

فراوانی میکروپلاستیک‌ها در رودخانه‌های منتهی به دریای خزر

بر اساس یافته‌های پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی ایران، میکروپلاستیک‌ها در تمام نقاط مورد مطالعه رودخانه‌های منتهی به جنوب دریای خزر وجود داشته و فراوانی این آلاینده‌ها در پایین‌دست بیشتر از بالادست است.

به گزارش سایت خبری پرسون، میکروپلاستیک‌ها یا پلاستیک‌های خرد به عنوان فراگیرترین زباله‌های دریایی، ذرات پلاستیکی کوچک با قطر کمتر از ۵ میلی‌متر بوده و منشأ اولیه و ثانویه دارند. میکروپلاستیک‌های اولیه در اندازه میکرومتری تولید می‌شوند؛ مانند موادی که در محصولات مراقبت شخصی و آرایشی استفاده می‌شود.

میکروپلاستیک‌های ثانویه هم با تجزیه پلاستیک‌های بزرگ‌تر تولید می‌شوند. میکروپلاستیک‌ها را می‌توان بر اساس شکل، اندازه، رنگ، نوع پلیمر و مورفولوژی به دسته‌های مختلفی طبقه‌بندی کرد. با افزایش سطح میکروپلاستیک، امکان جذب آلاینده‌هایی مانند هیدروکربن‌های آروماتیک چندحلقه‌ای/ PAHs و مواد دارویی روی سطوح آبریز میکروپلاستیک‌ها افزایش می‌یابد.

انسان‌ها همیشه با محیط‌های آب شیرین؛ مانند رودخانه‌ها مرتبط هستند، رودخانه‌ها همچنین نقش مهمی در انتقال پلاستیک به محیط‌های دریایی دارند. برآورد می‌شود سالانه ۸ دهم تا ۲۰۷ میلیون تن پلاستیک از طریق رودخانه‌ها به دریاها و اقیانوس‌های جهان وارد می‌شود.

بنابراین، رودخانه‌ها حدود ۸۰ درصد از زباله‌های پلاستیکی را وارد اقیانوس‌های جهان می‌کنند. همچنین تجمع میکروپلاستیک‌ها در رسوبات رودخانه منجر به تشکیل کانون‌های میکروپلاستیک می‌شود. این نقاط به عنوان منبع ثانویه برای میکروپلاستیک‌های رودخانه‌ای در نظر گرفته می‌شوند.

اگرچه مطالعات زیادی در سال‌های اخیر در مورد آلودگی میکروپلاستیک در آب‌ها و رسوبات ساحلی و فراساحلی دریای خزر انجام شده است، هنوز ناشناخته‌های زیادی در مورد آلودگی میکروپلاستیک در رودخانه‌های منتهی به جنوب دریای خزر وجود دارد.

پیش از این نشان داده شد که هیدرودینامیک (پویاشناسی)، رودخانه‌ها همچنین فعالیت‌های گردشگری و ماهیگیری، مهمترین منابع ورود میکروپلاستیک به آب‌های جنوبی دریای خزر است. با این حال، اطلاعات کمی در مورد احتمال وجود و میزان آلودگی میکروپلاستیک در رودخانه‌های منتهی به دریای خزر در دسترس است.

جمعی از محققان پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی ایران به سرپرستی دکتر احمد منبوهی عضو هیات علمی و رییس ایستگاه اقیانوس‌شناسی دریای خزر (نوشهر) و دکتر علی مهدی نیا معاون پژوهشی و آموزشی پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی، پژوهش گسترده‌ای برای نشان دادن وجود، تنوع و فراوانی آلودگی میکروپلاستیک در رودخانه‌های منتهی به جنوب دریای خزر انجام دادند.

بر اساس این پژوهش مشخص شد میکروپلاستیک‌ها در تمام نقاط مورد مطالعه در رودخانه‌ها (بالادست و پایین دست) وجود دارند.

به گفته مهدی نیا، میانگین غلظت میکروپلاستیک‌ها در نقاط مورد مطالعه در دو فصل پرب آب و کم‌آب به ترتیب ۱/۴۰۶ میکروپلاستیک در متر مکعب و ۰/۴۰۷ میکروپلاستیک در متر مکعب بود. منبوهی نیز میزان میکروپلاستیک‌ها در پایین دست رودخانه‌ها نسبت به بالادست رودخانه‌ها را بیشتر اعلام کرد و گفت: ذرات پلی‌اتیلن سفید و شفاف به شکل قطعه و فیلم و طول کمتر از یک میلی‌متر، رایج‌ترین میکروپلاستیک‌ها در آب‌های رودخانه‌های منتهی به جنوب دریای خزر بودند.

نتایج این تحقیق نشان داد میانگین غلظت میکروپلاستیک در آب رودخانه در دوره پرب آب ۳/۴۵ برابر بیشتر از دوره کم‌آب بود. عواملی مانند فاضلاب و زباله‌های خانگی، محل‌های دفن زباله و فعالیت‌های تفریحی-گردشگری، ماهیگیری و کشاورزی در امتداد رودخانه‌ها، باعث ازدیاد میزان میکروپلاستیک‌ها در نواحی پایین‌دست رودخانه‌ها شده است.

این یافته‌ها که در مجله تحقیقات علوم محیط زیست و آلودگی Environmental Science and Pollution Research چاپ شده و در این نشانی در دسترس است، اطلاعات پایه‌ای از میکروپلاستیک‌ها در آب‌های رودخانه‌های منتهی به جنوب دریای خزر، ارائه می‌کنند. با این حال، برای داشتن پروفایل دقیق از میکروپلاستیک، انجام پایش و نمونه برداری سالانه توصیه می‌شود.