الذي يقدم تقنية فعالة لتدهور الملوثات العضوية [7]. إنها طريقة تتطلب ظروف تشغيل دقيقة. زيادة درجة الحرارة والضغط غير ضروري مما يقلل بشكل كبير من تكلفتها. باستخدام محفز ضوئي مناسب ، تسمح هذه التقنية بتوليد جذور الهيدروكسيل ، وهي نوع ذو طابع مؤكسد قوي للغاية لديه القدرة على تحليل غالبية الجزيئات العضوية الملوثة [8]. شهدت التحفيز الضوئي العديد من التغييرات مع تقدم كبير للغاية في إعداد أنواع جديدة من المواد النانوية المهيكلة التي تم تصنيعها بتكلفة منخفضة وفعالة وقابلة لإعادة التدوير. فإن تطوير محفز ضوئي يلبي هذه المعايير لا يمكن أن يمنع فقط الاستخدام المفرط للمحفزات الضوئية ، بل أيضًا استعادة المحفزات الضوئية المعطلة ، مما يقلل من التكلفة الإجمالية ويقلل بشكل أكبر من استخدام المواد التحفيزية الضوئية.المحفزات الضوئية القائمة على الحديد هي هدف الدراسة من قبل العديد من الباحثين [9–12]. أظهرت هذه الأنواع من المواد كفاءة عالية في أكسدة الملوثات العضوية بسبب خواصها البصرية لامتصاص الأشعة فوق البنفسجية والمرئية. تتميز المواد القائمة على الحديد بالعديد من المزايا ، فهي مركبات مستقرة ومتوافقة مع معظم الملوثات العضوية. إنها تلبي جميع المعايير المذكورة أعلاه [1]. FePO4 هي مواد استخدمت على نطاق واسع في الكيمياء الكهربائية مثل الأقطاب الكهربائية في بطاريات الليثيوم [13–16] والنقل الكهربائي [17 ، سيتم تحويل استخدام هذه المادة وسيتم استخدامها لأول مرة كمحفز ضوئي. تم تصنيع FePO4 عبر طريقة بسيطة وسهلة باستخدام زوج من المواد الكيميائية. لاختبار كفاءة هذه المادة كمحفز ضوئي ، يتم اختيار ميثيل بنفسجي MV2B) 2B) كمحور لهذه الدراسة بسبب أهميته في صناعة النسيج وحقيقة أنه صبغة رخيصة جدًا. بالإضافة إلى استخدامه في صناعة النسيج ، يستخدم MV2B أيضًا في طباعة الورق وصناعة الحبر وغيرها من المجالات [19 ، من المعروف أنه مهيج للجلد والعينين والجهاز التنفسي. كشفت الاختبارات على الحيوانات عن مستوى LC–50 يبلغ 0.047 ملجم لتر–1 لـ 21] Pimephalesprome las].تم الحصول على ميثيل بنفسجي 2B (دليل الألوان 42535) من Fluka بينما تم الحصول على حمض الفوسفوريك وحمض الكبريتيك وكبريتات الحديد heptahydrate وهيدروكسيد الصوديوم من sigma Aldrich. تم تحضير جميع الحلول باستخدام ماء فائق النقاء.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي