



Jakost vod - Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů - Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách

**ČSN
EN IS O 10304-2**

75 7391

Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions - Part 2: Determination of bromide, chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate and sulfate in waste water

Qualité de l'eau - Dosage des anions dissous par chromatographie des ions en phase liquide - Partie 2: Dosage des ions bromure, chlorure, nitrate, nitrite, orthophosphate et sulfate dans les eaux usées

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, ortho-Phosphat und Sulfat in Abwasser

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10304-2:1996. Evropská norma EN ISO 10304-2:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10304-2:1996. The European Standard EN ISO 10304-2:1996 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391) z března 1997.

© Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

51238

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10304-2:1996 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 10304-2:1996 z března 1997 převzala EN ISO 10304-2:1996 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

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 5667-3:1994 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3 Jakost vod - Odběr vzorků - Část 3: Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi (75 7051)

ISO 8466-1:1990 zavedena v ČSN ISO 8466-1 Jakost vod - Kalibrace a hodnocení analytických metod a určení jejich charakteristik - Část 1: Statistické hodnocení lineární kalibrační funkce (75 7031)

EN ISO 10304-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 10304-1 Jakost vod - Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, fosforečnanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou kapalinové chromatografie iontů - Část 1: Metoda pro málo znečištěné vody (75 7391)

Další souvisící normy

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 0170 Jakost vod - Názvosloví jakosti vod

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

ICS 13.060.00

Deskriptory: water, sewage, quality, water pollution, soluble matter, water tests, chemical analysis, determination of content, anions, bromides, chlorides, nitrates, nitrites, orthophosphates, sulfates, high performance liquid chromatography

**Jakost vod - Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů -
Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v
odpadní vodě (ISO 10304-2:1995)**

Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions - Part 2:
Determination of bromide, chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate and sulfate in waste water (ISO
10304-2:1995)

Qualité de l'eau - Dosage des anions dissous par chromatographie des ions en phase liquide - Partie 2:
Dosage des ions bromure, chlorure, nitrate, nitrite, orthophosphate et sulfate dans les eaux usées
(ISO 10304-2:1995)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 2:
Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, ortho-Phosphat und Sulfat in Abwasser (ISO 10304-
2:1995)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1996-07-05. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku přeložená členem CEN do vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Strana 4

Předmluva

Text této normy převzala od technické komise ISO/TC 147 „Jakost vod“ mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) jako evropskou normu technická komise CEN/TC 230 „Rozbor vod“, jejíž sekretariát je v DIN.

Této evropské normě se nejpozději do února 1997 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do února 1997.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou následující země povinny zavést tuto evropskou normu: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

OZNÁMENÍ O SCHVÁLENÍ

Text mezinárodní normy ISO 10304-2:1995 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA - Normativní odkazy na mezinárodní publikace jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Úvod

Základní minimální požadavky na sestavu přístroje k chromatografii iontů, který může být použit v rámci této části ISO 10304, jsou:

Rozlišovací schopnost

Rozlišení píku stanovovaného aniontu od následujícího píku nesmí být menší než $R = 1,3$ (viz kapitola 6 a obrázek 3).

Způsob detekce

- a) měření elektrické konduktivity s potlačovací kolonou nebo bez ní;
- b) přímé nebo nepřímé fotometrické měření (UV/VIS).

Použitelnost metody

Pracovní rozsahy jsou dány v tabulce 1.

Kalibrace

Kalibrace a stanovení lineárního pracovního rozsahu. Ve zvláštních případech se používá metoda standardního přídávku (viz kapitola 9).

Řízení jakosti analytické metody

Ověření validity kalibrační funkce (8.3). Je-li třeba, zajištění replik stanovení.

Různorodost náležitých a vhodných sestav spolu s jednotlivými kroky postupu, které na nich závisí (např. složení mobilních fází), lze popsat jen povšechně.

Pokud jde o další informace o analytické technice, odkazuje se na ISO 10304-1.

1 Předmět normy

1.1 Obecně

Tato část ISO 10304 určuje metodu stanovení rozpuštěných aniontů bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách.

Pracovní rozsahy uvedené v tabulce 1 lze dosáhnout vhodnou předúpravou vzorku (například ředěním) a použitím vodivostního (CD) nebo UV detektoru.

Tabulka 1 - Pracovní rozsahy analytické metody

Aniont	Pracovní rozsah mg/l	Detekce přímá UV detekce
Bromidy (Br ⁻)	0,05 až 20	CD nebo UV (200 nm až 215 nm)
Chloridy (Cl ⁻)	0,1 až 50	CD
Dusičnany (NO ₃ ⁻)	0,1 až 50	CD nebo UV (200 nm až 215 nm)
Dusitany (NO ₂ ⁻)	0,05 až 20	CD nebo UV (200 nm až 215 nm)
Orthofosforečnany (PO ₄ ³⁻)	0,1 až 20	CD
Sírany (SO ₄ ²⁻)	0,1 až 100	CD
POZNÁMKA - Pracovní rozsah je omezen výměnnou kapacitou kolon.		

-- Vynechaný text --