

Experimentální jednotka pro katalytickou oxidaci a adsorpci VOC

Popis/Parametry

Jednotka umožňuje míchání směsí obsahujících vybrané VOC (např. benzen, toluen, xylen) pomocí HPLC pumpy s následným odpařováním a stanovení sorpčních kapacity plynů a par na pevných sorbentech. Celkový průtok pro adsorpci VOC může být až 20 l min^{-1} .

Katalytická jednotka s mikroreaktorem s pevným ložem katalyzátoru (křemičité sklo, vnitřní průměr 6 mm) pro katalytickou oxidaci nebo adsorpci VOC. Umožňuje simulaci odpadního plynu obsahujícího až 5 různých složek včetně vodní páry. Pro analýzu vstupní a výstupní reakční směsi je k dispozici FTIR (Nicolet). Jednotka umožňuje také testování katalyzátorů pro selektivní katalytickou oxidaci NH_3 a redukci NO_x pomocí NH_3 .

Využití/Služby

Testování laboratorních a komerčně připravených katalyzátorů, pro katalytickou oxidaci VOC, katalytickou oxidaci NH_3 a selektivní katalytickou redukci NO_x pomocí NH_3 za účelem stanovení aktivity, selektivity a stability/deaktivace katalyzátorů.

- Reakce: selektivní katalytická oxidace VOC a amoniaku (VOC-SCO , $\text{NH}_3\text{-SCO}$), selektivní katalytická redukce NO_x pomocí NH_3 ($\text{NO}_x\text{-SCR/NH}_3$), adsorpce VOC.
- Experimenty v ustáleném stavu, teplotně programovaná reakce.
- Vstupní koncentrace plynů: NH_3 : 0-550 ppm, NO : 0-500 ppm, O_2 : 0-100 mol. %, vodní pára 2 mol. %, N_2 : 0-100 mol. %
- Navážka katalyzátoru: 0,05-0,3 g (velikost zrna 0,160-0,315 mm)
- Celkový objemový průtok plynu: $50 - 200 \text{ ml min}^{-1}$ ($20 \text{ }^\circ\text{C}$, 101 kPa).
- Teplotní rozsah: od okolní teploty do $375 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Tlak: atmosférický.

