---- مجلة علوم الرافدين، المجلد 21، العدد 1، ص 90-100، 2010----

تأثير تركيز حامض HCl على الخواص البصرية لشبه الموصل العضوي p-Crystal violet

إسماعيل خلف عباس زهراء زهير يوسف

قسم الفيزياء

كلية العلوم

جامعة الموصل

(تاريخ الاستلام 29 / 4 / 2009 ؛ تاريخ القبول 5 / 10 / 2009)

الملخص

في هذا البحث تمت دراسة الخواص البصرية لشبه الموصل العضوي Crystal violet ضمن المدى من nm (300-1000). وقد أوضحت الدراسة ان هذه المادة لها امتصاصية عالية في منطقة الطيف المرئي وهذا يعطي إمكانية استخدام هذه المادة كخلية شمسية. من خلال دراسة معامل الانكسار الحقيقي مع الطول الموجي يتضح ان هذه المادة معتمة في منطقة الطيف المرئي.ان لهذه المادة فجوة طاقة ضمن المدى nm(300- 440) مقدارها(2.51 eV). أما التوصيلية البصرية فكانت تزداد بزيادة طاقة الفوتون الساقط. كذلك اتضح ان حامضHCl له اثر على فجوة الطاقة وكانت قيمتها (2.2 eV) أيضا تبين ان لهذه المادة صفة النشاط البصري ولها معامل تدوير ($5.2*10^4$) والتدوير يساري.

الكلمات الدالة : شبه الموصل العضوي, بصري, كهربائي.

The Effect of the Acid HCl Concentration on the Optical Properties of P-Crystal Violet

Ismail K. Abbas* **Zahraa Z. Yousif**

Department of Physics

College of Science

Mosul University

* dr.ismail 2010 @ yahoo.com

ABSTRACT

Experimental study has been presented for calculation the optical properties of organic semiconductor crystal violet in the range(300-1000)nm .This material has high absorption in the visible range, so it can be used as solar cell. Also the study gave the result

that this material is opaque in the visible range . The energy gap is (2.51eV) in the range (300-440) nm. The optical conductivity was increased by increasing the incident photon energy .It appeared that by adding HCl to the crystal violet, the band gap value was affected and it was (2.2 eV). The crystal violet has optical activity property with rotatory coefficient 5.2*10.

Keywords : Organic Semiconductor, optical , electrical.