



تولید برق با گیاهان تصفیه کننده فاضلاب

ترجمه: خلیل کریمزاده اصل*

در دو دهه گذشته، به تدریج سه چهارم گازهای تولید شده توسط انسان، از سوخت‌های فسیلی به دست آمده است. افزایش آلودگی هوا و کاهش منابع انرژی‌های فسیلی، دانشمندان را ترغیب کرده تا منابع انرژی پاک، پایدار و جدید را جست‌وجو کنند. سلول‌های سوختی میکروبی یکی از آنها بوده که کاربرد گسترده‌ای داشته و از پاک‌ترین منابع انرژی شناخته شده هستند. این سلول‌ها که توسط میکروارگانیسم‌های زنده، با ویژگی‌های پاک و پایدار تولید شده‌اند، می‌توانند از طیف وسیعی از مواد آلاینده، در شرایط طبیعی برق تولید کنند.

اگرچه ایده توانایی تولید برق از میکروارگانیسم‌ها، در سال ۱۹۱۱ معرفی شد، اما این موضوع، در سال ۲۰۰۰ به‌طور جدی مورد توجه قرار گرفت. گروهی از محققان در سراسر جهان، با استفاده از فناوری‌هایی، در حال تلاش برای بهبود کارایی سلول‌های سوختی میکروبی هستند. پژوهشگرانی از دانشگاه فناوری کاناس (Kaunas University of Technology: KTU) در لیتوانی در تلاش برای بهبود کارایی سلول‌های سوختی میکروبی (Microbial Fuel Cell: MFC) با استفاده از گرافیت اصلاح شده هستند. این سلول‌ها می‌توانند از لجن‌های باقی‌مانده از گیاهان تصفیه‌کننده فاضلاب، برق تولید کنند. نتایج اولیه نشان می‌دهد که سلول‌های سوختی میکروبی جدید می‌تواند ۲۰ درصد ولتاژ بالاتری نسبت به سلول‌های معمولی تولید کنند. دکتر کریستینا کانتمنین (Kristina Kantmnien)، محقق دانشگاه فناوری کاناس در این باره می‌گوید: شاید تولید سوخت‌های میکروبی، تنها فناوری و دستاوردی است که از طریق اکسیداسیون ترکیبات آلی، در دمای معمولی اتفاق، حاصل می‌شود. به عبارت دیگر نیازی



به سوختن
هیچ چیزی نیست
و انجام این پروسه حتی نیاز

به نور خورشید (همچون پل‌های خورشیدی) هم ندارد.

محققان پیش‌بینی می‌کنند که اگرچه فناوری سلول‌های سوختی میکروبی، جایگزین نیاز به دیگر منابع انرژی تجدیدپذیر نمی‌شود، اما در کارخانه‌های کوچک تصفیه فاضلاب یا در مناطق دورافتاده‌ای که تأمین برق آنها محدود است، می‌تواند مفید باشد.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/02/180212125816.htm>

