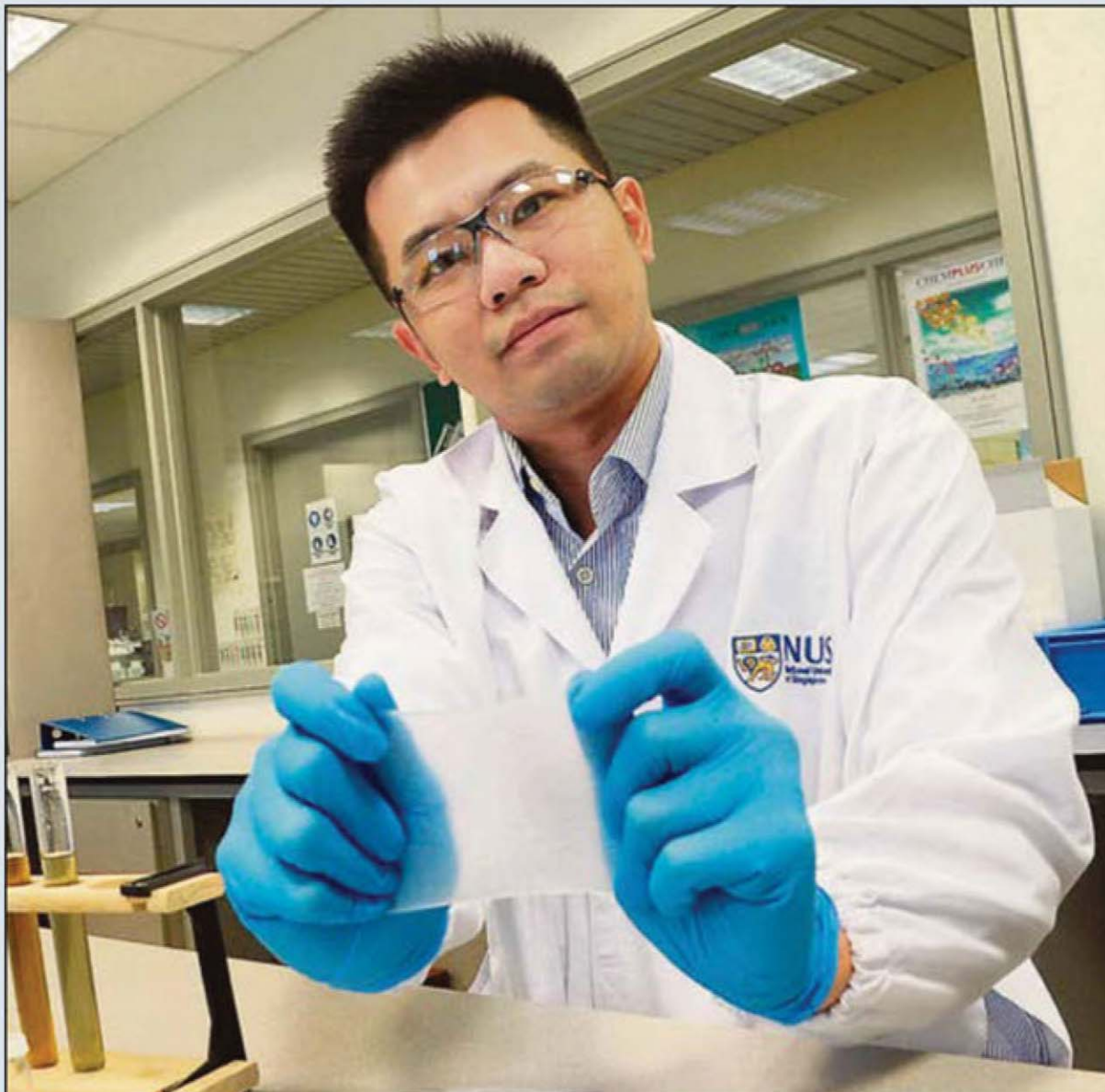


NUS pameran kain canggih lindung daripada api



PRODUK BARU:
Profesor Chen
Po-Yen bersama
pasukannya akan
mempamerkan
kain canggih yang
dihasilkan mereka.
– Foto BH oleh
JOHARI RAHMAT

ANGGOTA bomba memakai uniform tahan api tebal dan berat ketika melakukan tugas mereka.

Namun, Penolong Profesor Chen Po-Yen daripada Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Biomolekul Universiti Nasional Singapura (NUS) dan kumpulan penyelidikannya mencipta teknologi baru yang berpotensi dimanfaatkan untuk membuat pakaian perlindungan lebih baik.

Dengan menggabungkan elastomer – polimer semula jadi atau sintetik yang mempunyai sifat regang – bersama lapisan bahan dua dimensi (2D) berstruktur (structured 2D material films) seperti graphene oxide, mereka dapat mencipta bahan dwilapisan (bahan 2D/elastomer) yang boleh menyediakan perlindungan penyekat kukuh terhadap unsur api dan kimia.

“Misalnya, bagi pekerja kilang, mereka memakai seragam tahan kimia sebagai melindungi diri mereka daripada terkena sembarang tumpahan kimia.

“Namun, pakaian mereka itu tebal, berat dan tidak regang. Pekerja mungkin tidak boleh mengekalkan tahap kecekapan yang tinggi di tempat kerja.

“Apa yang kami cuba lakukan adalah untuk membuat bahan fabrik lebih tipis, amat regang (highly stretchy) dan dapat memberi perlindungan lebih baik terhadap kimia,” kata beliau.

Orang ramai boleh mengambil peluang mengetahui lebih mendalam projek yang diusahakan Dr Chen dan

kumpulannya itu semasa Pesta Pembelajaran Yayasan Mendaki di Our Tampines Hub pada Sabtu ini.

Semasa pesta pembelajaran itu, Dr Chen akan mengadakan beberapa kegiatan untuk pengunjung.

Ini termasuk mengajar orang ramai membuat penyekat graphene regang (homemade stretchable graphene barriers) dengan menyediakan belon dan tampalan graphene.

Pengunjung akan mengepam belon itu dan memindahkan tampalan graphene pada belon tersebut yang kemudian akan dikempiskan.

Kegiatan ini membolehkan pengunjung memahami proses fabrikasi dan menguji keregangan penyekat tersebut.

Satu lagi kegiatan adalah demonstrasi sentuhan pelbagai bahan pelarut pada belon itu tanpa dan dengan tampalan graphene.

Orang ramai boleh melihat bagaimana penyekat graphene itu dapat menolak bahan pelarut dengan berkesan pada peregangan yang berbeza.

Dr Chen berkata matlamat projek yang diusahakan beliau bersama kumpulan penyelidikannya adalah untuk menghasilkan pakaian perlindungan terhadap api dan kimia generasi seterusnya.

“Kami berharap dapat membuat perubahan besar (game changer) dalam teknologi yang wujud kini yang digunakan bagi pakaian perlindungan untuk ahli bomba hari ini umpamanya,” kata beliau