

<p>(11) رقم البراءة : 8425</p> <p>(51) التصنيف الدولي: C08G65/44</p> <p>(52) التصنيف المحلي: 3</p>	<p>(19) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الإداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(12) براءة اختراع</p>
<p>(21) رقم طلب البراءة : IQ/00240370</p> <p>(22) تاريخ التقديم : 2024/8/7</p> <p>(45) تاريخ المنح : 2025/6/23</p> <p>(30) الأسبقية :</p> <p>الرقم : -</p> <p>التاريخ : -</p> <p>البلد : -</p>	<p>(72) اسم المخترع وعنوانه :  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</div> <div> <p>أ.م.د. غسان حمد عبد الله</p> <p>م.م. سندس حسين يوسف</p> <p>م.م. جاسم ابراهيم حمادي</p> </div> </div> <p>جامعة تكريت /كلية هندسة العمليات النفطية/قسم هندسة تكرير النفط والغاز المهندس حمدان يوسف حمدان جامعة تكريت /كلية الهندسة/قسم الهندسة الكيميائية</p> <p>(73) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الدوات اعلاه</p> <p>(74) اسم الوكيل وعنوانه :</p> </p>
<p>(54) عنوان الاختراع: تطوير عملية جديدة لأكسدة الفينول في الموقع باستخدام مفاعل الكاثود ثنائي الوظيفة .</p>	
<p>(57) الملخص:</p> <p>تم استخدام عملية أكسدة متقدمة موقعية لأكسدة الفينول في المفاعل الكهروكيميائي ذو الطبقات المتعددة (TBER) الذي يتم فيه إنتاج <math>H_2O_2</math> في الموقع واستخدامه لأكسدة الفينول. يتكون المفاعل من الفولاذ المقاوم للصدأ كاثود وأسود الكربون متعدد رباعي فلورو إيثيلين (C-PTFE) المثبت على شبكة الفولاذ المقاوم للصدأ ككاثود لنشر الغاز لتحقيق أقصى قدر من التوليد الكهربائي في الموقع لـ <math>H_2O_2</math> وأكسدة الفينول. تمت دراسة أداء العملية الكهروكيميائية عبر TBER بأبعاد <math>120 \times 110</math> مم (العرض والارتفاع والعمق) من حيث تحويل الفينول عند الجهد المطبق (2-7 فولت)، وتركيز الإلكتروليت (0.1-1.1 م)، معدل تدفق الإلكتروليت (25-250 مل / دقيقة)، معدل تدفق الأكسجين (1-11 لتر / دقيقة)، تركيز الفينول (100-1100 جزء في المليون) ودرجة حرارة التفاعل (5-55 درجة مئوية). يعد هذا التصميم للمفاعل الكهروكيميائي ذو الطبقات المتعددة جديداً ويختلف عن التصميمات السابقة التقليدية للمفاعلات الكهروكيميائية والتي تحتوي على أنود و كاثود بشكل اعمدة اسطوانية منفصلة او اشكال اخرى. تم تصميم الانود و الكاثود في المفاعل الجديد بشكل طبقات مصفوفة مع بعضها ومعزولة بطبقة غشائية عازلة. تم تطبيق عملية انتاج المؤكسد و استخدامه مباشرة في عملية اكسدة الفينول الموجود في المياه الصناعية الملوثة لأول مرة في المفاعل الجديد و بخلاف العمليات الاخرى التي تستخدم مؤكسد جاهز لإجراء العملية. أظهرت النتائج أن عملية الأكسدة الموضعية في المفاعل المعدل من المحتمل أن تزيد من تحويل الفينول. في أفضل الظروف، الجهد المطبق 5 فولت، تركيز الإلكتروليت 0.7 م، تدفق الإلكتروليت 200 مل / دقيقة، تدفق الأكسجين 7 لتر / دقيقة، تركيز الفينول 100 جزء في المليون ودرجة حرارة التفاعل 5 درجات مئوية، أعلى تحويل نسبة الفينول 98.649%.</p>	