



Spolufinancováno
Evropskou unií



Název zadávacího řízení:

ŘEDICÍ JEDNOTKA

Minimální technické parametry ředicí jednotky vzorku spalín s proměnlivým ředícím poměrem:

Ředicí jednotka vzorku musí mít následující funkce:

- Vzorkování aerosolů ze stacionárních a mobilních spalovacích zařízení
- Odběr vzorků při vysokých teplotách
- Jednotka zajistí přípravu vzorků pro širokou škálu aplikací měření částic
- Jednotka musí být kompaktní a snadno přenosná
- Jednotka musí být vybavena odběrovou sondou
- Jednotka musí umožnit nastavitelný ředící poměr
- Jednotka musí udržet konstantní ředící poměr za všech proměnlivých podmínek vzorku
- Jednotka musí zajistit, aby byl ředěný vzorek při stabilní teplotě a tlaku
- Jednotka musí minimalizovat ztráty částic uvnitř sondy
- Jednotka musí umožnit použití jako ředicího a přípravného systému pro všechna komerčně dostupná zařízení pro měření částic
- Jednotka musí disponovat vysokým výstupním průtokem vzorku
- Faktor ředění nesmí být ovlivněn průtokem nasávaným do měřicích přístrojů
- Snadné ovládání přístroje prostřednictvím integrovaného uživatelského rozhraní displeje

Požadované technické parametry:

Ředící poměr: nastavitelný v rozmezí minimálně 1:30 – 1:800

Povolená teplota vzorku (vstup): minimálně 500 °C

Průtok ředěného vzorku (výstup): 50 – 80 l/min

Ředící vzduch: 5–7 bar , max. 200 l/min

Napájecí požadavky: 230 V 50 Hz

Příkon max. 3 kW

Rozměry: max. 300 × 300 × 600 mm

Hmotnost: max. 12 kg

Odběrová sonda pro vysoké teploty:

– Délka sondy: 1–2 m

Široký teplotní rozsah

Jednotka musí zajistit měření částic při extrémních teplotách, například pro odběr vzorků přímo z oblasti spalování nebo plamene až při 600 °C, proto musí být jednotka vybavená sondou s aktivním chladičem. Sonda musí zahrnovat stupeň, kde je vzorek rychle ochlazován, a ohřívanou část, která udržuje stabilní podmínky vzorku.

Automatická regulace

Ředící vzduch pro sondu pro vysoké teploty i teplota sondy musí být řízeny automaticky. Parametry ředění, včetně vstupního tlaku, musejí být neustále monitorovány, a tlak ředícího vzduchu musí být nepřetržitě a automaticky upravován, aby byl zachován konstantní ředící poměr za všech podmínek.

Kompatibilita jednotky

Jednotka jako ředící a přípravný systém musí být kompatibilní se všemi komerčně dostupnými zařízeními pro měření částic.

Zajištění přesnosti vzorkování

Aby se minimalizovaly ztráty částic, musí vzorek být ředěn v porézním ředícím zařízení, kde je ředící vzduch vstřikován do proudu vzorku skrze malé póry. Kromě toho by měla být jednotka vyrobena z chemicky neutrální nerezové oceli, která je odolná vůči agresivnímu prostředí spalin. Tím se zajistí minimalizace rizika vzniku nových částic v důsledku chemických reakcí.

Ověření

Jednotka musí být kalibrována a dodána s kalibračním certifikátem.

Ovládání, software

- Ovládání přístroje prostřednictvím integrovaného displeje.
- Výstup dat přes porty USB/ RS-232.
- Jednotka musí být dodána s komunikačním protokolem, který umožňuje dálkové ovládání prostřednictvím terminálového softwaru.