

SOP detekce oxidu uhelnatého detekční trubici DT 011

Podstata stanovení:

Změna barvy detekční vrstvy ze žluté na červenou. Metoda je založena na redukcí trojmocného železa na dvojmocné, které vytváří s o-fenantrolinem barevný komplex.

Trubice obsahuje jednu detekční vrstvu, silikagel impregnovaný chloridem železitým a ampulku s alkoholovým roztokem o-fenantrolinu. Před rozbitím ampulky vzniká hnědé zbarvení, které způsobuje sirovodík v reakci se sulfidy železa. Podobnou reakci poskytují i látky jako oxid siřičitý, sirovodík, thioly, nenasycené uhlovodíky.

Citlivost trubice je $30 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$.

Příprava a pomůcky:

Balení detekčních trubíc, odlamovač detekčních trubíc, podložka pro odlamování konců trubíc, zdroj podtlaku pro nasátí - univerzální nasavač nebo CHP-71.

Etalon a simulace:

K vyhodnocení a orientačnímu stanovení postačí srovnání s barevným etalonem vytištěným na obalu detekčních trubíc, není třeba využívat simulační látky nebo trubice.

Vždy se doporučuje srovnat intenzitu a odstín zbarvení detekční vrstvy trubice se zbarvením neotevřené trubice, zejména při velmi malých koncentracích.

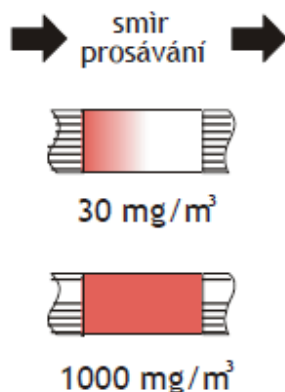
Postup detekce:

Příprav dvě detekční trubice DT 011 a obal, na němž je etalon a vzor zbarvení detekční vrstvy při přítomnosti oxidu uhelnatého. Jednu trubici otevři na obou koncích pomocí odlamovače. Druhou trubici neotevírej a ponech neotevřenou pro srovnání.

Proveď prosátí 3 dm^3 vzduchu detekční trubici (30 zdvihů univerzálním nasavačem nebo 1 minutu el. čerpadlem*).

Po prosátí vzduchu rozbij ampuli, její obsah setřes do detekční vrstvy. Porovnej zbarvení detekční vrstvy s etalonem a detekční vrstvou neotevřené trubice. Nejlépe je umístit trubici, s níž byla provedena detekce, mezi neotevřenou trubici a etalon. Vyhodnoť výsledek detekce a stanov koncentraci.

Vyhodnocení:



*při nastavení el. čerpadla na průtok vzduchu $3 \text{ l}\cdot\text{min}^{-1}$; detekční vrstva trubice DT 011 firmy Oritest