



ساخت تراشه تشخیصی مواد خطرناک با الهام از بینی سگ

محققان با الهام از گیرنده های بو در بینی سگ، تراشه ای ساخته اند که می تواند به سرعت مواد خطرناک مانند مواد منفجره را شناسایی کند.

محققان با الهام از گیرنده های بو در بینی سگ، تراشه ای ساخته اند که می تواند به سرعت مواد خطرناک مانند مواد منفجره را شناسایی کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، دانش پژوهان دانشگاه کالیفرنیا می گویند چنین ابزارهای بسیار حساسی که بخار ناشی از مواد منفجره و دیگر مواد را بو می کشند می تواند به اندازه دستگاه های تشخیص دود در اماکن عمومی، عادی شوند.

این پژوهشگران آشکارسازی را طراحی کرده اند که از نانوفناوری میکروفلوئیدی برای تقلید سازوکار بیولوژیکی دخیل در گیرنده های بو در بینی سگ استفاده می کند.

آنها ابزاری ساخته اند که همان حساسیت بینی سگ را دارد. این ابزار بو را به گیرنده های رایانه ای می دهد تا نوع دقیق مولکول های آن ماده مشخص شود.

یک کانال میکرومقیاس از مایع، مولکولها را جذب و متمرکز می کند. زمانی که این کانال میکرومقیاس به غلظت رسید، مولکول ها با نانوذرانی وارد واکنش می شوند که توسط نور برانگیخته شده اند. این واکنش نشانه طیفی نانوذران را تقویت می کند.

یک پایگاه داده رایانه ای از نشانه های طیفی، نوع مولکول های گرفتار شده را مشخص می کند.

این ابزار قادر به تشخیص زمان-واقعی است و می تواند انواع خاصی از مولکول ها را در غلظت های یک واحد در میلیارد (ppb1) و یا کمتر تشخیص دهد.