

Měření koncentrace par pomocí detekčních trubiček

Pomůcky: nasávací zařízení, 2 trubičky pro stanovení koncentrace par xylenu, nebo 2 trubičky pro stanovení organických par, xylen v zásobní lahvi, kádinky, stojánek, držák, pravítko, stopky, Petriho miska

Ochranné prostředky: brýle, chirurgické rukavice

Bezpečnostní pokyny: xylen (směs izomerů), CAS 1330-20-7, je nebezpečná chemická látka podle zákona č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění pozdějších předpisů. Je klasifikována jako hořlavá, zdraví škodlivá a dráždivá látka (R10, Xn, R20/21, Xi, R38).

Použité R věty: R10 -20/21-38 (hořlavý, zdraví škodlivý při vdechování, dráždivý)

Použité S věty S2-25 (Uchovávejte mimo dosah dětí, Zamezte styku s očima)

Nesmí se vylévat do výlevky, ale do nádoby k tomu určené. Práci je nutno provádět na dobře větraném místě s horním i spodním odtahem. Použité trubičky jsou nebezpečný odpad- nevyhazujte do koše, ale do speciální nádoby, k tomu určené.

Před prací si přečtěte bezpečnostní list. Po práci omýt ruce vodou a mýdlem.

Postup měření:

1. Kontrola těsnosti: do objímky vložíme neotevřenou detekční trubičku. Stlačíme nasávací zařízení na doraz a uvolníme stisk. Zařízení je dostatečně těsné, jestliže během 15 minut není indikátor konce zdvihu zřetelný. Odstraňte trubičku z objímky. Vynulujte čítač zdvihů (pomocí hrotu propisovačky).
2. Příprava trubičky: vložte trubičku do otvoru na spodní straně nasávacího zařízení. Přitlačte na keramickou destičku a přitom trubičkou otáčejte, aby se ve skleněné stěně udělala drážka. Kývavým pohybem odlomte konec trubičky. Střípky vyklepejte do Petriho misky a pak vyhodte do koše. Stejným způsobem odlomte druhý konec. Trubičku zasuňte do objímky šipkou směrem k zařízení
3. Měření koncentrace xylenu proveďte dle návodu k používání detekční trubičky
4. Pravítko upevněte do stojánku. Do kádinky nalijte cca 50 ml xylenu a postavte vedle pravítka tak, aby nula na pravítku byla na úrovni hladiny. Nechte 15 minut odpařovat a pak změřte pomocí trubičky koncentraci par nad kádinkou ve výšce 25, 20, 15, 10 a 5 cm. Při měření postupujte tak, aby nedocházelo k rozvíření par. Zjištěné koncentrace zaznamenejte.

Úkoly:

1. Do protokolu zpracujte zjištěné hodnoty tabelárně i graficky,
2. Určete typ závislosti mezi výškou nad hladinou a koncentrací a extrapolací (grafickou nebo numerickou) určete koncentraci par nad hladinou (nulová výška).

23. února 2011