

عنوان مقاله:

کاربرد معادلات کلاسیک در تعیین حداقل آبگذر ایمن از نظر زیست محیطی (بررسی موردی نهر مالح)

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نعیم بنی سعید - کارشناس شرکت مهندسی مشاور دز آب- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط ز

نعمت اله جعفرزاده - دکترای مهندسی بهداشت محیط- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپو

خلاصه مقاله:

نهر مالح یکی از رودهای فرعی رودخانه کارون بوده که در بالادست اهواز از این رود منشعب شده و پس از دریافت قسمتی از رود کوپال و بسیاری از آلاینده های شهری، کشاورزی و صنعتی نهایتاً به تالاب بین المللی شادگان می ریزد. تعیین حداقل آبگذر ایمن رودخانه از نظر زیست محیطی با استفاده از معادلات کلاسیک در مواقعی که اطلاعات کافی جهت استفاده از مدلهای کامپیوتری در دسترس نباشد بهترین گزینه در محاسبه تغییرات اکسیژن محلول رودخانه به شمار می آید که در این مطالعه نیز به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات کافی از این روش استفاده شده است. در مطالعه نمودار اکسیژن بین ایستگاههای مختلف مطالعاتی، کلیه عوامل تخت یک ثابت مصرف اکسیژن آمده است که به نام k_1 (میزان اکسیژن زدایی) در محاسبات منظور می گردد که بوسیله روشهایی همچون توماس، حداقل مجذورات، دو نقطه ای رام، استریترو و فلیش، لگاریتمی و روش معمولی آزمایشگاهی محاسبه می گردد. میزان اکسیژن گیری آب نیز گرچه تابع عوامل متعددی مانند اتمسفر، جلبکها و غیره می باشد اما همگی تحت یک ثابت بنام k_2 در محاسبات استفاده شده و از روشهای اکونرو دوبینز، استریترو و فلیش، ایساک و چرچیل برای محاسبه آن استفاده می گردد. با استفاده از روشهای متداول محاسباتی شامل روشهای توماس، استریترو و فلیش، چرچیل، فایر و هال می توان میزان تغییرات اکسیژن محلول را محاسبه نمود. با توجه به موارد اشاره شده و شرایط نهر در این مقاله از روش استریترو و فلیش استفاده گردیده که برای افزایش ضریب اطمینان محاسبه، مقادیر BOD_5 و DO در بدترین شرایط 0 بالاترین دما و BOD_5 و DO کمترین (در نظر گرفته شده است که در این میان $NBOD$ نیز به $5BOD$ اضافه گردیده است. بر این اساس مقدار کمبود اکسیژن در ژاییین دست نهار $2/5$ میلی گرم در لیتر محاسبه گردید که با در نظر گرفتن شرایط بحرانی (دمای حداکثر $20C$ در منطقه) مقدار حداقل پابگذاری که اکسیژن محلول نهر را همواره بالای 4 میلی گرم در لیتر نگه می دارد مقدار 35 متر مکعب در ثانیه بدون حذف پالاینده ها و 10 متر مکعب در ثانیه با حذف الاینده ها محاسبه گردید.

کلمات کلیدی:

معادلات کلاسیک، کیفیت آب، حداقل آبگذر ایمن، نهر مالح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16326>

