

عنوان مقاله:

تخصیص بار آلودگی مبتنی بر ریسک فازی با استفاده از سیستم نسبت-تجارت (مطالعه موردی: رودخانه خرم آباد)

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 16، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی منفرد - دانشگاه آزاد اسلامی

حمیدرضا ربیعی فر - دانشگاه آزاد اسلامی

حسین ابراهیمی - دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

امروزه یکی از مهمترین ابعاد برنامه ریزی و مدیریت شهری، موضوع حفاظت از محیط زیست است. برای دستیابی به توسعه پایدار اقتصادی و صنعتی لازم است اثرات توسعه شهری بر محیط زیست در برنامه ریزی شهری مورد توجه قرار گیرد. در این مقاله، یک ساختار برنامه ریزی بهینه برای کاهش بار آلودگی رودخانه خرم آباد، استان لرستان تدوین شده است. سیستم نسبت تجارت فازی توسعه یافته بر اساس تحلیل فازی برای ۹ تخلیه کننده با توجه به پارامتر اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی (BOD) برنامه ریزی شد و با استفاده از الگوریتم ژنتیک بهینه شد. توابع هدف برای تحلیل فازی نقاط بیشینه و کمینه حدود فازی برای تخمین پاسخ های غیرقطعی مدل در نظر گرفته شد. علاوه بر این نرخ تبادل آلاینده بین نقاط کنترل تخلیه آلاینده بر اساس مدل شبیه سازی تعادل کیفی به دست آمد. نتایج نشان داد که تبادل BOD در ایستگاه های پایین دست بویژه در محدوده های مجتمع کشت و صنعت و کارخانه الکل سازی با نرخ تبادل حدود ۲۰ میلیگرم در لیتر در وضعیت بحرانی قرار داشت. بهینه سازی برای کاهش هزینه تصفیه فاضلاب نشان داد که مدل پیشنهادی می تواند از نظر اقتصادی حدود ۱۱ درصد بهبود یابد. دامنه امکان پذیر تغییرات ریسک در سه سطح ۳۰، ۶۰ و ۹۰ درصد ارزیابی شد که حداکثر مقدار تابع هدف برای کارخانه الکل و حداقل مقدار برای کارخانه آرد به دست آمد.

کلمات کلیدی:

اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی، منابع آلاینده، تخلیه فاضلاب، پایش کیفی آب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1644405>

