

Dusičnanový dusík (N-NO₃⁻)

Podstata stanovení: Dusičnany přítomné ve vzorku reagují s 2,6-dimethylfenolem v prostředí směsi koncentrovaných kyselin (sírová, fosforečná, amidosírová) za vzniku cihlově červeného 4-nitro-2,6-dimethylfenolu. Intenzita zbarvení je úměrná koncentraci dusičnanů ve vzorku a umožňuje spektrofotometrické vyhodnocení při vlnové délce 330 nm.

Bez ředění vzorku lze stanovit dusičnanový dusík až do koncentrace 15 mg.l⁻¹. Na stanovení mají rušivý vliv dusitany a chloridy nad 100 mg.l⁻¹.

Činidla:

- (1) **2,6-dimethylfenol:** roztok se připraví rozpuštěním 0,12 ± 0,001 g 2,6-dimethylfenolu ve 100 ml ledové kyseliny octové. Roztok je stálý min. jeden týden.
- (2) **Směs kyselin:** ve dvoulitrové kádince se opatrně smísí 500 ml koncentrované kyseliny sírové a 500 ml kyseliny fosforečné. Po smísení se přidá 0,8 ± 0,002 g kyseliny amidosírové a směs se míchá do dokonalého rozpuštění. Roztok je neomezeně stálý.
- (3) **Dusičnan draselný:** zásobní roztok - 0,10 mg N-NO₃⁻ v 1 ml: 0,7216 g dusičnanu draselného (KNO₃) sušeného předem při 105 °C do konstantní hmotnosti se rozpustí v destilované vodě a doplní na 1000 ml. - 0,10 mg N-NO₃⁻ v 1 ml)

Postup stanovení:

Do fotometrické zkumavky se odpipetuje 3,5 ml směsi kyselin (činidlo 2). Přidá se 500 µl vzorku a směs se opatrně promíchá. Pak se přidá 0,5 ml 2,6-dimethylfenolu (činidlo 1), zkumavka se uzavře šroubovým uzávěrem a důkladně promíchá. Po 15 až 60 minutách se měří absorbance na přístroji PhotoLab Spektral při vlnové délce 330 nm (metoda 351). Bezprostředně před vložením dobře očištěné zkumavky do spektrofotometru je vhodné její obsah opatrně promíchat překlopením.

Pro přepočet platí:

$$1 \text{ mg NO}_3^- = 0,01613 \text{ mmol NO}_3^-$$

$$1 \text{ mg NO}_3^- = 0,2259 \text{ mg N- NO}_3^-$$