

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.01 **Červen 2013**

ČSN 75 7360

Kvalita vod – Stanovení absorbance – Přímé měření absorpce ultrafialového záření vlnové délky 254 nm

Water quality – Determination of absorbance – Direct measurement of absorption of UV radiation at wavelength 254 nm

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 75 7360 z 1991-03-29.

Obsah

Strana

Úvod 4

1 Předmět normy 5

2 Citované dokumenty 5

3 Termíny a definice 5

4 Podstata zkoušky 6

5 Rušivé vlivy 6

6 Chemikálie a činidla 6

7 Přístroje a pomůcky 7

8 Odběr a uchovávání vzorků 8

9 Postup zkoušky 8

10 Vyjadřování výsledků 9

11 Statistické charakteristiky a nejistota výsledků 9

12 Protokol o zkoušce 9

Příloha A (informativní) Statistické charakteristiky 10

Bibliografie 11

Předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předchozím vydáním byly provedeny tyto změny:

- upřesnění postupu zkoušky;
- doplnění postupů řízení kvality;
- aktualizace odkazů na platné ČSN;
- zařazení informativní přílohy A Statistické charakteristiky;
- celková úprava a zpřesnění textu normy.

Související ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie

Patentová práva

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

ÚNMZ nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Mastná

Úvod

Absorbance ultrafialového záření vlnové délky 254 nm je jednoduchým skupinovým stanovením. Indikuje přítomnost organických i anorganických látek, které absorbují záření v této oblasti spektra, a slouží pro rozhodnutí o stanovení dalších ukazatelů. V praxi se hodnota absorbance ultrafialového záření používá zejména k odhadu přítomnosti rozpuštěných organických látek ve vodě. Z tohoto hlediska jsou absorbující anorganické látky pokládány za rušivý vliv (viz 5.2). Záření vlnové délky 254 nm absorbují zejména látky aromatické. Hodnota absorbance však neumožňuje rozlišit přírodní huminové látky od aromatických sloučenin antropogenního původu.

Stanovení absorbance je fyzikální měření bez použití chemikálií. To usnadňuje automatizaci a umožňuje kontinuální měření. Stanovení absorbance je proto vhodné tam, kde je třeba získat rychlou informaci o obsahu rozpuštěných organických látek, např. orientačně monitorovat kvalitu vody s vysokou četností nebo sledovat funkci zařízení, které organické látky z vody odstraňuje (např. aktivní uhlí). Z hlediska možného rušivého vlivu není stanovení absorbance vhodné pro vody

obsahující ozon, chlorečnany, chloritany a chloraminy (viz 5.2).

Pokud se týká korelací mezi absorbancí a CHSK nebo absorbancí a DOC, které často uvádějí výrobci monitorovacích zařízení, nejsou zjištěné korelační vztahy obecně platné. Jsou závislé na charakteru vody a na složení přítomných organických látek. Vztahy jsou poměrně těsné jen pro stejný typ vody, ve které nedochází k významným změnám složení organických látek.

Další informace o významu a využití stanovení absorbance při 254 nm ve vodách lze najít v monografii [1].

1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu stanovení hodnoty absorbance ultrafialového záření vlnové délky 254 nm ve všech typech vod.

Rozsah stanovitelných hodnot je dán optickou délkou použité kyvety. Při použití kyvety s optickou délkou 1 cm je možno stanovit hodnoty absorbance od 0,01. Při měření vody s nízkou hodnotou absorbance se doporučuje použít kyvetu s optickou délkou 5 cm, popřípadě 10 cm, která umožní precizně změřit hodnoty od 0,005.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.