



Hodnocení rizika aerosolu částic vláknitého charakteru

Rizikový potenciál:

Poletavé částice v ovzduší vyhovující kritériu definice respirabilního vlákna, jehož délka je > než 5 μm a průměr < než 3 μm , poměr délky ku průměru vlákna minimálně 3 : 1.

Hodnocení:

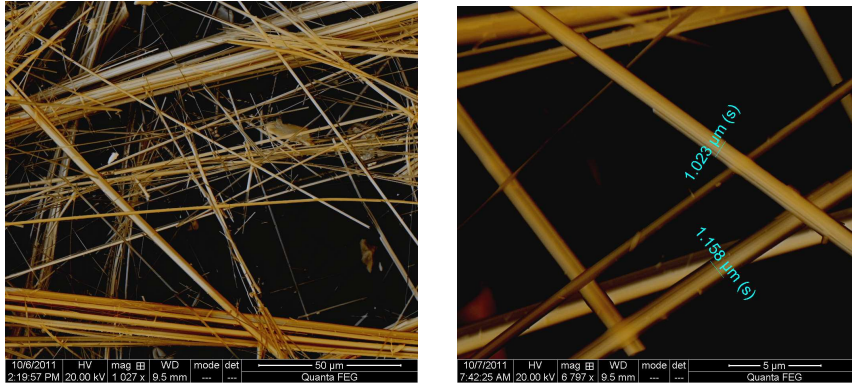
Soubor akreditovaných a validovaných metod * směřujících ke zjištění koncentrace vláken, jejich morfologii a chemickému složení

- odběr vzorku v pracovním nebo vnitřním prostředí - vzorky pro stanovení početní koncentrace vláknitého prachu, odběr na membránové filtry (smíšené estery nebo dusičnany celulózy), uložené ve vodivé hlavici s cylindrickým nástavcem
- Výpočet plošné hustoty vláken ve vzorku
- PCM analýza (odebrané vzorky jsou po zprůhlednění podrobeny analýze optickým mikroskopem ve fázovém kontrastu procházejícího světla, optický mikroskop Nikon, zvětšení 400 x)
- SEM a EDX analýza (Quanta 450 FEG), rozlišení v režimu vysoké vakuum 0,8 nm, nízké vakuum 3 nm, ESEM 1.4 nm
- Výsledky analýzy se udávají v počtu respirabilních vláken / cm^3 nebo počtu respirabilních vláken/ m^3

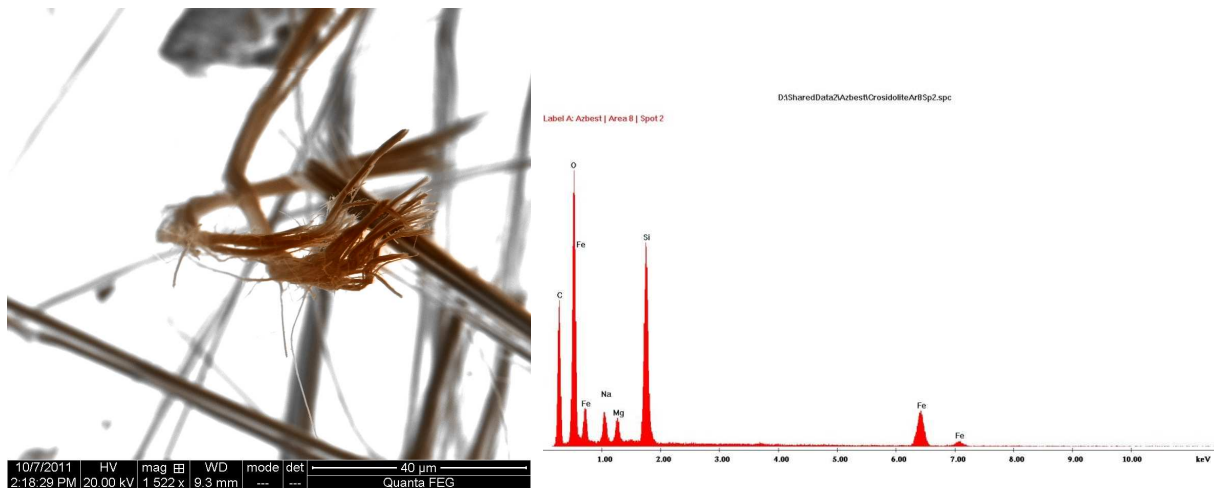
**/ Pro analýzu složitých, komplexních vzorků může být využito subdodávky Centra nanotechnologií Vysoké školy báňské – Technické Univerzity*

Azbest jako součást používaných stavebních materiálů vyskytující se v pracovním nebo vnitřním ovzduší

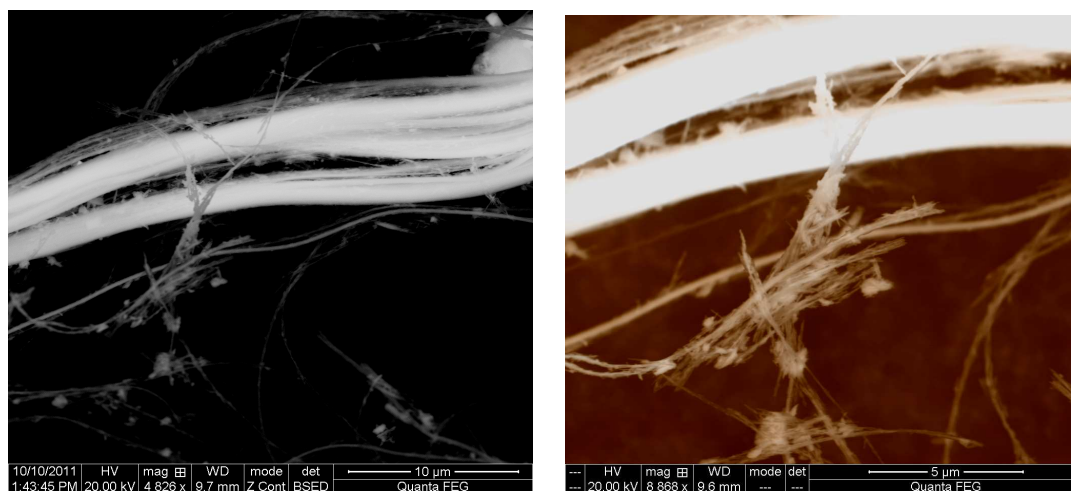
Často se vyskytující minerální formy azbestu:



Obr. 1 SEM snímek referenčního materiálu - amosit

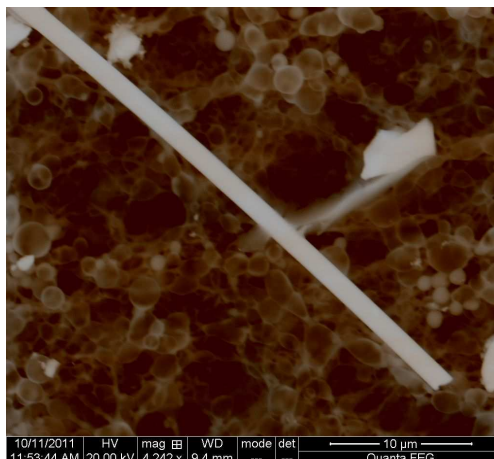
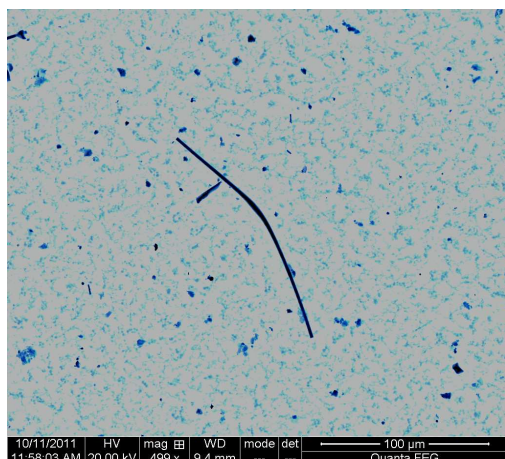


Obr.2 SEM snímek referenčního materiálu - krocidolit , chemická analýza RM



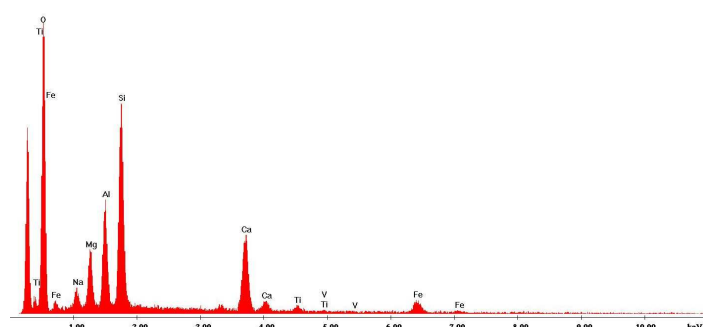
Obr.3 SEM snímek referenčního materiálu - chrysotil

Umělá minerální vlákna ze stavebních materiálů



D:\SharedData2\Arbest\RockwoolAr14Sp1.spc

Label A: Arbest | Area 14 | Spot 1



Obr.4 SEM snímky umělého minerálního vlákna z komerčních stavebních materiálů, EDX analýza chemického složení vlákna nalezeného na filtru

Kontaktní údaje:

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava

WWW.ZU.CZ

Ing. Karel Lach, CSc.

T: +420 596 200 438

M: +420 604 203 768

E: karel.lach@zu.cz

Ing. Vladimír Mička

T: +420 596 200 323

M: +420 737 216 404

E: vladimir.micka@zu.cz