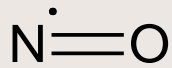


Speciální metody

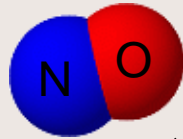
Detekce oxidu dusnatého pomocí
ozonové chemiluminiscence

Jan Víteček, 29.11.2013

Oxid dusnatý



0,14 nm



Plyn, Molekula obsahuje nepárový elektron \Rightarrow radikálová povaha, vysoce reaktivní

Komplexy s
přechodnými kovy

Oxidace



Nitrosační
reakce



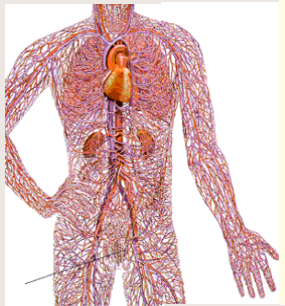
S-nitrososloučeniny

Aktivace guanylátcyklázy

Zásobní formy NO

Oxid dusnatý

Významná signální molekula u obratlovců



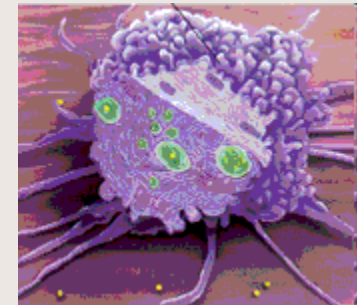
Kardiovaskulární systém

- Relaxace hladkého svalstva v cévních stěnách
- Regulace krevního tlaku a průtoku krve



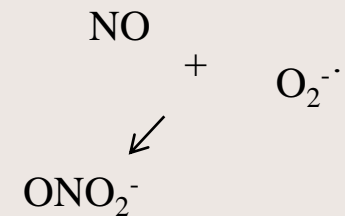
Nervový systém

- Neuromodulátor

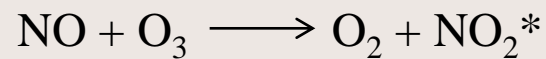
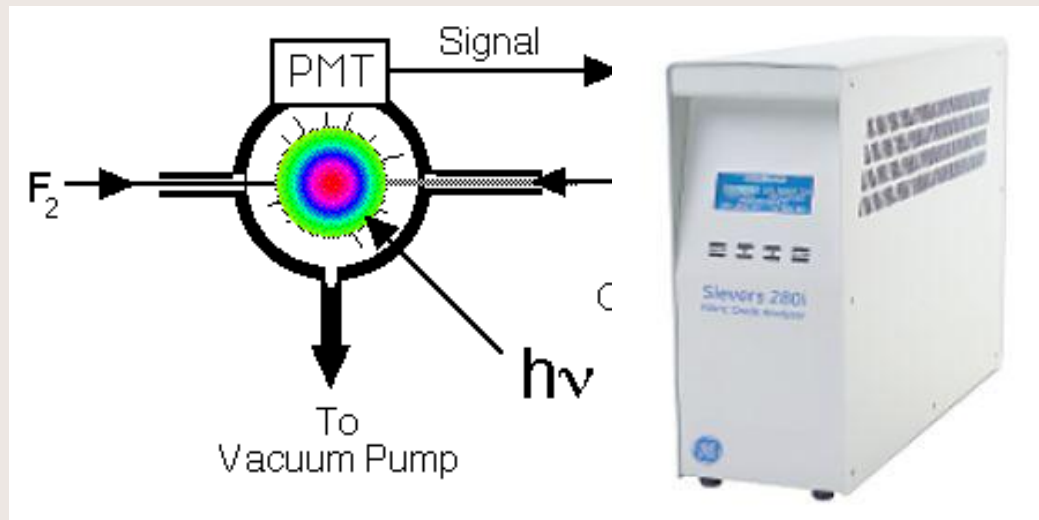


Imunitní systém

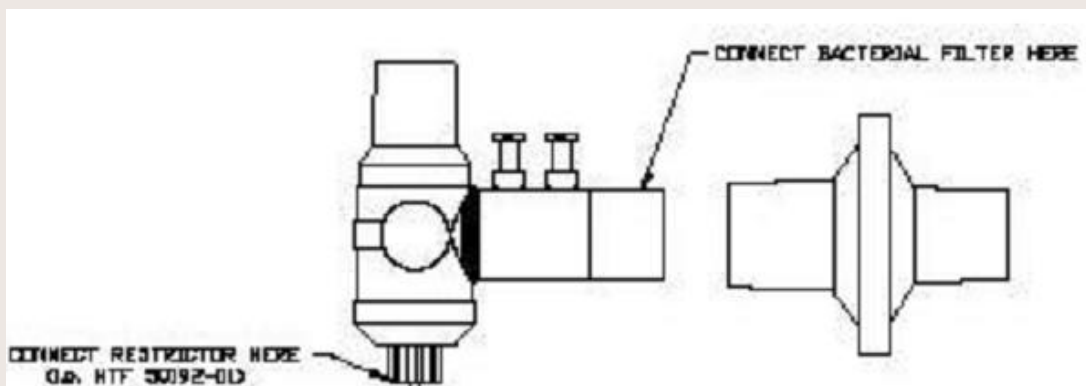
- Zabíjení patogenů ve fagozómu



Chemiluminiscenční stanovení NO

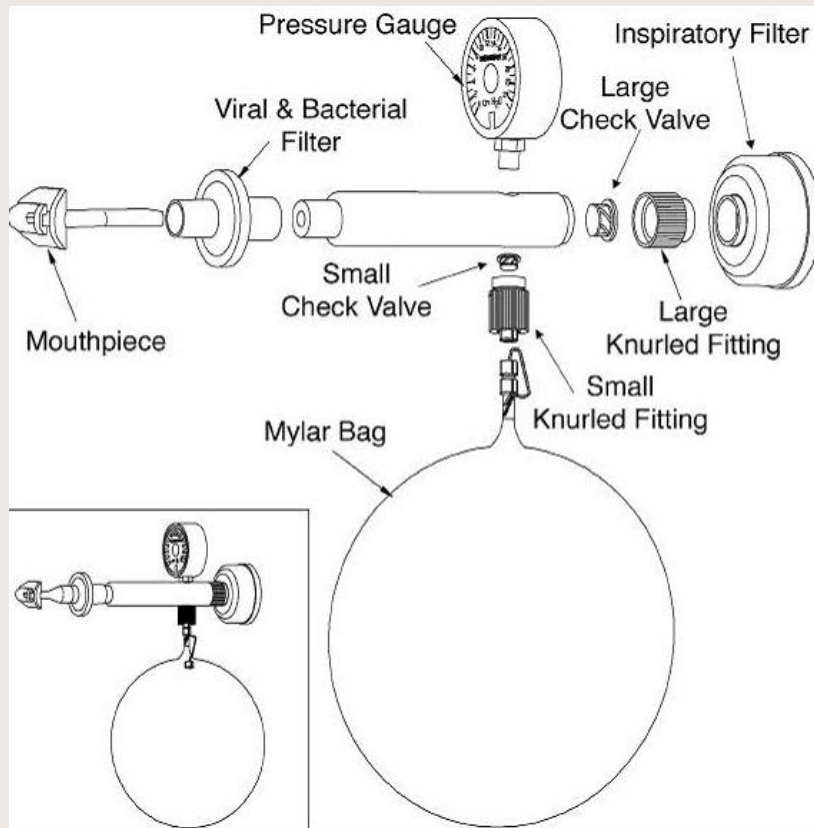


NO ve vydechovaném vzduchu „on-line metoda“



- Tlakem řízený postup (restriktor zabezpečuje tlakový gradient a konstantní rychlost výdechu)
- Průtokoměrem řízený postup
- Software umožňuje řízení experimentu podle standardů ATS

NO ve vydechovaném vzduchu „off-line metoda“



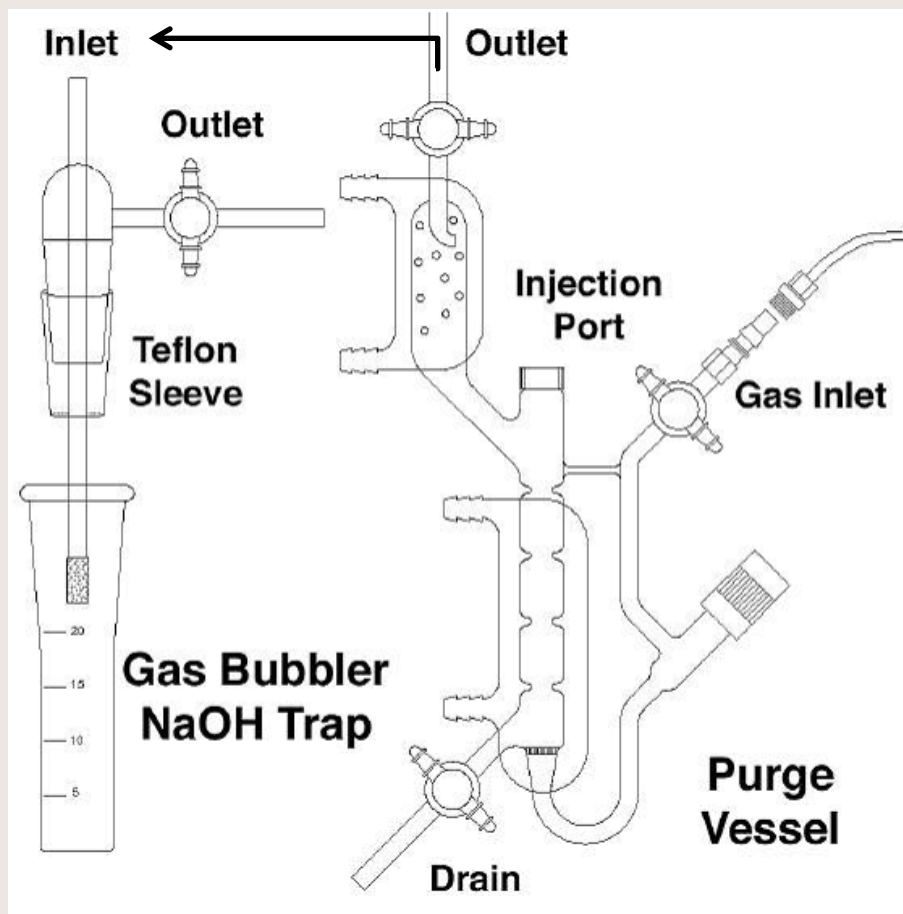
- Sběr vzorků pro pozdější zpracování
- Stabilita vzorků do 48 h
- Metoda v souladu s doporučeními ATS

NO ve vydechovaném vzduchu drobných živočichů



➤ Komůrka pro myši

Stanovení RSNO/NO₂⁻/NO₃⁻ v kapalných vzorcích



➤ Převedení těchto látek na NO

RSNO: redukce/katalytic. rozklad

NO₂⁻: redukce iodidem

NO₃⁻: redukce VCl₃/HCl (95°C)

➤ LOD 1 pmol

➤ Rozsah do cca 100 uM

➤ Software pro kalibraci a automatické vyhodnocení měření

Úprava vzorku před měřením

➤ Deproteinizace

➤ Selektivní odstranění NO₂⁻ (RSNO)