

## اندازه‌گیری و بررسی آلودگیها بویژه عناصر فلزی سمی در آبهای جاری در سطح ppb (کانال فیروزآباد)

پروین ناهید

مرکز تحقیقات مهندسی بیوشیمی و محیط زیست

دانشگاه صنعتی شریف

E-mail: nahid@sharif.edu

### چکیده

نظر به کاهش منابع آب شیرین در جهان حفاظت از منابع آب و تصفیه و بازیابی آبها به ویژه در محیط‌های شهری امری بسیار ضروری است. شناخت و حذف آلاینده‌های مختلف از جمله عناصر فلزی که باعث برهم زدن سیستم‌های اکولوژیک محیط و انواع نارسایی‌ها و بیماریها می‌گردند از جمله اهداف اصلی زیست محیطی می‌باشد. بعنوان مثال سرب بمیزان زیاد در خون باعث عقب‌ماندگی ذهنی، اختلال در رشد، ناشنوایی و مسمومیت می‌شود، و یا کادمیم که ضایعات کلیوی و بیماری استخوانی بسیار دردناک ایجاد می‌کند. آبهای آلوده که برای آبیاری مزارع و باغات بکار می‌روند در سرایت این آلودگی به محصولات کشاورزی سهیم هستند. کانال فیروزآباد بعنوان یکی از منابع تامین کننده آب کشاورزی منطقه جنوب تهران، در مسیر خود دربرگیرنده فاضلابها و پسابهای مختلفی می‌باشد که بررسی آنها بسیار اهمیت دارد. در این طرح بعد از بررسی مسیر این کانال نمونه‌برداری‌ها انجام شد و بررسی آلاینده‌ها و شاخص‌های آلودگی از جمله EC، TDS، pH صورت گرفت. نتایج نشانگر بار آلودگی بالا در آب این نهر است.

همچنین عناصر فلزی Cd, Zn, Ni, Cu, Cr, Pb توسط دستگاه اسپکتروسکوپی جذب اتمی پیشرفته آنالیز و با استاندارد کیفیت آنها مقایسه گردید. بعنوان مثال در مورد Pb حداکثر مقدار بدست آمده ۰/۰۷۵ppb یا میکروگرم بر لیتر بود که در مقایسه با حد مجاز تخلیه به آبهای مختلف (۱۰۰۰ppb) بسیار کمتر می‌باشد. در مورد Cd حداکثر مقدار 0.27 ppb بدست آمد که کمتر از حد مجاز در مصارف کشاورزی و آبیاری (۵۰ppb) می‌باشد.

گرچه ارقام بدست آمده در مورد عناصر فلزی (در شرایط زمانی و مکانی) تعیین کننده محدودیتی برای استفاده از این آب برای کشاورزی نیست، ولی لازم به ذکر است که در فصول خشک و مواقعی که دبی آب کمتر می‌شود، تجمع آلاینده‌ها بسیار بیشتر شده، آب این نهر برای آبیاری و کشاورزی به ویژه محصولاتی که به طور خام مصرف می‌شوند مجاز نمی‌باشد.

**واژه‌های کلیدی: آلودگی آبها، کانال فیروزآباد، فلزات سنگین**