الملخص العربى

الملخص العربي

اختيرت عينتين سطحيتين (صفر-٣٠ سم) تمثلان الاراضى الرسوبية والجيرية وكذلك عينتين تمثلان معدنى طين (المونتموريلونيت والباجليورسكيت) وعينة واحدة تمثل المادة العضوية (حمض الهيوميك) وذلك لدراسة تفاعلات ادمصاص - انطلاق النحاس عند قيم pH مختلفة .

اضيفت لتلك العينات محلول نترات النحاس بتركيزات مختلفة صفر، ١٠ ، ٢٠، ٤٠ ، ٨٠، ١٠٠ ميكروجرام/ ملل وتم ضبط ال pH عند ٥، ٥,٥ ، ٦,٤، وحسبت كميات النحاس المدمصة عن طريق حساب الفرق بين الكمية المضافة والكمية المتبقية فى المحلول بعد الاتزان.

وايضا تم حساب النحاس المنطلق بعد اضافة محلول DTPA لاستخلاص النحاس.

وقد اوضحت النتائج المتحصل عليها مايلى:

أولا: ١ - الاراضى:

- كمية النحاس المدمصة لكل من الارض الرسوبية والجيرية ازدادت تدريجيا بزيادة تركيز النحاس المضاف.
- زيادة ال pH من ٥ الى ٦,٤ كان مصحوبا بزيادة فى ادمصاص النحاس لكلا الارضين.
- تطابقت النتائج المتحصل عليها مع معادلة الادمصاص للانجمير حيث كانت قيم معامل الأرتباط عند pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ هى ٠,٩٧٩**، ٠,٩٨٧**، ٠,٩٨٣** ، على التوالى للأرض الرسوبية ، بينما كانت القيم المماثلة للأرض الجيرية هى ٠,٩٣٦**، ٠,٩١٨**، ٠,٩٨٨** على التوالى.
- كذلك كانت معادلة فريندلش متطابقة مع نتائج الارض الرسوبية والجيرية عند قيم ال pH المختلفة حيث كانت قيم معامل الأرتباط هى ٠,٩١٨**، ٠,٩٧١**، ٠,٩٠٥** للارض الرسوبية و ٠,٩٦٥**، ٠,٩٨٧**، ٠,٩٠٣** للارض الجيرية عند قيم pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى.
- انطبقت ايضا تلك النتائج مع معادلة Temkin للادمصاص واعطت العلاقة القيم التالية: ٠,٩٦٧**، ٠,٩٨٤**، ٠,٩٦٦** للارض الرسوبية و ٠,٩٣٩**، ٠,٩٣٧**، ٠,٩٧٣** للارض الجيرية عند قيم pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى.

٢- معادن الطين :

- ازداد ادمصاص النحاس على سطح معادن المونتيموريللونيت والباجليورسكيت تدريجيا بزيادة تركيز النحاس حتى ١٠٠ ميكروجرام / ملل وكان الادمصاص على سطح المونتيموريللونيت أعلى من الباجليورسكيت.

- تطابقت النتائج المتحصل عليها لادمصاص النحاس على سطح تلك المعادن مع معادلة لانجمير للادمصاص حيث كانت قيم معامل الأرتباط هى ٠,٩٥٩**، ٠,٩٧٣**، ٠,٩١٦** للمونتيموريللونيت و ٠,٩٠٩**، ٠,٩٤٩**، ٠,٨١٢** للبالجيورسكيت عند قيم pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى، كما اختلفت قيم طاقة الارتباط لكلا المعدنين بزيادة قيم ال pH .
- كذلك تطابقت تلك النتائج مع معادلة فريندلش حيث ازداد ادمصاص النحاس بزيادة الـ pH حتى ٦,٤ للمونتيموريللونيت بينما ازداد حتى ٥,٥ للبالجيورسكيت ، وكانت قيم معامل الأرتباط مع المونتيموريللونيت اعلى من مثيلتها فى حالة البالجيورسكيت حيث كانت هذه ٠,٩٩٤**، ٠,٩٩٩** ، ٠,٩٧٤** للمونتيموريللونيت بينما كانت ٠,٩٦٩**، ٠,٩٨٥**، ٠,٩٧٧** للبالجيورسكيت عند قيم pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى.
- تطابقت النتائج ايضا مع معادلة Temkin للادمصاص وكانت قيم الارتباط هى ٠,٩٥٤**، ٠,٩٦٦**، ٠,٩٦٠** للمونتيموريللونيت و ٠,٩٤٣**، ٠,٩٦٠**، ٠,٩٠٥** للبالجيورسكيت عند pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى.

٣- حمض الهيوميك:

- زيادة تركيز النحاس من صفر الى ١٠٠ ميكروجرام / ملل كان مصحوبا بزيادة فى النحاس المدمص على حمض الهيوميك وان هذه الزيادة كانت ملحوظة عند pH ٥,٥ حيث اعطت اعلى ادمصاص للنحاس (٨٤٤٠ ميكروجرام / جم حمض هيوميك).
- تطابقت النتائج المتحصل عليها مع معادلات لانجمير وفرندلش و Temkin حيث اعطت القيم المرتبطة ٠,٨٧٥**، ٠,٩٣٧** ، ٠,٩٧٠** مع لانجمير ، ٠,٩٥٥**، ٠,٩٨٨**، ٠,٩٨٣** مع فرندلش ، ٠,٨٧٤**، ٠,٩٣٥** ، ٠,٩٦١** مع Temkin عند قيم pH ٥، ٥,٥، ٦,٤ على التوالى.

ثانيا:عكس الادمصاص:

١- الاراضى:

- كمية النحاس المنطلقة من الاراضى الرسوبية اعطت قيم اعلى من الاراضى الجيرية وخاصة عند pH ٦,٤ .

...

٢- معادن الطين:

- زيادة الكميات المضافة من النحاس ادت الى زيادة الكميات المنطلقة من المونتيموريللونيت والبالجيورسكيت عند قيم الـ pH المختلفة ،وكانت اعلى زيادة عند pH ٥,٥ واقل زيادة كانت عند pH ٦,٤ ، وان كانت كميات النحاس المنطلقة من المونتيموريللونيت اعطت اعلى من مثيلتها المنطلقة من

البالجيورسكيت، وعلى العكس كانت كميات النحاس المتجـــزة اعلـــى مـــع البالجيورسكيت.

٣- حمض الهيوميك:

- زيادة كميات النحاس المضافة ادت الى زيادة طفيفة فى الكميات المنطلقة عند قـــيم ال pH المختلفة ، وقد لوحظت اعلى زيادة عند pH ٥,٥ بينما اقل زيادة لوحظـــت عند pH ٥ ، وكانت كميات النحاس المنطلقة من الهيوميك أعلى قليلا من الكميات المحتجزة عند pH ٥,٥ .