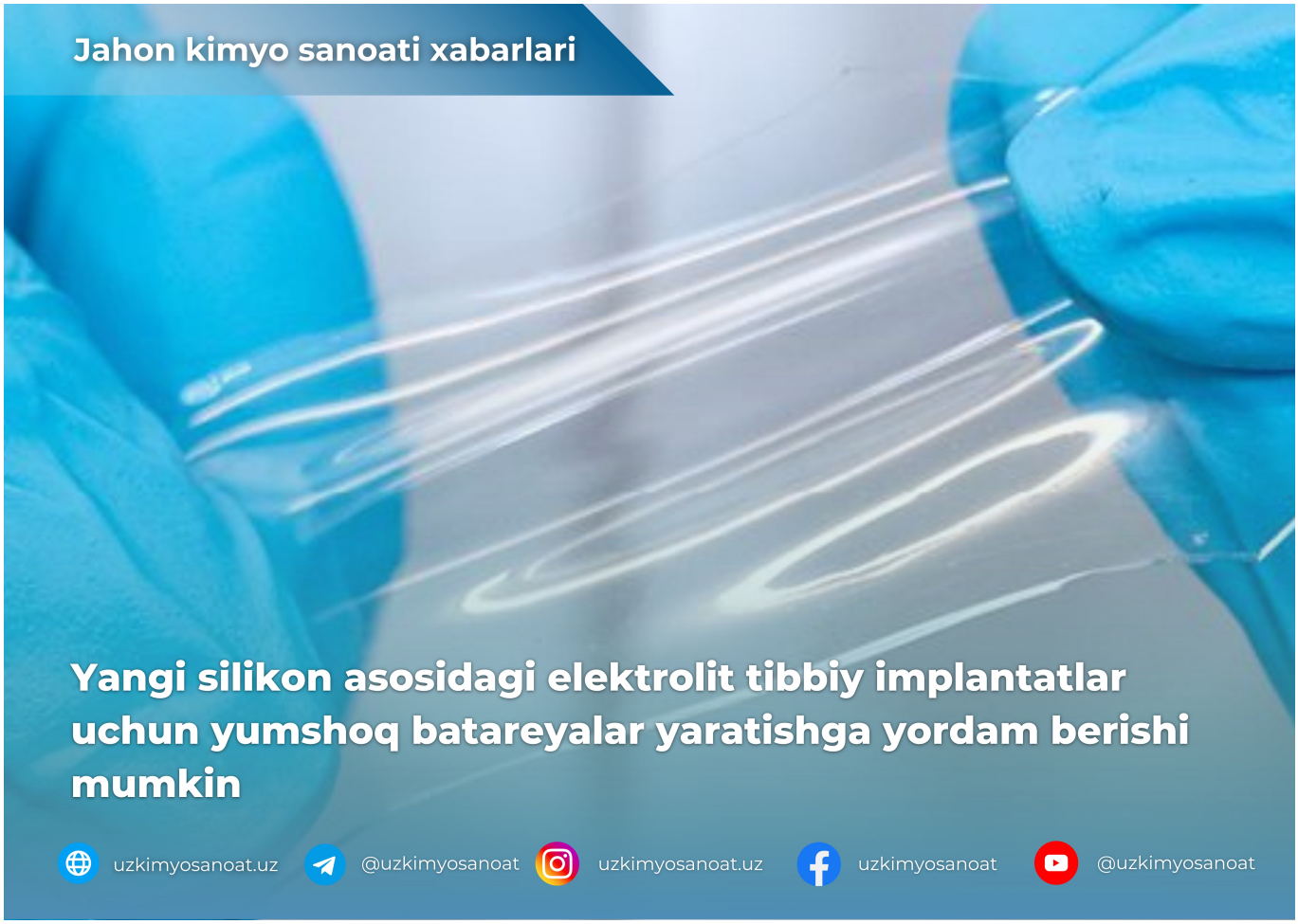
Yangi silikon asosidagi elektrolit tibbiy implantatlar uchun yumshoq batareyalar yaratishga yordam berishi mumkin

// 11 March 2026 yil
https://pda.uzkimyosanoat.uz/oz/press/news/yangi-silikon-asosidagi-elektrolit-tibbiy-implantatlar-uchun



Shveytsariyalik tadqiqotchilar silikon asosidagi cho‘ziluvchan polimer elektrolitni ishlab chiqdilar. Bu material kelajakda yanada samarali va xavfsiz qattiq holatli akkumulyatorlar yaratish uchun muhim qadam bo‘lishi mumkin. Yangi ishlanma Empa tadqiqot institutining funksional polimerlar laboratoriyasi olimlariga tegishlidir.

Ushbu elektrolitning asosiy xususiyati uning fizik xossalari bilan bog‘liq. Ko‘pchilik qattiq elektrolitlar qattiq va mo‘rt bo‘lsa, yangi material yumshoq va elastikligini saqlab qoladi.

Bu esa uni nafaqat an’anaviy energiya manbalarida, balki moslashuvchan batareyalarda ham qo‘llash imkonini beradi. Masalan, tibbiy implantatlar uchun mo‘ljallangan egiluvchan batareyalarda ushbu materialdan foydalanish istiqbolli hisoblanadi.

Polisiloksan — ya’ni ko‘proq silikon nomi bilan mashhur modda ishlanmaning asosiy xom ashyosi sifatida olingan. Olimlar oldida murakkab vazifa turgan edi: silikon qutbsiz birikma hisoblanadi. Bu esa batareya ishlashi uchun zarur bo‘lgan zaryadlangan zarrachalar — ionlarni eritish qobiliyatiga ega emasligini anglatadi.

Tadqiqotchilar polimerning asosiy zanjiriga maxsus funksional guruhlarni biriktirish orqali uni modifikatsiya qilishga muvaffaq bo‘ldilar. Natijada silikon ionlarni yaxshi o‘tkazuvchiga aylandi va shu bilan birga o‘zining qimmatli elastik xususiyatlarini ham saqlab qoldi.

Umuman olimlar qattiq holatdagi batareyalarning ahamiyatini alohida ta’kidlamoqdalar. Oddiy litiy akkumulyatorlarida yonuvchan suyuq elektrolit ishlatiladi, bu esa xavf-xatarlarni keltirib chiqaradi. Uning o‘rniga qattiq moddadan foydalanish batareya xavfsizligini oshiradi va elektrodlar uchun yanada samarali materiallardan, masalan, anodda toza litiydan foydalanish imkonini beradi.

Bu esa energiya zichligini va saqlanadigan elektr miqdorini sezilarli darajada oshirish imkonini berishi mumkin. Bunday yutuqlar elektromobillardan tortib portativ elektronikagacha bo‘lgan ko‘plab qurilmalar uchun juda muhim ahamiyatga ega.