

# خواص العزل الكهربى لسلاسل بوليمرية جديدة مُترافقة تماماً مع الهيدروجين وبعض المعادن المُضافة إلى البيرازينوبورفيرازين

## المُخص العربى للبحث:

فى هذا البحث تم تحضير مركبات جديدة من الهيدروجين وبعض المعادن (Co, Ni, Zn, ) Cu المتشابكة مع البيرازينوبورفيرازين (Pyrazinoporphyrazine) بالطرق الكيميائية المُناسبة. أظهرت القياسات المعملية مثل الرنين المغناطيسى النووى (NMR) ، والأشعة تحت الحمراء (IR) وكذلك الامتصاص الفوق بنفسجى المرئى (UV-vis.) أن السلاسل المُحضرة تتفق مع الصيغ الكيميائية المُقترحة. تم قياس خواص العزل الكهربى لعينات الدراسة مع التغير فى كلا من التردد ودرجة الحرارة . ووجد أن ثابت العزل الكهربى والموصيلية الكهربائية لهما قيم عالية مقارنة بالبوليمرات الأخرى كما تعتمد التوصيلية الكهربائية على نوع المعدن المتشابك مع سلاسل البوليمر وتعتبر العينات التى تحتوى على أيونات الذُحاس ذات موصيلية وثابت عزل كهربى عالى مقارنة بباقى العينات. تم أيضا دراسة الاسترخاء العزلى لجميع العينات والتعرف على آلية التوصيل الكهربى وهو من النوع القفزى المترابط للحاجز (CBH) . تم حساب طاقة التنشيط ( $E$ ) للعينات ووجد أنها صغيرة عندما تكون الموصيلية الكهربائية المترددة مُنشطة حرارياً.