

بررسی غلظت آلاینده‌های آلی و غیرآلی آب سد شهید رجایی و تجمع آنها در ماهی

رحیمه شاکری^{۱*}، عطا شاکری^۲، بهزاد مهرابی^۳، حسینعلی زبردست^۴

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی اقتصادی، دانشگاه خوارزمی تهران r.shakeri2000@yahoo.com

۲ و ۳ - عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی تهران mehrabi@tmu.ac.ir و shakeri1353@yahoo.com

۴ - مدیر دفتر مطالعات پایه منابع آب و دبیر کمیته تحقیقات و پژوهش شرکت آب منطقه ای مازندران

چکیده:

این پژوهش به منظور تعیین غلظت سموم ارگانوکلره (OCPs)، بی‌فنیل‌های چندکلره (PCBs) و عناصر بالقوه سمناک (As, Cd, Ni, Cr, Hg) در آب سد شهید رجایی مازندران و بررسی تجمع این آلاینده‌ها در دو نوع از کپورماهیان (ماهی زردپر و سفید رودخانه‌ای) انجام شده است. بررسی نتایج تجزیه شیمیایی نشان می‌دهد که غلظت عناصر بالقوه سمناک انتخابی در نمونه‌های آب کمتر از حد مجاز استانداردهای WHO و EPA برای آب آشامیدنی است. غلظت کادمیم در نمونه‌های ماهی کمتر از استاندارد WHO است، درحالی‌که غلظت نیکل و جیوه در ماهی زردپر و غلظت کروم در هر دو نوع ماهی بیش از استاندارد WHO است. در نمونه‌های آب غلظت OCPs در تمام ایستگاه‌های نمونه‌برداری به غیر از دیلدرین در ایستگاه M-5، کمتر از حد مجاز WHO است. مقدار $\sum PCBs$ نیز در تمام ایستگاه‌ها به غیر از ایستگاه M-5 کمتر از حد مجاز EPA است. در نمونه‌های ماهی غلظت OCPs و PCBs آشکارسازی شده توسط دستگاه، بیشتر از استانداردهای جهانی است. ضریب خطر (HQ) همه عناصر بغیر از جیوه در هر دو نوع ماهی کمتر از یک است و برای سم دیلدرین در ماهی زردپر و $\sum PCBs$ در هر دو نوع ماهی بیش از یک است. مقدار مجاز مصرف (CR_{max}) هر دو نوع ماهی باتوجه به عوارض سرطان‌زایی آرسنیک، دو وعده در ماه محاسبه شده است. باتوجه به عوارض سرطان‌زایی دیلدرین مصرف ماهی زردپر توصیه نمی‌شود. مقدار مجاز مصرف ماهی سفید رودخانه‌ای باتوجه به عوارض سرطان‌زایی $\sum PCBs$ نیم وعده در ماه محاسبه شد.

واژه‌های کلیدی: سد شهید رجایی - آلاینده‌های آلی و غیرآلی - ضریب خطر - حد مجاز مصرف ماهی

مقدمه:

رودخانه‌ها به عنوان یکی از منابع اصلی تامین آب برای مصارف گوناگون از جمله کشاورزی، شرب و صنعت هستند، بنابراین حفظ این منابع یکی از وظایف مهم است. آلودگی محیط‌های آبی با آلاینده‌های آلی و غیرآلی، یکی از مسائل و مشکلاتی است که در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته‌است، زیرا این آلاینده‌ها در محیط پایدار بوده و بسیاری از آنها برای موجودات سمی هستند (MacFarlane & Burchett, 2000). محیط‌های آبی زیستگاه‌های مهمی برای موجودات زنده هستند، بنابراین آلودگی این محیط‌ها توسط فعالیت‌های انسان‌زاد باید با دقت