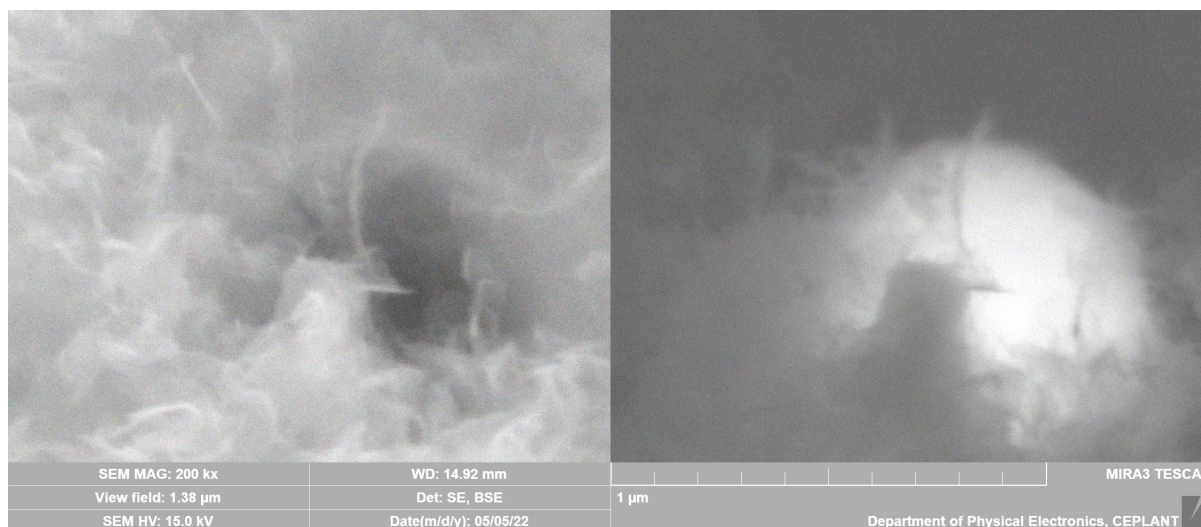


Grafen a jiné úžasné modifikace uhlíku

Autor: Jana Jurmanová, Tereza Schmidtová

Grafit je materiál, ve kterém jsou atomy uhlíku srovnány do paralelně uspořádaných rovin, z nichž každá je tvořena šestiúhelníkovou sítí. Grafen je jedna jediná rovina grafitu, tedy první připravený dvojdimenzionální materiál. Grafen je pevný a vodivý.

Grafen vyrábíme na ÚFE a CEPLANTu v několika podobách. Jednou z nich jsou tzv. nanosheety získané mikrovlnným rozkladem ethanolu. Zde jsou v podobě obklopující jinou nanočástici - měděnou „kuličku“.



Grafen oxid je kyslíkem obohacená forma grafenu. Je nevodivý, ale plazma nám umožňuje jeho rychlou a levnou redukci na výborně vodivý redukovaný grafen oxid s nižším zastoupením kyslíku. Více o výzkumu plazmatem redukovaného grafen oxidu najdete v článku [zde](#). Vysokoporézní 2D a 3D materiály z plazmatem funkcionalizovaného redukovaného grafen oxidu mají obrovský aplikační potenciál. Je to budoucnost skladování energie, nových a lepších typů baterií, nebo najdou využití ve vysokoúčinných filtrech vody? Uvidíme.

Grafen oxid lze v elektronovém mikroskopu pozorovat v podobě vloček o rozměrech několika desítek mikrometrů. Některé tyto vločky jsou neuvěřitelně tenké. Možná se jedná i o jednoatomovou vrstvu.

