

Laboratórium UHV STM

Mgr. Pavol Szabó, CSc., ÚEF SAV Košice, pszabo@saske.sk; Mgr. Tomáš Samuely, PhD.,
ÚFV PF UPJŠ Košice, tomas.samuely@upjs.sk

V laboratóriu je umiestnené komplexné zariadenie na prípravu a charakterizáciu tenkých vrstiev a nanoštruktúr v ultra-vysokom vákuu a integrovaný skenovací tunelový mikroskop a mikroskop atómových síl pracujúci v ultra-vysokom vákuu, pri ultra-nízkych teplotách a vysokých magnetických poliach.

Základná charakteristika:

Komplexné zariadenie od firmy Specs sa skladá z dvoch prepojených vákuových komôr s tlakom nižším ako 10^{-10} mbar.

V prípravnej komore sa nachádza:

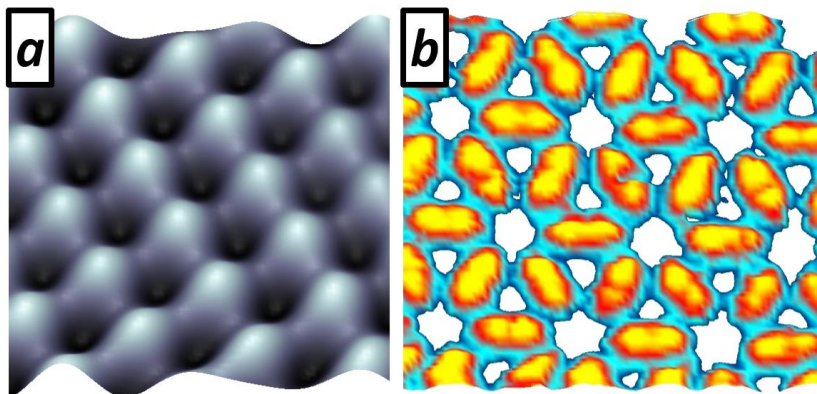
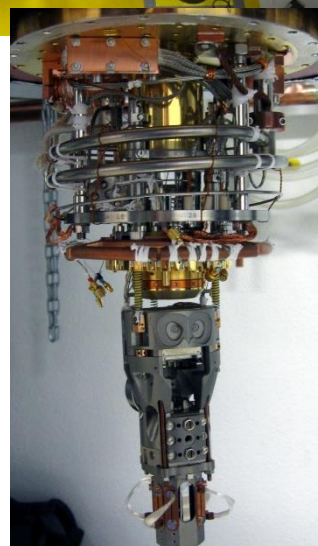
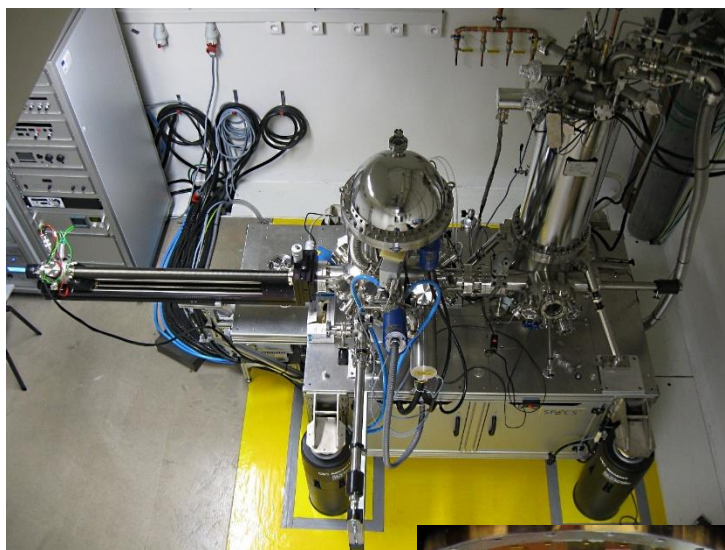
- Elektrónový odparovač
- Vysokoteplotný odparovač
- Kremíková mikrováha
- Iónový zdroj
- RHEED
- XPS
- Hmotnostný spektrometer

V STM komore sa nachádza:

- Skenovací tunelový mikroskop/mikroskop atómových síl
- Supravodivý magnet do 3T
- ^4He Kryostat do 1K

Aplikácie:

- topografia s atómovým rozlíšením
- spektroskopia vodivostných elektrónov
- in-situ príprava a charakterizácia tenkých vrstiev a nanoštruktúr
- manipulácia s jednotlivými atómami a molekulami



(a) Atómy uhlíka (b) Supravodivé víry v NbSe₂