

عنوان مقاله:

پایش آفت کش کلروپ یریفوس در نمونه های آب و خاک با استفاده از حسگر رنگ سنجی توسعه یافته بر پایه نانوذرات طلا

محل انتشار:

هشتمین همایش علمی پژوهشی توسعه و ترویج علوم کشاورزی و منابع طبیعی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

معصومه عبدالی - دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی و حاصلخیزی خاک، گروه علوم خاک، دانشگاه تهران، کرج، ایران

فروغ قاسمی - عضو هیئت علمی بخش نانوتکنولوژی، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

حسین میرسیدحسینی - عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشگاه تهران، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از آفتکش ها نقش مهمی در بهبود محصولات در کشاورزی مدرن دارد، اما استفاده زیاد و طولانی مدت از آفت کش ها سبب آلودگی هوا، آب و خاک شده و باقیمانده این سموم در محصولات کشاورزی، اکوسیستم و زندگی انسانها را مورد تهدید قرار می دهد. تکنیک های مختلفی نظیر کروماتوگرافی مایع/گازی، اسپکترومتری جرمی، الکتروفورز موئینه و الکتروشیمی برای اندازه گیری باقیمانده این مواد شیمیایی در نمونه های در معرض آنها به کار گرفته شده است. روش های آزمایشگاهی موجود علیرغم حساسیت بالا به دلیل مشکلاتی چون زمانب ر بودن، نیاز به تجهیزات گران قیمت و کارشناسان آموزش دیده چندان رضایت بخش نیستند. با توجه به پتانسیل بالای نانوذرات پلاسمون ی بویژه نانوذرات طلا در طراحی حسگرهای رنگ سنجی، در این مطالعه روش ی رنگسنجی بر اساس نانوذرات طلا برای اندازه گیری سم کلروپیریفوس ارائه شده است. اساس روش، تجمع نانوذرات کرو ی طلا در حضور سم کلروپیریفوس است. تغییر اندازه نانوذرات پلاسمونی در اثر تجمع نانوذرات با تولید سیگنال های قابل اندازه گیری، از جمله تغییرات طیفی و رنگی، همراه است که به حضور و غلظت کلروپیریفوس ارتباط داده می شود. محدوده خطی بدست آمده برای کلروپیریفوس ۲۵ تا ۶۰۰ نانوگرم بر میلی لیتر ($2R = 0 / 7899$) است.

کلمات کلیدی:

کلروپیریفوس، نانوذرات طلا، حسگر رنگ سنجی، مکانیسم تجمع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1566738>

