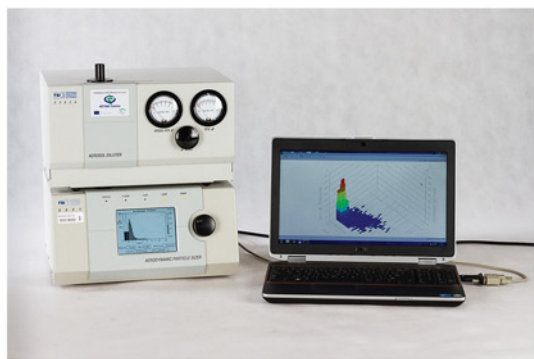


Připravovat lze kapalně a pevné aerosoly o velikosti $0,1 \div 10 \mu\text{m}$ a koncentracích až 10^6 cm^{-3} , provádět měření pohybu, velikosti částic a koncentrace částic a jejich morfologie. Pracoviště má vlastní know-how s patentovou ochranou pro výrobu složitých, např. biologických modelů.

NABÍZÍME

- příprava kapalných i pevných kulových, porézních a vláknitých aerosolů
- měření velikosti a koncentrace aerosolů různými metodami
- hodnocení morfologie částic pomocí optické mikroskopie
- studium proudění dvoufázové směsi vzduch-aerosol ve volném prostoru i ve složitých modelech pomocí moderních optických metod, možnost generovat oscilační proudění
- měření depozice aerosolu na modelech pomocí různých metod



ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE

- Clarkson University, Potsdam, USA (prof. P. Hopke) při výzkumu depozice vláknitých částic
- University of California at Davis, USA (prof. A. Wexler) při výzkumu depozice submikronových částic

Laboratoř aerosolů

Na pracovišti je systematicky a na současné úrovni techniky budováno zázemí pro experimentální studium transportu a depozice aerosolů. Laboratoř aerosolů je vybavena moderními přístroji pro přípravu a experimentální studium kapalných i pevných částic. Výzkumné činnosti zde jsou aktuálně zaměřeny např. na objasnění transportu různých typů částic a hodnocení účinnosti jejich depozice při inhalaci do lidských plic.

Základem laboratoře je zkušební trať pro přípravu aerosolu, jeho směšování se vzduchem a měření provozních parametrů proudění.



- Model dýchacích cest pro depoziční studie



VYBAVENÍ LABORATOŘE

- kondenzační generátor monodisperzního aerosolu TSI - CMAG 3475 s procesním monitorem aerosolu TSI PAM - 3375 a neutralizátorem elektrického náboje na bázi ^{85}Kr
- počítačově řízený generátor oscilačního proudění pro simulaci dýchání
- aerodynamický spektrometr částic TSI - APS 3321 a čítač částic Lighthouse Solair 3100
- dilutory aerosolu TSI 3302A a Topas DIL 554
- mikroskop Nikon Eclipse E200 s fázovým kontrastem a kamerou Atik 320E
- 2D fázový Dopplerovský analyzátor Dantec Dynamics
- průtokoměry s velmi nízkou tlakovou ztrátou a rychlou odezvou pro měření oscilačního proudění, převodníky tlaku apod.

Ing. Jan Jedelský, Ph.D.

tel: +420 541 143 266 | e-mail: jedelsky@fme.vutbr.cz

Odbor termomechaniky a techniky prostředí

Fakulta strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně

Technická 2896/2, Brno 616 69

tel: +420 541 143 280 | e-mail: otp@fme.vutbr.cz | www.eu.fme.vutbr.cz