

تدعوكم كلية الدراسات العليا وكلية العلوم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

بِعنوان

الأكسدة الجزئية للميثان وتحويله الى هيدروجين وأول أكسيد الكربون باستخدام محفزات: Ni / γ -Al₂O₃
تأثير داعم المحفز والمعالجة المسبقة للدعم على أداء المحفزات

الطالب

شيخ تيجان جوب

المشرف

أ.د. عباس خليل، قسم الكيمياء

كلية العلوم

المكان والتاريخ

1:00 مساءً

الخميس 15 نيسان 2021

الملخص

يعد الغاز الطبيعي الوفير مصدرًا غنيا للطاقة الأكثر فعالية من حيث التكلفة ويمكن أن يقلل استخدامه الفعال بشكل كبير من الاعتماد على النفط. تشمل عيوب الغاز الطبيعي كوقود مباشر انخفاض كثافة الطاقة من حيث الحجم وارتفاع تكلفة النقل والتخزين، مما أدى إلى عدم الاعتماد عليه بشكل كبير كمصدر بديل للطاقة. لذلك أصبح تحويل الميثان إلى منتجات وقود بديلة ومواد ذات قيمة مضافة طريقيًا واعدًا لاستخدام الغاز الطبيعي. بالمقارنة مع إعادة تشكيل غاز الميثان بالبخار إلى غاز تخليقي (الهيدروجين وأول أكسيد الكربون) وهي أكثر عمليات التحويل المستخدمة تجاريًا، فإن الأكسدة الجزئية هي طريق واعد أكثر فعالية من حيث التكلفة. في حين أن المعادن النبيلة كانت أكثر المحفزات نشاطًا، إلا أن المحفزات القائمة على النيكل تتم دراستها على نطاق واسع نظرًا لتكلفتها المنخفضة. تتمثل إحدى عيوب هذه المحفزات في توقف فاعليتها بسبب ترسب الكربون وعدم الاستقرار الهيكلي أثناء التفاعلات. لذلك، فإن تطوير محفزات قائمة على النيكل للتغلب على هذه المشاكل هو هدف مهم لتطوير محفزات جذابة تجاريًا. في البحث الحالي، تمت دراسة تأثير تحضير دعامة أكسيد الألمنيوم ومعالجتها المسبقة، وتأثير إضافة بعض المعادن الأخرى المختارة على فاعلية النيكل كعامل حفاز في تفاعل الأكسدة الجزئية للميثان.

كلمات البحث الرئيسية: الأكسدة الجزئية للميثان، الغاز التخليقي، تحويل الغاز الطبيعي، محفزات النيكل.