



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

امتصاص ثاني أكسيد الكربون عن طريق استخدام محاليل أمينية مائية و موانع نانوية و مخاليطهم في قواطع من الألياف الغشائية الجوفاء المختصة في السماح بالاحتكاك الغير المباشر بين الغاز و السائل

للطالب

ضياء الرحمن سيد رحمن

المشرف

د. نايف محمد قاسم، قسم الهندسة الكيميائية والبتروولية
كلية الهندسة

المكان والزمان

10:00 صباحاً

الأحد، 19 أبريل 2018

غرفة 040 - F3

الملخص

في هذا العمل، تم امتصاص واستخلاص ثاني أكسيد الكربون من النيتروجين في قواطع من الألياف الغشائية الجوفاء المصنوعة من مادة بولي فينيلدين فلورايد (PVDF) عن طريق استخدام تشكيلة متنوعة من محاليل أمينية مائية وموانع نانوية ومخاليطهم. لقد تمت استخدام طريقة التثبيت بالموجات فوق الصوتية لاستحضار موانع نانوية من الجسيمات النانوية لثاني أكسيد السيليكا و الأنابيب النانوية الكربونية حيث أنه تم تثبيت و تعليق هذه الجسيمات في ماء منزوع الأيونات بدون إضافة أية مادة خافضة للتوتر السطحي. المذيبات المستحضرة تم تمريرها في الإطار الداخلي للألياف الغشائية بينما سمح لخليط الغاز من النيتروجين و ثاني أكسيد الكربون بالتدفق عبر الأسطح الخارجية لتلك الأغشية. أجريت تجارب امتصاص ثاني أكسيد الكربون في هذا البحث على أربعة قيم مختلفة لمعدل تدفق السائل و هي: ١٠ و ٢٠ و ٣٠ و ٤٠ مليلتر/دقيقة. تم تثبيت تركيز ثاني أكسيد الكربون في خليطه مع النيتروجين على مستوى عشرون في المئة من الحجم الكلي لخليط الغاز. لقد تم إجراء كل التجارب تحت الضغط الجوي و كذلك عند درجة حرارة المحيط و تم اختيار عملية الامتصاص بماء نقي منزوع الأيونات في نفس الوحدة ليتم استعمال نتائجها كمرجع. شمل هذا البحث دراسة و تحليل تأثير مختلف العوامل على كفاءة إزالة ثاني أكسيد الكربون مع التركيز على أنواع و تراكيز الأمينات و الجسيمات النانوية و معدلات تدفق السائل.

كلمات البحث الرئيسية: ثاني أكسيد الكربون، امتصاص، قواطع من الألياف الغشائية الجوفاء، أمينات، موانع نانوية.