

2024

Kvalita vod – Stanovení celkového vázaného dusíku (ST-TN_b) ve vodě s použitím zkumavek – Část 2: Barevná reakce s kyselinou chromotropovou

ČSN
ISO 23697-2

75 7397

Water quality – Determination of total bound nitrogen (ST-TN_b) in water using small-scale sealed tubes –

Part 2: Chromotropic acid colour reaction

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 23697-2:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 23697-2:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří

ISO 5667-1 zavedena v ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 1: Návod pro návrh programu vzorkování a pro způsoby odběru vzorků

ISO 5667-3 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi

ISO 5667-10 zavedena v ČSN ISO 5667-10 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 10: Návod pro odběr vzorků odpadních vod

ISO 8466-1 zavedena v ČSN ISO 8466-1 (75 7031) Kvalita vod – Kalibrace a hodnocení analytických metod – Část 1: Lineární kalibrační funkce

Souvisící ČSN

ČSN ISO 7870-2 (01 0272) Regulační diagramy – Část 2: Shewhartovy regulační diagramy

ČSN EN ISO 20236 (75 7524) Kvalita vod – Stanovení celkového organického uhlíku (TOC),

rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového vázaného dusíku (TN_b) a rozpuštěného vázaného dusíku (DN_b) po katalytickém spalování za vysoké teploty

ČSN EN ISO 11905-1 (75 7527) Jakost vod – Stanovení dusíku – Část 1: Metoda oxidační mineralizace peroxodisíranem

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly ke kapitolám 11 a 12 doplněny národní poznámky.

MEZINÁRODNÍ NORMA

Kvalita vod – Stanovení celkového vázaného dusíku (ST-TN_b)
ve vodě s použitím zkumavek –
Část 2: Barevná reakce s kyselinou chromotropovou

ISO 23697-2
První vydání
2023-02

ICS 13.060.50

Obsah

Strana

Předmluva.....	4
Úvod.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Podstata zkoušky.....	7
5..... Rušivé vlivy.....	7
6..... Odběr a úprava vzorků.....	7
7..... Chemikálie.....	7
8..... Přístroje a pomůcky.....	8
9..... Princip oxidace a barevné	

reakce.....	8
10..... Řízení	
kvality.....	
.....	9
11.....	
Výpočet.....	
.....	10
12..... Vyjadřování	
výsledků.....	
.....	10
13..... Protokol	
o zkoušce.....	
.....	10
Příloha A (informativní) Statistické	
údaje.....	11
Bibliografie.....	
.....	12



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2023

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel.: + 41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publikováno ve Švýcarsku

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 2 *Fyzikální, chemické a biochemické metody*.

Seznam všech částí souboru ISO 23697 je možné nalézt na webové stránce ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Celkový vázaný dusík (ST-TN_b) zahrnuje všechny anorganické formy, tj. dusičnanový dusík, dusitanový dusík a amoniakální dusík, a všechny organické formy dusíku ve vzorku vody. Zejména dusičnany jsou jednou ze základních živin pro řasy, které za přítomnosti dostatečných množství fosforečnanů a dalších příznivých podmínek určují eutrofizaci vody. Hlavní zdroje dusíku jsou jak přirozené, tak antropogenní. Z antropogenních zdrojů mohou být považovány za závažné zejména splaškové (domovní) odpadní vody a používání hnojiv v zemědělství. Snížení zatížení dusíkem se provádí v čistírnách domovních a průmyslových odpadních vod speciálními denitrifikačními procesy.

Přítomnost významných koncentrací dusíkatých látek ve vodě může indikovat znečištění a může znamenat riziko pro lidské zdraví a životní prostředí.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tento dokument mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Není účelem tohoto dokumentu uvádět všechny bezpečnostní problémy, které souvisí s jeho používáním. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní a zdravotnická opatření.

DŮLEŽITÉ Je naprosto nezbytné, aby zkoušky podle tohoto dokumentu prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu stanovení celkového vázaného dusíku (ST-TN_b) ve vodách různého původu: v podzemní vodě, v povrchových vodách a v odpadních vodách, v koncentračním rozsahu obvykle od 0,5 mg/l do 150 mg/l ST-TN_b, s použitím metody ve zkumavkách. Mohou být potřebné odlišné měřicí rozsahy metod ve zkumavkách.

Měřicí rozsahy se mohou lišit v závislosti na druhu metody ve zkumavkách od různých výrobců.

Je na uživateli, aby vybral zkoušku ve zkumavkách s vhodným rozsahem použití nebo aby předběžným ředěním upravil vzorky s hmotnostními koncentracemi překračujícími měřicí rozsah zkoušky.

POZNÁMKA Výsledky zkoušky ve zkumavkách jsou nejpreciznější ve středu rozsahu použití zkoušky.

Všechny metody ve zkumavkách jsou založeny na oxidaci peroxodisíranem draselným v alkalickém roztoku za ohřevu v ohřívacím bloku při 100 °C a používají se různé doby rozkladu. Používá se barevná reakce s kyselinou chromotropovou, v závislosti na typickém postupu pro použitou zkumavku, viz kapitola 9.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.