

SOP detekce a stanovení oxidu uhličitého detekční trubicí CO₂ 1 %

Podstata stanovení:

Indikační náplň mění barvu z bílé na modrofialovou. Metoda je založena na chemické reakci oxidu uhličitého s hydrazin-hydrátem za přítomnosti redoxního indikátoru.

Trubice obsahuje jednu indikační vrstvu, která je rozdělena na povrchu trubice stupnicí v rozsahu 1 % až 16 % (18 000 - 288 000 mg·m⁻³).

Maximální přípustná chyba trubice je ± 25 % ze skutečné hodnoty.

Příprava a pomůcky:

Balení detekčních trubic, odlamovač detekčních trubic, podložka pro odlamování konců trubic, zdroj podtlaku pro nasátí - univerzální nasavač[#].

Etalon a simulace:

Vyhodnocení a orientační stanovení je senzorycky dobře patrné a provede se přímým odečtem na stupnici detekční trubice, není třeba srovnání s barevným etalonem. Není třeba využívat simulační látky nebo trubice.

Změna zbarvení detekční vrstvy je dobře patrná a zřetelná i pro nejnižší rozsah při nasátí 100 cm³ vzduchu na 1 zdvih nasavače, není proto třeba srovnávat intenzitu a odstín zbarvení detekční vrstvy trubice s barvou neotevřené trubice.

Postup detekce:

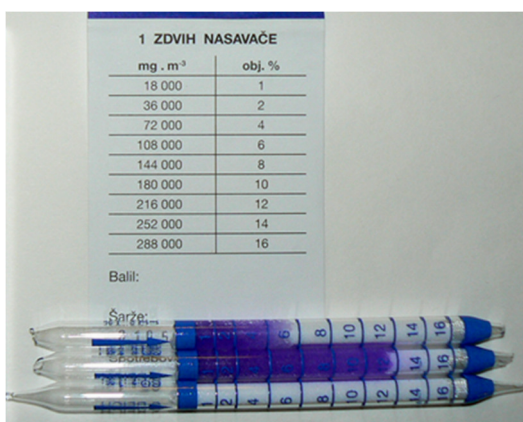
Příprav detekční trubicí CO₂ 1 % a obal, na němž je vytištěn rozsah stanovení oxidu uhličitého. Trubicí otevři na obou koncích pomocí odlamovače. Proveď nasátí 100 cm³ vzduchu univerzálním nasávačem (1 zdvih), po napnutí řetízku vyčkej asi 5 sekund a odečti délku zbarvení indikační náplně. Délka zbarvení odpovídá koncentraci oxidu uhličitého v % dle stupnice, s odchylkou ± 25 %. Objemová % lze pomocí tabulky na obalu detekčních trubic převést na koncentraci v mg·m⁻³.

Vyhodnocení:

Původně bílá indikační náplň se po reakci s oxidem uhličitým barví modrofialově.

Poznámky:

Tato reakce je pro oxid uhličitý specifická a přítomnost jiných plynů ji neruší.



[#] z důvodu rozdílné délky a šířky trubice a nasávaného objemu není možné detekční trubicí použít CHP-71

* detekční vrstva trubice CO₂ 1 % firmy Nedform s. r. o.; stanovení dle dříve platné ČSN 83 0415