



Spolufinancováno
Evropskou unií



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

Název zadávacího řízení:

ČÍTAČ ČÁSTIC – OPAKOVANÁ

Minimální technické parametry čítače částic pro částice ultrajemné velikosti 1-4 nm

Čítač částic musí mít následující funkce:

- Měření koncentrace aerosolových částic a iontů a jejich třídění podle velikosti a mobility
- Současné měření koncentrace iontů jak kladných, tak záporných
- Přístroj musí umožnit vícekanálovou, vysoce rozlišující, klasifikaci částic a iontů
- Podporovat režimy měření en pro ionty
- Výstupy z měření musí být k dispozici v reálném čase i jako dodatečně zpracovaná data
- Je požadováno pravidelné provádění interní diagnostiky a autokorekce (např. vyhodnocováním parazitních šumů)
- Je požadováno použití jak v laboratorním, tak ve venkovním prostředí
- Je požadován plně automatický proces měření
- Je požadován výstup dat do počítače přes Ethernet nebo USB
- Zadavatel požaduje, aby přístroj nevyžadoval žádný spotřební materiál při měření

Požadované technické parametry

- Přístroj musí být schopen měřit mobilitní rozdělení iontů v rozsahu velikostí 0,8 až 40 nm.
- Přístroj musí být schopen měřit velikostní rozdělení aerosolových částic v rozsahu přibližně 2 až 40 nm.
- Přístroj musí být schopen měření kladných i záporných iontů současně.
- Přístroj musí být schopen umožnit nejméně 20ti kanálovou klasifikaci iontů a částic.
- Množství odebraného vzorku nesmí přesahovat 60 l/min.
- Přístroj musí podporovat různé režimy měření s možností měření vyhrazených iontů, současně kladných i záporných.
- Přístroj musí být schopen real-time sběru dat, výsledkem budou velikostní nebo mobilitní rozdělení s časovým rozlišením až 1 sekunda.
- Provozní teplota -20 do 40 °C
- Interval údržby 1 až 3 měsíce v závislosti na znečištění

Provozní požadavky

- Přístroj musí umožňovat dlouhodobý nepřetržitý provoz s minimální potřebou zásahu obsluhy.

- Příklad musí umožňovat vzdálenou diagnostiku a podporu.
- Příklad musí být kompatibilní s operačními systémy Windows a Linux.

Příklad musí podporovat:

- Zobrazení spektrogramů v reálném čase.
- Logování surových dat, průměrovaných dat a spekter.

Požadavky na údržbu

Příklad musí být konstruován modulárně, aby umožňoval snadný přístup k součástkám pro čištění a údržbu.

Požadavky na kalibraci

- Příklad musí být z výroby kalibrován a dodáván s individuálními konfiguračními a kalibračními soubory.
- Kalibrační data musí zahrnovat:
 - Kalibrační křivky mobility a velikosti
 - Korekční parametry pro průtoky
- Měřicí software musí automaticky aplikovat kalibrační konstanty.

Požadavky na napájení

- Příklad musí být napájen ze standardní sítě 240 V AC, 50 Hz.
- Průměrná spotřeba energie musí být méně než 100 W, s krátkodobými špičkami do 150 W.