

SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE (SEM)

HITACHI SU 6600

Skenovací elektronová mikroskopie je přesná a nedestruktivní metoda pro detailní analýzu materiálů (nanočástic) a jejich povrchů. Touto metodou lze vytvořit snímky objektů s rozlišením až 1,3 nm. Ze snímků lze posoudit velikost, tvar a strukturu povrchu pozorovaných objektů. Pomocí BSE detektoru lze od sebe odlišit různé materiály ve slitinách. Díky přídatnému zařízení EDS a WDS pro prvkovou analýzu lze určit prvkové složení zkoumaných vzorků.

VÝSTUPNÍ INFORMACE

- > velikost a tvar pozorovaných částic (nano- a mikro-)
- > topologie povrchu
- > defekty a nečistoty na povrchu materiálů
- > chemické mapování (prvkové složení)

TYPY VZORKŮ

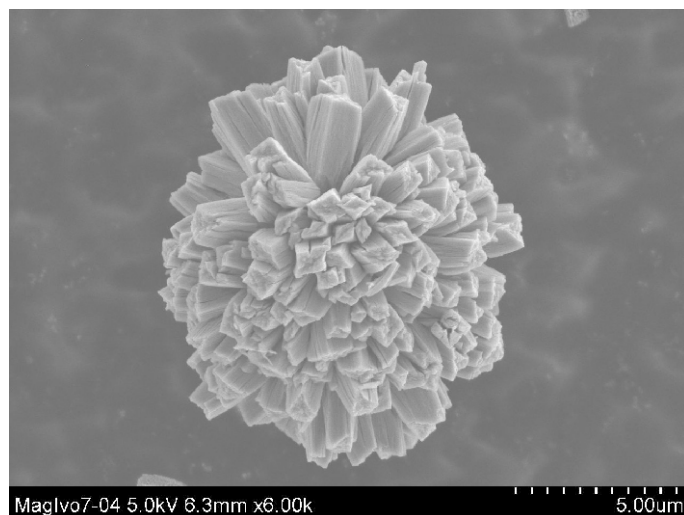
- > práškové a granulární materiály
- > práškové nanomateriály
- > fólie a vlákna
- > biologické vzorky
- > materiály typu kompozitů, železa, oceli, skla a keramiky (do max. velikosti 4cm x 4cm x 2cm)
- > všechny vzorky pro SEM musí být suché

PARAMETRY MĚŘENÍ/PŘÍSTROJE

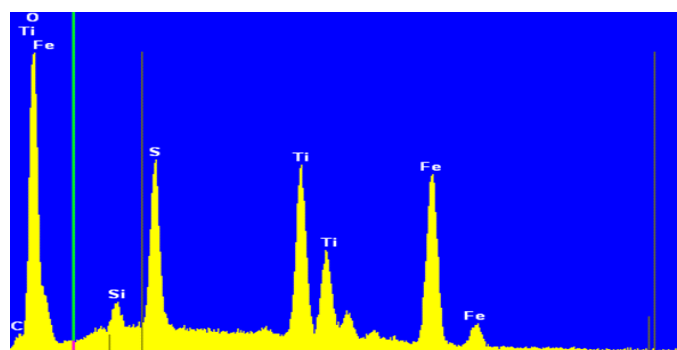
- > SE mód, BSE mód
- > EDS (Energiově – Disperzní Spektroskopie)
- > WDS (Vlnově-Disperzní Spektroskopie)
- > EDS a WDS slouží k určení chemického složení zkoumaných vzorků
- > urychlovací napětí: 0,5 – 30 kV
- > max. rozlišení v SE módu: 1,3 nm
- > max. rozlišení v BSE módu: 3 nm
- > zvětšení: 60 - 600 000x



Skenovací elektronový mikroskop (SEM)



Obrázek oxidu železa



EDS spektrum

DALŠÍ INFORMACE NA VYŽÁDÁNÍ



REGIONÁLNÍ CENTRUM
POKROČILÝCH TECHNOLOGIÍ
A MATERIÁLŮ

WWW.RCPTM.COM RCPTM.SERVICES@UPOL.CZ



Univerzita Palackého
v Olomouci