

عنوان مقاله:

بهینه سازی آلودگی ناشی از کارخانه ها در شبکه آبیاری زهکشی سفیدرود با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فناوری های نوین در کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد مهدی نصوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی رشت

بابک رازدار - عضو گروه پایش منابع آب پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی، رشت

مرتضی کریمی - عضو گروه پایش منابع آب پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی، رشت و دانشجوی دکتری منابع آب دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

هادی مدبری - عضو هیات علمی پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی، رشت

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت رودخانه ها و آب های سطحی در زندگی بشر و آلودگی های روزافزون این منابع در این پژوهش به بهینه سازی آلودگی ناشی از کارخانه ها در شبکه آبیاری زهکشی سفیدرود با استفاده از الگوریتم ژنتیک پرداخته شد. نمونه برداری و انجام آزمایشات فیزیکی و شیمیایی بر روی ۲۴ نمونه از آب زهکش ها در سال ۱۴۰۰ صورت پذیرفت و پارامترهای فسفر کل، فسفات کل، آمونیاک، ازت آلی، ازت کل، نیترات، نیکل، سرب، آرسنیک، کروم، کبالت، بور و کادمیم اندازه گیری شدند. همچنین در این پژوهش جهت تعیین کیفیت آب از روش سختی سنجی TDS استفاده شد. با تحلیل مقادیر متغیرها در SPSS و صفر نشدن مقدار sig در تحلیل خطی بودن رابطه بین متغیرها نتیجه شد که رابطه بین متغیرها خطی نبوده، لذا تابع از نوع لگاریتمی در نظر گرفته شد. با توجه به معادله به دست آمده مقدار TDS بیشترین وابستگی را به مقدار عنصر کروم و کمترین مقدار وابستگی را به فسفر کل دارد. سپس با استفاده از الگوریتم ژنتیک و در نظر گرفتن مقادیر ضریب کروموزوم، جمعیت اولیه و نرخ جهش به ترتیب برابر با ۰/۸، ۴۰ و ۰/۲ و در نظر گرفتن مقدار TDS برابر ۵۰، مقادیر هر متغیر تعیین گردید.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، آلودگی، آلودگی کارخانه، رودخانه سفیدرود، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1472138>

