

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی سیستم اسمز معکوس در حذف سرب، کادمیوم، کروم و روی از آب ورودی به دستگاه های دیالیز بیمارستان های استان کرمانشاه

## محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 24، شماره 118 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

مقداد پیرصاحب - Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

شهرام نادری - MSc Student in Environmental Health Engineering, Islamic Azad University, Hamedan Branch, Hamedan, Iran

بهاره لهرستانی - Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, Islamic Azad University, Hamedan Branch, Hamedan, Iran

طوبی خسروی - MSc in Environmental Health Engineering, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

کیومرث شرفی - Lecturer, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran and PhD Student in Environmental Health Engineering, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Science

## خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: کیفیت شیمیایی آب ورودی به دستگاه دیالیز بیماران همودیالیزی به ویژه از نظر فلزات سنگین از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مطالعه غلظت فلزات سنگین (سرب، کروم، کادمیوم و روی) آب ورودی دستگاه دیالیز بیمارستان های استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۳ سنجش شد و با استانداردهای Extractable Petroleum Hydrocarbon Association for the advancement of medical instrumentation (AAMI) مقایسه شد. مواد و روش ها: در این مطالعه ۴۲ نمونه از آب خام ورودی به سیستم اسمز معکوس و ۴۲ نمونه از آب خروجی از سیستم اسمز معکوس (آب ورودی به دستگاه دیالیز) از بیمارستان های استان کرمانشاه برداشت شد. نمونه های برداشت شده از نظر غلظت فلزات سرب، کروم، کادمیوم و روی با استفاده از دستگاه طیف سنج پلاسمای جفت شده القایی طبق روش های استاندارد آزمایش های آب و فاضلاب مورد سنجش قرار گرفت. در نهایت میانگین نتایج حاصله با استفاده از آزمون آماری تی تست با استانداردهای AAMI و EPH مقایسه شد. یافته ها: بر اساس نتایج حاصله، میانگین غلظت فلزات سرب، کادمیوم، کروم و روی در آب خروجی از سیستم اسمز معکوس به ترتیب  $۸۱/۱۸ \pm ۳۲/۱۴$ ،  $۷۱۹/۰ \pm ۵۳/۰$ ،  $۲۵/۸۴ \pm ۴۶/۲$  و  $۴/۱۹ \pm ۳۹/۴۳$  ppb بود. راندمان سیستم های اسمز معکوس قبل از دستگاه دیالیز، در حذف فلزات روی و کروم به ترتیب ۵/۶۱ درصد و ۱/۲ درصد بوده ولی در حذف فلزات سرب و کادمیوم موثر نبوده است. استنتاج: میانگین غلظت فلزات سرب و کروم در آب خروجی از سیستم اسمز معکوس در تمامی بیمارستان های مورد بررسی استان کرمانشاه از استانداردهای مجاز اعلام شده با اختلاف معنی داری بیش تر و میانگین غلظت کادمیوم و روی با اختلاف معنی داری کم تر است و سیستم اسمز معکوس قبل از دستگاه دیالیز تنها توانسته است میزان روی را در حد متوسط و کروم را در حد پایینی کاهش دهد و در حذف بقیه فلزات تاثیر چندانی نداشته است. در نتیجه برای بهبود این وضعیت، باید نسبت به شست و شو و تمیز نمودن ادواری غشای سیستم های اسمز معکوس و یا تعویض آن اقدام نمود.

**کلمات کلیدی:**

Water quality, Dialysis instrument, Heavy metals, Hospitals, Kermanshah province

سیستم اسمز, کادمیوم, کروم

**لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:**

<https://civilica.com/doc/1790020>

