

آلودگی رسوبهای زاینده رود توسط فلزات سنگین و شناسائی منابع عمده آلاینده

نعمت‌الله سبزقبائی و محمود کلباسی*

چکیده: از جمله مهمترین آلاینده‌های آب زاینده رود، فلزات سنگین است که عمدتاً از طریق فاضلابهای صنعتی و شهری، وارد رودخانه می‌شود. از آنجائیکه بخش عمده این عناصر توسط رسوبهای رودخانه جذب می‌شود و در دراز مدت می‌تواند غلظت آلاینده‌ها را در آب کنترل نماید، لذا اطلاع از وضعیت آلودگی رسوب این رودخانه نسبت به عناصر سنگین ضروری است. تحقیق حاضر با هدف مطالعه نوع و شدت آلودگی رسوب زاینده رود و شناسائی مهمترین منابع آلاینده این رسوبها انجام گرفت. نمونه‌های رسوب و آب زاینده رود در دو نوبت از ۲۶ ایستگاه برداشت و غلظت عناصر آهن، منگنز، روی، سرب، نیکل، کرم، کبالت، کادمیوم، مس و نقره در عصاره رسوبات و آب رودخانه در هر ایستگاه اندازه‌گیری شد. غلظت کلیه فلزات مذکور در آب رودخانه در تمام ایستگاهها ناچیز و عموماً از حدود چند صد میلی‌گرم در لیتر تجاوز نمی‌کرد در حالیکه غلظت همین عناصر در رسوبها اکثراً بسیار زیاد و بعضاً فراتر از استانداردهای سازمان بهداشت جهانی بود. حداکثر غلظت فلزهای مذکور در رسوب ۷۵۰، ۷۷، ۶۷، ۲۳، ۸۱، ۲۰۷، ۵۰، ۳ و ۴ میلی‌گرم در کیلوگرم رسوب به ترتیب برای عناصر منگنز، نیکل، کروم، کبالت، سرب، روی، مس، کادمیوم و نقره بوده است. غلظت عناصر مذکور در فاضلاب بعضی از واحدهای صنعتی که به زاینده رود تخلیه می‌شود نیز اندازه‌گیری شد. این نتایج نشان داد که در پساب کارخانه‌های تهیه الیاف مصنوعی، ریسندگی و بافندگی، رنگرزی و تکمیل پارچه مقادیر متفاوتی آهن، روی، مس، نیکل و سرب وجود دارد، همچنین در فاضلابهای شهری یا پساب آنها مقادیر کمتری از عناصر مذکور و در روان آبهای شهری مقادیر متغیری آهن، منگنز و سرب موجود است. به نظر می‌رسد که پساب یا فاضلابهای صنعتی مهمترین منبع آلودگی رسوبهای زاینده رود به فلزهای سنگین می‌باشد.

*- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشیار گروه خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان.