

عنوان مقاله:

ارزیابی قابلیت شاخص های آشکارسازی جلبک شناور در شناسایی لکه های نفتی

محل انتشار:

سومین همایش ملی کاربرد مدل های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرشاد نعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی دانشگاه هرمزگان

مسعود بختیاری کیا - استادیار دانشکده جغرافیا دانشگاه هرمزگان

خلاصه مقاله:

شناسایی سریع و جلوگیری از نشت نفت در دریاها و کاهش اثرات مخرب بر اکوسیستمهای دریایی امری ضروری است. پیشرفتهای اخیر در فناوری سنجش از دور آن را به جایگزین مناسبی برای روشهای سنتی در پایش، شناسایی و تحلیل لکه های نفتی تبدیل کرده است. سنسورهای ماکروویو فعال مانند رادار با درجه مصنوعی (SAR)، معمولا برای تشخیص لکه های نفتی استفاده میشوند. با اینحال استفاده از تصاویر آنها به دلیل هزینه های بالا، عرض برداشت کم و تفکیک زمانی ضعیف محدود است. تشخیص نفت با سنجنده های نوری روشی نوینی است که با ظهور سنجنده های با توان تفکیک زمانی روزانه چون MODIS امکان آشکارسازی لکه های نفتی و پایش روزانه رنگ خلیج فارس را میسر میگرداند. یکی از روشهای رایج در پردازش تصاویر ماهواره های که کاربرد وسیعی در بارزسازی عوارض دارد روش نسبتهای بانندی است که در این پژوهش با توجه به تاثیر حضور لکه های نفتی در تغییر رنگ و سبزیگی آب اقدام به آشکارسازی لکه های نفتی با استفاده از شاخصهای جلبک شناور FAI و SABI در سطح خلیج فارس طی دو رخداده آلودگی نفتی در سالهای 2007 و 2016 شد. نتایج نشان میدهد که لکه های نفتی باعث کاهش بازتاب نور مرئی از سطح آب در محدوده طول موج مرئی میشود و این عامل باعث میشود که لکه های نفتی در تصاویر خروجی شاخصهای جلبک شناور با مقادیر DNهای حداقل و منفی مشخص گردد. بر این اساس شاخصهای FAI و SABI قابلیت مطلوبی در شناسایی لکه های نفتی دارا هستند ولی عواملی همچون تلاطم امواج، ناآرامیهای سطح دریا و زاویه تابش خورشید باعث میشوند که برخی نواحی سطح دریا که دارای شرایط ذکر شده هستند در تصاویر خروجی شاخص FAI و SABI در دامنه DNهای نواحی منطبق بر لکه های نفتی قرار گیرند که جهت تفکیک این عوارض از لکه های نفتی با استفاده از تکنیک تفسیر چشمی و فیلترهایی همچون فیلتر مورفولوژی میتوان این عوارض را از لکه های نفتی تفکیک کرد.

کلمات کلیدی:

لکه های نفتی، رنگ دریا، نسبتهای بانندی، خلیج فارس، MODIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/971750>

