

عنوان مقاله:

بررسی توانایی تجمعات خاک ساخت آهن و منگنز در انباشت کبالت، مس، و سرب

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 44، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد جواد محبی صادق - Ph. D. Student, Faculty of Agriculture & Natural Resource, University of Tehran, Tehran, Iran

احمد حیدری - Associate Professor, Faculty of Agriculture & Natural Resource, University of Tehran, Tehran, Iran

فریدون سرمدیان - Professors, Faculty of Agriculture & Natural Resource, University of Tehran, Tehran, Iran

غلامرضا ثواقبی - Professors, Faculty of Agriculture & Natural Resource, University of Tehran, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

خاک، به دلیل خاصیت خودپالایی و قابلیت تثبیت ترکیبات مضر، از آثار چنین ترکیباتی بر اجزای اکوسیستم می‌کاهد. در خاک‌های تحت تاثیر اکسایش و کاهش ایفای این نقش می‌تواند به کمک تشکیل تجمعات آهن و منگنز به مثابه عوارضی خاک ساخت صورت گیرد. به منظور بررسی انباشت کبالت و مس و سرب در این تجمعات، ابتدا تجمعات با دقت از خاک مجاور جدا شد و آهن، منگنز، مس، کبالت، و سرب کل قابل استخراج با اسید نیتریک و اکسیدهای آهن آزاد (Fed) و آهن غیر بلورین (Feo) اندازه‌گیری شد. کانی‌شناسی تجمعات به وسیله دستگاه اشعه X و بررسی میکروسکوپی و تجزیه عنصری با میکروسکوپ الکترونی روبشی انجام گرفت. میانگین ضریب غنی شدن آهن، منگنز، کبالت، مس، سرب، آهن غیر بلورین، و اکسیدهای آهن آزاد در تجمعات به ترتیب ۲/۱، ۴۱/۱۲، ۷، ۱۳/۲، ۴۷/۴، ۱۶/۲، و ۳۳/۱ به دست آمد. وجود کانی‌های آهن لپیدوکروسایت و گوناخت در تجمعات موید تلفیق شرایط اکسایش و کاهش در تجمعات است. ضریب غنی شدن منگنز نسبت به آهن به دلیل تحرک بیشتر منگنز در خاک بالاتر بود. تفاوت فاحش آهن غیر بلورین در تجمعات نسبت به متن خاک نشان دهنده وجود شرایط خاص در درون تجمعات است. حضور اکسیدهای آهن و منگنز با سطح جذب بالا، ساختارهای غیر بلورین بیشتر، تناوب اکسایش و کاهش و به دام انداختن عناصر، و خواص شیمیایی فلزات سنگین همچون ظرفیت‌های مختلف درباره کبالت و ثابت هیدرولیز اول (pK₁) کوچک درباره سرب و مس از عوامل موثر در افزایش مقادیر آن‌ها در تجمعات است.

کلمات کلیدی:

Enrichment Coefficient, Heavy metals, Amorphous iron, Oxidation and Reduction

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806205>

