

نرم افزار موبایلی برای تشخیص سرب در آب طراحی شد

پژوهشگران دانشگاه هیوستون آمریکا با استفاده از تلفن هوشمند، چاپگر جوهرافشان و یک عدسی، سیستم ارزان قیمتی را توسعه دادند که امکان تشخیص وجود سرب در آب شرب را فراهم می کند.



به گزارش پایگاه خبری «ساینس دیلی» آمریکا، در این سیستم فناوری نانورنگ سنجی و روش میکروسکوپی دارکفیلد* با یک پلتفرم میکروسکوپ موجود روی گوشی هوشمند ترکیب شده است تا امکان تشخیص وجود سرب با مقادیری کمتر از میزان خطرناک تعیین شده توسط آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا (ی.ی.پی.آ) فراهم شود.

این سیستم جدید با سرعت بالا و هزینه کم، امکان آزمایش آب شرب برای تشخیص وجود سرب را به صورت لحظه ای در هر شرایط محیطی در اختیار هریک از شهروندان قرار می دهد.

حتی مقادیر بسیار اندک سرب می تواند به بروز مشکلات جدی در سلامت کودکان بویژه افراد آسیب پذیر در برابر آسیب های عصبی منجر شود. براساس این گزارش؛ آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا میزان استاندارد وجود سرب در آب سطحی، چاه های جذبی و آبیاری کشاورزی را تا یک میلیگرم در لیتر تعیین کرده است.

این آژانس همچنین حداکثر سرب مجاز در آب شرب را 15 بخش در میلیارد اعلام کرده است اما بسته های آزمایش سرب موجود در بازار دقت کافی را برای اندازه گیری این مقادیر ندارد.

با این همه، دقت سیستم جدید پژوهشگران هیوستون به اندازه ای است که می تواند وجود سرب آب شرب را به میزان پنج بخش در میلیارد تشخیص دهد.

حساسیت این سیستم در آب یون زدوده به 1.37 بخش در میلیارد می رسد.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Analytical Chemistry منتشر شده است.