



استخدام جديد للغرافين في مجال الإتصالات

توفير شبكات ربط اللاسلكي الآمنة وتطوير كفاءة أجهزة الإتصال قد يشكلان تطبيقات جديدة للغرافين، المادة التي طالما طرحت عدة تساؤلات. ويتكون الغرافين من طبقة واحدة من ذرات الكربون مما يعطيه خصائص مذهلة. و حتى هذه اللحظة كانت قدرة الغرافين على امتصاص الإشعاع الكهرومغناطيسي غير معروفة.



يصرح Yang Hao المشارك في الدراسة و أستاذ الهوائيات والكهرومغناطيسية بجامعة Queen Mary بلندن أن الإمكانيات التكنولوجية للغرافين معروفة، وهذا البحث يشكل مثالا حول كيفية استغلال هذه الخصائص وترجمتها إلى تطبيقات عملية.

ويضيف أن المادة الشفافة يمكن استعمالها كطلاء لنوافذ السيارات أو المباني لمنع الموجات الراديوية من النفاذ عبر الهيكل، وهذا ما قد يستخدم بدوره في تطوير بيئة آمنة للشبكة اللاسلكية.

قام الباحثون بوضع مجموعة من طبقات الغرافين مدعومة بلوحة معدنية والكوارتز المعدني لامتصاص الإشارات الناتجة عن مصدر موجات مليمترية، حيث تسمح بتحكم مثالي بالموجات المنتشرة في بيئات معقدة.

ويضيف أيضا Bian Wu المساعد في البحث أن الهيكل المجمع تمنح سيطرة أفضل على التفاعل بين موجات الراديو و الغرافين.

وتعكف المجموعة حاليا على تطوير نماذج كالشبكات اللاسلكية التي تهدف الى نقل الغرافين من الأبحاث المخبرية إلى التطبيقات الهندسية.