

মোবাইল চার্জ করবে টি-শার্ট !

প্রযুক্তির ব্যবহার ছড়িয়ে পড়ছে সর্বত্র। প্রযুক্তির অগ্রগতির সাথে সাথে সবচেয়ে বেশি ব্যবহার বেড়েছে মোবাইল ফোনের। বিশ্বে এখন এমন কোনো দেশ নেই, যেখানে মোবাইল ফোন পৌঁছায়নি। মোবাইল ফোনের ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে মোবাইল ফোনের চার্জের বিষয়টিও চলে এসেছে গুরুত্বের স্থানে। মোবাইল ফোন চার্জ করার জন্য নানান ধরনের প্রযুক্তি নিয়ে চলছে গবেষণা। বিশেষ করে ভ্রমণের সময় বা বাড়ির বাইরে থাকা অবস্থাতেও কী করে মোবাইল ফোনে চার্জের বিষয়টি নিশ্চিত করা যায়, সেটি নিয়ে গবেষণা থেমে নেই কোথাও। এই ধরনের গবেষণারই একটি ফলাফল হিসেবে এবার গবেষকরা টি-শার্টেই মোবাইল চার্জের প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন। অর্থাৎ, আপনার গায়ে যে টি-শার্টটি আপনি পড়ে রয়েছেন, সেই টি-শার্টটিই ব্যবহৃত হবে আপনার মোবাইলের চার্জার হিসেবে।

চমক জাগানো এই উদ্ভাবনের পেছনে রয়েছেন যুক্তরাষ্ট্রের সাউথ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল গবেষক। তাদের উদ্ভাবনের মূল জায়গায় ছিল একটি টি-শার্টে বৈদ্যুতিক শক্তি সংরক্ষণ করা। আর এই সংরক্ষিত শক্তি থেকেই চার্জ করা যাবে মোবাইল এবং অন্যান্য বহনযোগ্য ডিভাইস।

তা রূপান্তর করা হয়েছে সেলুলোজ থেকে। তবে এগুলো তৈরি করা হয়েছে অত্যন্ত নমনীয়ভাবে। আর এতে কার্বনের ব্যবহারও রয়েছে। ফলে একে গবেষকরা ব্যবহার করেছেন ইলেকট্রোড হিসেবে। আর তারা জানিয়েছেন, একে ক্যাপাসিটর হিসেবেও ব্যবহার করা সম্ভব। আর ক্যাপাসিটরই সাধারণত বিভিন্ন ইলেকট্রনিক ডিভাইসে চার্জ ধারণ করতে সক্ষম।

এই টি-শার্ট তৈরি করতে গিয়ে গবেষকরা কার্বনসমৃদ্ধ কাপড়ের উপর আলাদা আলাদাভাবে ব্যবহার করেছেন তন্তুগুলো। আর তারপর এই তন্তু এবং কাপড়ের উপরে তারা ব্যবহার করেছেন ম্যাংগানিজ অক্সাইডের একটি আস্তরণ। তবে এই ম্যাংগানিজ অক্সাইডের আস্তরণের পুরুত্ব মাত্র ১ ন্যানোমিটার। এই পুরুত্ব এতই কম যে খালি চোখে এর উপস্থিতি তেমনভাবে লক্ষ্যও করা সম্ভব নয়। ম্যাংগানিজ অক্সাইডের ব্যবহারের পর কার্বন ইলেকট্রোডকে আরও ব্যবহারোপযোগী করে তোলা হয়।

এই ধরনের ডিজাইনের ফলে গোটা টি-শার্ট একটি স্থায়ী এবং হাই-পারফরম্যান্স সুপার ক্যাপাসিটরে পরিণত হয়ে ওঠে বলে জানান গবেষকরা। আর এরপর টি-শার্টটিকে



টি-শার্টে মোবাইল চার্জার সংযুক্ত করার প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা করছেন গবেষকরা

ল্যাপটপ, ট্যাবলেট পিসি, এমপিথ্রি প্লেয়ার এবং এই ধরনের ডিভাইসের জন্য এই ভ্রাম্যমাণ চার্জার টি-শার্ট কাজ করবে।

এই উদ্ভাবনের সাথে সংশ্লিষ্ট গবেষকরা একে বলছেন 'ফ্লেক্সিবল এনার্জি স্টোরেজ'। নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক জিয়াওডং লি এবং পোস্ট ডক্টরেট গবেষক লিহং বাউ মিলে এই গবেষণাটি চালিয়েছেন। এই গবেষণার জন্য তারা ব্যবহার করেছেন স্থানীয় একটি দোকানের টি-শার্ট, যেটি কিনা ফ্লোরাইডের দ্রবণে ধোওয়ার পর শুকানো হয়েছে এবং পরে অক্সিজেনমুক্ত পরিবেশে উচ্চ তাপমাত্রায় রাখা হয়েছে। টি-শার্টের কাঁপড়ে যে তন্তু ব্যবহার করা হয়েছে,

নানাভাবে বাঁকালেও এর পারফরম্যান্সে কোনো প্রভাব পড়ে না। অধ্যাপক লি এই প্রসঙ্গে জানিয়েছেন, প্রায় এক হাজার চার্জ-ডিসচার্জ সাইকেল সম্পন্ন হয়ে গেলেও এর কর্মদক্ষতা শতকরা ৫ ভাগের বেশি কমে না। বরং এসব সুপার ক্যাপাসিটর একের পর এক ব্যবহার করে উন্নতমানের একটি চার্জ ব্যবস্থা গড়ে তোলা যায়।

আমাদের দৈনন্দিন জীবনে নানান ধরনের পোষাক আমরা পড়ে থাকি। এর মধ্যে টি-শার্টের জনপ্রিয়তা তরুণদের মধ্যে অনেক বেশি। তাই নতুন এই টি-শার্ট কেবল আর পরিধেয় নয়, অ্যাকসেসরিজ হিসেবেও ব্যবহৃত হতে পারে। মুক্তি দিতে পারে মোবাইল চার্জের ঝামেলা থেকে।