وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح –ورقلة
كلية الرياضيات وعلوم المادة
تخصص ماستر كيمياء المياه

ازالة صبغة الميثيلين الأزرق من محلول مائي بواسطة الفحم المنشط المنتج من مخلفات عظام الدجاج

من اعداد :بن عشورة اشراق
حميتي كريمة

Email:benachouraichrak@gmail.com

الأستاذ المؤطر:بن منين عبد القادر

مقدمة

يعتبر التلوث من بين اكبر التحديات التي تهدد الكائنات الحية عامة والانسان خاصة, وتتزايد بفعل تراكم النشاط الصناعي ومن بين انماط التلوث الخطيرة نجد تلوث المياه والذي اصبح ضروريا بل لزاما ايجاد حلول له حتى لا تتضرر البيئة والكائن الحي, وعلى ضوء ذلك كانت دراستنا هاته من اجل تحضير واختبار مخلفات عظام الدجاج باستخدامها كفحم نشط لازالة بعض الملوثات من الماء (ازرق المثيلين)

ملخص

في بحثنا هذا قمنا بدراسة ظاهرة الإمتزاز وذلك من خلال التطرق إلى معرفة مفهوم الإمتزاز وأنواعه والطرق قياسه والعوامل المؤ ثرة عليه وله عدة تطبيقات وأهم المعادلات الأساسية فيه حيث تمت دراستنا هذه على صبغة ازرق المثيلين بواسطة الفحم النشط

الكلمات المفتاحية: الإمتزاز – صبغة ازرق المثيلين –الفحم المنشط

Abstract

In our research we have examined the phenomenon of the vibration by addressing the finding of the concept of theizing, types,methods of measurement and the facts that are federal and the facts that are federal and have several applications and the most important cities of the core where we have been based on the dye of the benign of methylchare tutorial words: Excellent- the dye of allegedly - active garlic

تعريفات

صبغة ازرق المثيلين: صيغته $C_{16}H_{18}ClN_3S \cdot xH_2O (x = 2-3)$ ،كتلته المولية 319,85. [1]

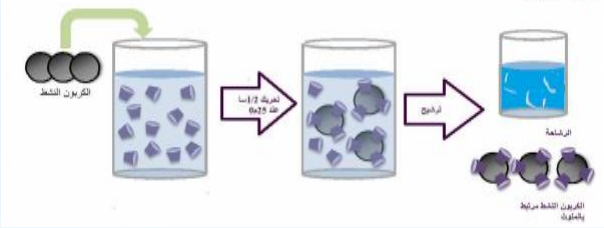
الإمتزاز: يصنف الامتزاز بالاعتماد على نوع او طبيعة القوى التي تربط جزيئات او ذرات المادة الممتزة للسطح الصلب وكذلك بالاعتماد على قوة وطاقة التفاعل الذي يحصل بين جزيئات المادة السائلة والصلبة [1]

الفحم النشط: هو مادة تتكون من الكربون ذات لون اسود تتمتلك صبغات مسامية وتكون صلبة وعديمة الطعم, ليس لها تركيب معين. [1]

العوامل المؤثرة على الإمتزاز:
-طبيعة ومساحة السطح الماز.
-ضغط الغاز الممتز .
-درجة الحرارة .
-طبيعة الغاز الممتز. [2]

تحضير الفحم المنشط

البروتوكول التجريبي :



نماذج الإمتزاز : تختلف نماذج الإمتزاز على حسب قوى الإرتباط فإذا كانت قوى فاندرفالس .فهو امتزاز فيزيائي أما اذاكانت مشاركة إلكترونية فهو امتزاز كيميائي.

خصائص نماذج الإمتزاز :

الإمتزاز الفيزيائي	الإمتزاز الكيميائي
-صغر حرارة الإمتزاز(5000 سعرة/مول)	-حرارة الإمتزاز كبيرة نسبيا (10000-100000سعرة/مول)
-تفاعل إنعكاسي	-تفاعل غير انعكاسي
-طاقة التنشيط ليست لها قيمة	-لطاقة التنشيط لها قيمة

[2][3]

المعادلات الاساسية ليزوتارم الامتزاز:

1-إمتزاز وحيد الطبقة :

كمية المادة الممتزة :

$$X=(C_0-C_e)* V \dots\dots\dots\dots 1$$

إيزوتارم امتزاز للانجمير: تم وصف هذه المعادلة من طرف العالم لانجمير سنة 1916م

$$X/m=a.b.C_e/1+b.C_e \dots\dots\dots 2$$

إيزوتارم امتزاز فرندليش :اقتراح العالم فرندليش معادلتة سنة 1926م.

$$X/m=K.C_e^{1/n} \qquad Log(X/m)=logK+1/nlogc \dots\dots 3$$

2-إمتزازمتعدد الطبقة :

ايزوتارم برونر إيمت تللر B.E.T: اقترح هذا الإيزوتارم سنة 1938 بناءا على افتراضات

$$X/m=K.C_e.X_0/(C_s-C_e).(1+(K-1)C_e/C_s) \dots\dots\dots 4$$

[4]

X_0 : كتلة المادة الممتزة في الطبقة الأولى في وحدة الكتلة (mg).
K : معامل يعين تجريبيا
C_s: تركيز الإشباع
Qe : كميـــــة المـــادة الممتـــــزة (mg/g).
Ce : التركيز عند الأتزان للمادة الممتزة (mg/L).
V_{sol} : الحجم الكلي لمحلول المادة الممتـــزة (L).
M:وزن المـــــادة المـــــــــازة (g). C_0:التركيز الإبتدائي
m:الكتلة (g)

الخاتمة

لم نتمكن من الحصول على خاتمة في هذه الدراسة وذلك لان النتائج ما زالت قيد الدراسة

المراجع

[1] فرح حسين الرماحي,مذكرة بكالوريوس في علم الكيمياء,استخدام تقنية الامتزاز لازالة الملوثات المائية جامعة القادسية
[2] عباس كرمشو,مذكرة ماجستير جامعة ورقلة
[3] حسن أحمد شحاتة ,كيمياء السطوح والحفز,دار الفجر للنشر و التوزيع
[4]نصر الحايك, مدخل الى كيمياء السطوح,دار نشر ايليوس