

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه کاهش زیستی آهن فریک ساختمانی در کانی های نانترونیت، گیوتیت و هماتیت

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 27، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نسرین قربان زاده - دانشجوی دکتری گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

قربان زاده لکزین - استاد گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

غلامحسین حق نیا - استادیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا کریمی

خلاصه مقاله:

کاهش زیستی یک فرایند مهم است که بر بسیاری از ویژگیهای کانی های آهن دار و چرخه بیوژیوشیمیایی آهن در اکوسیستم های طبیعی تاثیر دارد. اکسی هیدروکسیدها و فیلوسیلیکات های آهن دار دو منبع عمده آهن در خاک ها، سنگها و تهنشست ها بوده که توانایی کاهش زیستی را در طول زمان دارا می باشند. در این مطالعه به بررسی و مقایسه فرایند کاهش زیستی در دو منبع عمده آهن (اکسیدها و فیلوسیلیکات ها) در حضور باکتری *Shewanella sp* پرداخته شد. به این منظور آزمایشی با شانزده تیمار شامل کاهش زیستی گیوتیت، هماتیت و دو نوع نانترونیت با و بدون ناقل الکترون AQS و تیمارهای شاهد (شامل تیمارهای فوق بدون باکتری) با سه تکرار در قالب طرح کاملا تصادفی انجام گرفت. نتایج آزمایش نشان داد که کاهش زیستی در حضور AQS در کانی های گیوتیت، هماتیت و دو نوع نانترونیت افزایش یافت. درصد کاهش زیستی در حضور AQS به ترتیب در (NAU-2)، (NAU-1) هماتیت و گیوتیت به 21، 9، 3، 8/7 درصد رسید. این نتایج حاکی از آن بود که زمانی که اکسیدهای آهن (گیوتیت و هماتیت) و سیلیکات های آهن دار شکل غالب آهن فریک قابل دسترس در خاک ها و ته نشست های زیرسطحی هستند، باکتری *Shewanella sp* قادر به بقاء و تولید مقادیر چشمگیری از آهن دو می باشد. نتایج همچنین نشان داد که در شرایط یکسان کاهش زیستی (غلظت گیرنده و دهنده الکترون و تعداد مساوی سلول باکتری) اندازه و سطح ویژه کانی نقش کلیدی در راندمان کاهش زیستی بازی می کنند.

کلمات کلیدی:

کاهش زیستی، آهن دو *Shewanella sp*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666454>

