

## كلية الهندسة تناقش إزالة صبغة الميثيلين من المحاليل المائية

ناقشت رسالة ماجستير في كلية الهندسة (إزالة صبغة الميثيلين الزرقاء من المحاليل المائية بواسطة حمأة مياه الصرف الصحي وبرادة الحديد)، للباحثة فرح حسن كاظم رداد، بإشراف الدكتور علاء حسين الفتلاوي. تناولت الدراسة استخدام تقنيات الامتزاز على نطاق واسع لإزالة أنواع معينة من ملوثات المياه، وخاصة تلك التي لا تتحلل بسهولة وتسبب التراكم العالية من الصبغة القاعدية مشاكل بيئية.

وتهدف الدراسة إلى التحقق من إمكانية استخدام حمأة مياه الصرف الصحي وبرادة الحديد، كمادة مازة

بدلية غير تقليدية ورخيصة الثمن، لإزالة صبغة الميثيلين الزرقاء من المحاليل المائية في المختبر. وأظهرت النتائج أن كفاءة الإزالة كانت (98%) لحمأة مياه الصرف الصحي في ظروف مختبرية مثالية (جرعة المادة المازة 0.3 غم، وزمن التماس 20 دقيقة، تركيز الصبغة الزرقاء 40 ملغم / لتر، الرقم الهيدروجيني 6، سرعة الدوران 250 دورة في الدقيقة. من ناحية أخرى، كانت كفاءة الإزالة لبرادة الحديد (95%) في ظروف مختبرية مثالية) واستخدمت موديلات التمثيل الرياضي لانكمير وفرينلش لتحليل البيانات المختبرية، كما بينت النتائج أن النموذج الرياضي لانكمير هو الأفضل لامتزاز صبغة الميثيلين الزرقاء على حمأة الصرف الصحي وبرادة الحديد مع أعلى قابلية امتزاز 39.2 (ملغم / غم) و 6.6755 (ملغم / غم) ومعامل التحديد ( $R^2$ ) مقداره 0.993 و 0.9873 بالترتيب.

رافع عبد القادر