

SOP detekce a stanovení oxidu uhelnatého detekční trubicí CO 0,001 %

Podstata stanovení:

Změna zabarvení detekční zóny z bílé na hnědou a modrozelenou. Metoda je založena na chemické reakci oxidu uhelnatého se směsí jodičnanu draselného a dýmavé kyseliny sírové. Za přítomnosti vyšších uhlovodíků dochází ke změně barvy z bílé barvy na hnědou, která se k závěru změní na modrozelenou.

Trubice má dva měřicí rozsahy 0,001 – 0,03 % CO pro 10 zdvihů (nasátí 1 litr vzduchu) a 0,05 – 0,3 % pro 1 zdvih (nasátí 0,1 litru vzduchu).

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:

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

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

Postup detekce:

Příprav detekční trubici CO 0,001 % a obal, na němž je vtištěn rozsah stanovení. Trubici otevři na obou koncích pomocí odlamovače trubic.

Proveď 1 nasátí univerzálním nasavačem, po úplném napnutí řetízku vyčkej 5 sekund a odečti délku zbarvení indikační náplně na stupnici určené pro 1 nasátí. Jestliže se po 1 zdvihu nedosáhlo zbarvení alespoň po první rýsku stupnice pro 1 nasátí, provede se dalších 9 nasátí a odečte výsledek stanovení na stupnici pro 10 nasátí. Délka zbarvené náplně odpovídá koncentraci v objemových % s odchylkou ± 25 %. Hodnotu v % lze pomocí tabulky na obalu převést na koncentraci v mg·m⁻³.

Vyhodnocení:

Bílá indikační náplň se po reakci barví hnědě, na konci modrozeleně.

Poznámky:

Detekční vrstva trubice se může zabarvit zároveň zeleně, jsou-li přítomny vyšší uhlovodíky.



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

* detekční vrstva trubice CO 0,001 % firmy Nedform s. r. o.; detekce dle dříve platné ČSN 83 0411