

Jakost vod

STANOVENÍ CHLORIDŮ

Argentometrické stanovení s chromanovým

indikátorem

(metoda podle Mohra)

ČSN ISO 9297

75 7420

Water quality. Determination of chloride. Silver nitrate titration with chromate indicator (Mohr's method)

Qualité de l'eau. Dosage des chlorures. Titrage au nitrate d'argent avec du chromate comme indicateur (Méthode de Mohr)

Wasserbeschaffenheit. Bestimmung von Chlorid. Silbernitrat titration mit Chromat-Indikator (Verfahren nach Mohr)

Tato norma obsahuje ISO 9297: 1989.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 385-1: 1984 dosud nezavedena

ISO 5667-1: 1980 zavedena v ČSN EN 25667-1 Jakost vod. Odběr vzorků. Část 1: Pokyny pro návrh programu odběru vzorků (75 7051)

ISO 5667-2: 1991 zavedena v ČSN EN 25667-2 Jakost vod. Odběr vzorků. Část 2: Pokyny pro způsoby odběru vzorků (75 7051)

ISO 5667-3: 1985 zavedena v ČSN EN 25667-3 Jakost vod. Odběr vzorků. Část 3: Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi (75 7051)

ISO 5725: 1986 zavedena v ČSN 01 0251 Vzájemná shoda výsledků zkušebních metod. Stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované zkušební metody pomocí mezilaboratorních zkoušek (eqv ISO 5725: 1986)

Další související normy

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích ČSN 75 0170 Jakost vod. Názvosloví jakosti vod

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje oddíl A části 11 ČSN 83 0520 z 17. 12. 1975, a oddíl A části 20 ČSN 83 0530 z

27. 10. 1978.

Změny proti předchozí normě

Princip metody zůstává stejný. Text normy je zpřesněn tak, aby byl v souladu s mezinárodní normou ISO.

© Český normalizační institut, 1995

18987

ČSN ISO 9297

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt, a. s. IČO 45274576, Ing. Jiří Dalešický

Spolupráce: RNDr. Jiří Chalupa, DrSc, konzultant, IČO 14980495

Vysoká škola chemickotechnologická, Praha, IČO 022756, Prof. Ing. Pavel Pitter, DrSc.

Vodní zdroje GLS, Praha, a. s., IČO 45273171, Mgr. Alena Čapková

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

2

ČSN ISO 9297

Jakost vod.

STANOVENÍ CHLORIDŮ Argentometrické stanovení s chromanovým indikátorem (metoda podle Mohra)

ISO 9297

1989-11-15 První vydání

MDT: 556. 114: 543. 243: 546. 131

Deskriptory: water, quality, chemical analysis, determination of content, chlorides, volumetric analysis

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech

záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 9297 byla připravena technickou komisí ISO/TC 147 Jakost vod.

Úvod

Téměř všechny přírodní vody stejně jako dešťová voda i četné vody odpadní obsahují chloridové ionty. Jejich koncentrace se značně mění od několika miligramů v litru u některých přírodních vod do vysokých obsahů ve znečištěných odpadních vodách, v mořské vodě a značně mineralizované vodě podzemní.

1 Předmět normy

1.1 Rozsah stanovení

Tato norma specifikuje odměrnou metodu stanovení rozpuštěných chloridů ve vodě. Metodu lze užít k přímému stanovení koncentrace rozpuštěných chloridů od 5 mg/l do 150 mg/l. Pracovní rozsah lze zvýšit na 400 mg/l, jestliže se použije byreta většího objemu, nebo zředěním vzorku. Vzhledem k četným rušivým vlivům nelze metodu využít pro velmi znečištěné odpadní vody s nízkým obsahem chloridů.

1.2 Rušivé vlivy

Obvyklé koncentrace běžných součástí složení podzemní, povrchové nebo pitné vody neruší stanovení. Stanovení ruší tyto látky:

- Látky, které tvoří nerozpustné sloučeniny se stříbrem, jako bromidy, jodidy, sulfidy, kyanidy, hexakynoželesnatany a hexakynoželesitany. Je-li třeba, musí se bromidové a jodidové ionty stanovit zvlášť a výsledek stanovení chloridů se pak příslušně koriguje.
- Sloučeniny, které tvoří se stříbrnými ionty komplexy, jako amonné a thiosíranové ionty.
- Sloučeniny redukující chromanové ionty, včetně iontů dvojmocného železa a siřičitanů. Výše uvedené rušivé vlivy zvyšují výsledek stanovení chloridů.

3

Látka	Rušivá koncentrace mg/l
Br	3
I-	5
S ²⁻	0, 8
CN-	1
Fe(CN) ₆ ⁴⁻	2
Fe(CN) ₆ ³⁻	2
NH ₄ ⁺	100

$S_2O_4^{2-}$	200
SO_4^{2-}	70
SCN-	3
CrO_4^{2-}	1 000
PO_4^{3-}	25

Velmi zbarvené nebo zakalené roztoky, např. hydratovaných forem oxidů železa, působí na zřetelnost barevného přechodu.

V tabulce 1 jsou souhrnně uvedeny koncentrace rušivých sloučenin v miligramech na litr, které přibližně o 2 % zvýší výsledek stanovení v přítomnosti 70 mg/l chloridů.

4

ČSN ISO 9297

Tabulka 1 - Rušivé vlivy