

عنوان مقاله:

تعیین فراوانی و ریسک اکولوژیک میکروپلاستیک و مزوپلاستیک های موجود در خاک منطقه مسکونی مجاور لندفیل تهران در سال ۱۴۰۰

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 15، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

محمد مهدی قربانی نژاد فرد شیرازی -
Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Medical Sciences,
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

سکینه شکوهیان -
Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares
University, Tehran, Iran

سید غلامرضا موسوی -
Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares
University, Tehran, Iran

محسن حیدری -
Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares
University, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: میکروپلاستیک ها به عنوان یکی از آلاینده های نوظهور سبب ایجاد نگرانی هایی برای عموم شده است. هدف مطالعه، تعیین فراوانی میکروپلاستیک و مزوپلاستیک خاک مناطق مسکونی مجاورت لندفیل تهران و ارزیابی ریسک اکولوژیک ناشی از آن بوده است. روش بررسی: مطالعه مقطعی از نوع توصیفی بوده که بر روی ۲۰ نمونه خاک سطحی و عمقی مناطق مسکونی مجاورت لندفیل تهران در مرداد ۱۴۰۰ انجام گرفت. میکروپلاستیک ها با محلول های نمکی NaCl و ZnCl₂ شناورسازی و مزوپلاستیک ها هم به صورت دستی جداسازی شد. شناسایی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی پلیمرها به ترتیب با استرئومیکروسکوپ و آنالیز FTIR انجام شد. یافته ها: میانگین میکروپلاستیک در خاک سطحی و عمقی به ترتیب برابر با ۳۴/۹۸±۷۶ particles/kgsoil و ۲۴/۷±۱۹/۷۹ و میانگین مزوپلاستیک نیز برابر با ۲/۹۱±۵/۲۵ particles/kgsoil و ۳/۵۵±۱/۰۹ بوده است. آزمون t زوجی نشان داد که تفاوت معنی داری بین فراوانی ذرات پلاستیکی بین خاک سطحی و عمقی وجود دارد (p > ۰/۰۰۱). میکروپلاستیک های قطعه ای شکل، اندازه ۰/۵-۰/۱ mm و LDPE به ترتیب با مقادیر ۳۷/۷۵، ۴۴/۶۴ و ۴۶/۱۵ درصد بیشترین فراوانی را داشته و مزوپلاستیک هم اشکال فیلمی، اندازه ۱-۰/۵ cm و جنس LDPE به ترتیب با مقادیر ۶۲/۷۶، ۶۱/۴۶ و ۵۰/۷ درصد بیشترین بوده است. ارزیابی ریسک بالقوه اکولوژیک نشان داد که در تمامی نقاط نمونه برداری برای میکروپلاستیک و مزوپلاستیک کمتر از ۱۵۰ بوده و بیانگر ریسک کم اکولوژیک است. نتیجه گیری: علیرغم پایین بودن PERI ناشی از میکروپلاستیک و مزوپلاستیک های خاک مناطق مسکونی، شاخص Eri برای LDPE بالا بوده و احتمال ایجاد ریسک در صورت عدم اجرای اقدامات کنترلی بر روی آلودگی پلاستیکی وجود دارد.

کلمات کلیدی:

Microplastic, Landfill, Soil pollution, Ecological risk, میکروپلاستیک, لندفیل, آلودگی خاک, ریسک اکولوژیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1478880>



