

## بدانیم . . .

گردآورنده : مجتبی داوودی منش

### روش جدید برای بالا بردن بازده باتریهای (بتاولتائیک)

محاسبات این گروه باتریهای بتاولتائیک جریان برق را با استفاده از الکترونیهای تولید می کنند که بوسیله یک رادیوایزوتوپ در جریان استحاله نوترون های آن به پروتون تولید می شوند. این الکترونها ذرات بتا نامیده می شوند و محدودیتی که برایشان وجود دارد آن است که چندان قوی نیستند که بتوانند باتری موثری به وجود آورند. به تازگی گروهی از محققان دانشگاه (راچستر) توانسته اند راهی برای بالا بردن بازده این قبیل باتریهای هسته ای بوجود آورند و با تغییر روش سستی، بازده این باتری را افزایش دهند.

محاسبات این گروه نشان می دهد که تقریباً هر یک از الکترونیهای موجود در ذرات بتا در تولید جریان باتری سهم ایفا می کند.

اهمیت روش جدید در آن است که می توان، با استفاده از مواد رادیواکتیوی که نیمه عمر آنها بسیار طولانی است، باتری های کم هزینه ای تولید کرد که می توانند صدها سال و بیشتر به تولید انرژی ادامه دهند. این باتری ها برای تامین انرژی مورد نیاز در دستگاههای ماهواره ها و سفینه ها جالب به شمار می آیند که به سفرهای دور و دراز فضایی فرستاده می شود.

### ابتکار تازه ای برای همگانی کردن آزمایشهای پزشکی

محققان سنگاپوری روش تازه ای را در دست تکمیل دارند که در آن همه افراد می توانند با استفاده از کارتهای کوچک نظیر کارتهای اعتباری که مجهز به یک تراشه مینیاتوری مخصوص است، نمونه ادرار خود را در هر مکانی آزمایش کنند و از سلامت یا بیماری خود باخبر شوند.

به نوشته نشریه علمی **Micromechanics & Microengineering** مکانیک و مهندسی در مقیاس میکرو، "کی بنگ لی" از موسسه مهندسی زیستی و فناوری نانو در سنگاپور باتریهایی را تکمیل کرده است که با ادرار آدمی روشن می شود و شروع به فعالیت می کند.

از این باتریها می توان در تراشههایی که مخصوص آزمایش ناراحتیهای کلیه و یا شناسایی باکتریهای عامل مسمومیت و یا تشخیص ناراحتی دیابت است استفاده کرد.

این باتریها متشکل از لایه ای کاغذ هستند که در کلراید مس فرو برده شده اند و بین دو نوار منیزیم و مس قرار داده شده اند.

زمانی که این باتریها خیس شوند، کار خود را شروع می کنند و تراشه های شناسایی کننده را فعال می سازند.

### برق اضطراری شامل کلاس های زیر است:

**کلاس A:** یک منبع برق کلاس A یک منبع برق اولیه است یعنی یک تغذیه برق پیوسته ضروری را تضمین می کند.

**کلاس B:** یک نیروگاه برق آماده باش (standby) برای پوشش دادن به قطعی های بلند مدت برای چند روز.

**کلاس C:** یک واحد شروع سریع ۱۰ تا ۶۰ ثانیه ای برای پوشش دادن به قطعی های کوتاه مدت برق برای حدود چند ساعت.

**کلاس D:** یک واحد بی وقفه که از انرژی ذخیره شده برای فراهم آوردن برق پیوسته تحت ولتاژ و خطای مجاز فرکانس خاص استفاده میکند.