



کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران
دانشگاه تهران، تهران
۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۵



1309P-NWWCE

بررسی تأثیر جاذب پیرولوزیت در حذف پارامتر آهن از آب‌های زیرزمینی

سعید خلیلی^۱، مهدی حسن پور^۲، مرتضی غلامی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب،

کارشناس دفتر فنی و خدمات مهندسی شرکت آب و فاضلاب شهری مازندران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، رئیس

اداره بهره‌برداری فاضلاب امور آب و فاضلاب شهرستان بابل

۳- دکتری فیتوشیمی، استادیار گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان

s.khalili.ir@gmail.com

خلاصه

پیرولوزیت به عنوان کاتالیزور در اکسیداسیون آهن شرکت می‌کند. آهن به سطح بستر چسبیده و به اکسیدکننده این اجازه را می‌دهد تا مؤثرتر و کارآمدتر عمل نماید. بازده حذف این بسترها بسیار بالا و معمولاً بیش از ۹۵ درصد است. مزیت بارز بستر پیرولوزیت این است که در صورت شستشوی معکوس منظم، تا ماه‌ها نیاز به احیاء شیمیایی نخواهد داشت. علیرغم وجود منابع بسیار سنگ‌دی اکسید منگنز در کشور، تقریباً هیچ پژوهش کاربردی جهت استفاده از این جاذب کاتالستی برای تصفیه آب انجام نشده است. در این پژوهش تأثیر پارامترهای غلظت اولیه آهن، pH، مقدار جاذب و زمان تماس بر حذف آهن توسط بستر پیرولوزیت انجام شد. نتایج حاکی از آن است که با کاهش غلظت اولیه آهن، افزایش pH، افزایش مقدار جاذب و زمان تماس، راندمان حذف آهن افزایش می‌یابد. در این میان تأثیر pH و مقدار جاذب بیش از سایر پارامترها است. براساس آزمایش‌های انجام‌شده در شرایط مختلف، درصد حذف آهن در این روش تا بیش از ۹۸ درصد به دست آمد.

کلمات کلیدی: آب، تصفیه، آهن، پیرولوزیت، دی اکسید منگنز.