمعرفة أفضل نسبة من الفرايت الذي يضاف إلى المتراكب المطاطي من حيث الارتدادية والصلادة وقوة الشد والوزن النوعي لاختيارها كأفضل عينة واستخدامها كدرع واقي للموبايل بالاعتماد على الخصائص الميكانيكية، بالإضافة إلى التطبيق الأساسي للعينة هو مدى توهينها للموجات الميكروية المنبعثة من الهاتف المحمول الذي يكون مدى التردد المنبعث, وكذلك تردد أبراج الانترنت وأبراج الهاتف المحمول ضمن (3-5) GHz .

nbsp;   &&
nbsp;   &n
bsp;   &nbs
;p;

واستنتجت الدراسة من خلال فحص (XRD) تشكل الطور المغزلي للفرايت عند درجة حرارة كلسنة المسحوق الفرايت ولكن ظهور أطوار ثانوية (مثل الهيدروكسيدات), وتشكل الطور المغزلي للفرايت عند درجة حرارة كلسنة مسحوق الفرايت، وعدم ظهور أطوار ثانوية عدا الفرايت بصورة نقية, ومن خلال دراسة العازلية الكهربائية مع التردد ضمن المدى 0.5-5 MHz)) استنتج تناقص في قيم العازلية الكهربائية وبجزيئيها الحقيقي والخيالي, والزيادة الحاصلة بنسبة الفرايت في المطاط أدت الى زيادة في قيمة ثابت العزل للمركب الفرايتي.

وأوصت الدراسة بضرورة دراسة المادة الفرايتية المحضرة وتطبيقاتها ضمن الترددات العالية (GHz)، وذلك من اجل تصنيع هوائيات (Antenna), ودراسة تأثير درجة الحرارة على التوصيلية الكهربائية لجميع العينات المحضرة، واختيار أفضل نسبة تحضير لاستعمال المادة الفرايتية كمحرار, وقياس توهين الموجات الميكروية لكافة العينات المحضرة، وبيان الفرق في الامتصاصية من خلال زيادة ونقصان تركيز الفرايت المضاف للعجنة المطاطية, ودراسة إضافة المواد الفرايتية إلى أنواع أخرى من المطاط مثل المطاط الطبيعي NR ومطاط SBR, ودراسة تحضير عينات مختلفة من المواد الفرايتية المتراكبة بأسماك مختلفة ودراسة السمك على امتصاصية المواد الفرايتية المتراكبة للموجات الميكروية ضمن المدى الترددي ،(3-5)GHz S-band .

مرتضى علي