

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.50 **Květen 2013**

Kvalita vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Elektrochemická metoda s membránovou sondou

ČSN
EN ISO 5814
75 7463

idt ISO 5814:2012

Water quality – Determination of dissolved oxygen – Electrochemical probe method

Qualité de l'eau – Dosage de l'oxygène dissous – Méthode électrochimique à la sonde

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des gelösten Sauerstoffs – Elektrochemisches Verfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 5814:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 5814:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 25814 (75 7463) z února 1995.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla technicky revidována. Hlavní změnou proti předchozí normě je specifikování kalibrace s použitím vzduchu nasyceného vodní parou a vypuštění kalibrace s použitím vody nasycené vzduchem. Do normy byly doplněny výsledky mezilaboratorní validační zkoušky (příloha B).

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vod pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody

Související ČSN

ČSN EN 25813 (75 7462) Jakost vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Jodometrická metoda

ČSN EN 27888 (75 7344) Jakost vod – Stanovení elektrické konduktivity

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku A.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 5814
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 13.060.50 Nahrazuje EN 25814:1992

Kvalita vod - Stanovení rozpuštěného kyslíku - Elektrochemická metoda s membránovou sondou (ISO 5814:2012)

Water quality – Determination of dissolved oxygen – Electrochemical probe method (ISO 5814:2012)

Qualité de l'eau – Dosage de l'oxygène dissous – Méthode électrochimique à la sonde (ISO 5814:2012)

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des gelösten Sauerstoffs – Elektrochemisches Verfahren (ISO 5814:2012)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-08-04.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN ISO 5814:2012 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska,

Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 5814:2012) vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 *Rozbor vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2013 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 25814:1992.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 5814:2012 byl schválen CEN jako EN ISO 5814:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1	Předmět normy	6
2	Citované dokumenty	6
3	Podstata zkoušky	6
4	Rušivé vlivy	7
5	Chemikálie a činidla	7
6	Přístroje	7
7	Odběr vzorků a postup zkoušky	7
7.1	Odběr vzorků	7
7.2	Postup měření a bezpečnostní opatření	8
7.3	Kalibrace	8
7.4	Stanovení	8
8	Výpočet a vyjadřování výsledků	9

8.1 Koncentrace rozpuštěného kyslíku 9

8.2 Rozpuštěný kyslík vyjádřený jako procento nasycení 9

9 Protokol o zkoušce 9

Příloha A (informativní) Fyzikálně-chemické údaje o kyslíku ve vodě 10

Příloha B (informativní) Statistické údaje 17

Bibliografie 18

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto mezinárodní normu mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Není účelem této normy uvádět všechny bezpečnostní problémy, které souvisí s jejím používáním. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

DŮLEŽITÉ Je naprosto nezbytné, aby zkoušky podle této normy prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje elektrochemickou metodu stanovení rozpuštěného kyslíku ve vodě pomocí elektrochemického článku, který je oddělen od vzorku membránou propustnou pro plyny.

Podle druhu použité sondy je možné měřit buď koncentraci kyslíku v miligramech na litr, nebo procento nasycení (% rozpuštěného kyslíku), nebo obojí. Metoda umožňuje měřit kyslík ve vodě od 1 % do 100 % nasycení. Většina přístrojů však umožňuje měřit hodnoty větší než 100 %, tzv. přesycení.

POZNÁMKA Přesycení je možné, pokud je parciální tlak kyslíku vyšší než ve vzduchu. Zejména v případech silného růstu řas je možné přesycení až do 200 % a vyšší.

Metoda umožňuje měřit kyslík ve vodě s nasycením vyšším než 100 %, pokud jsou provedeny zvláštní úpravy, aby se zabránilo úniku kyslíku během manipulace se vzorky a měření.

Metoda je vhodná pro terénní měření a pro kontinuální monitoring rozpuštěného kyslíku i pro měření v laboratoři. Přednostně se používá pro velmi zbarvené a zakalené vody, a také pro analýzu vod, u nichž není vhodná Winklerova odměrná metoda vzhledem k obsahu železa a látek, které vážou jod, což může rušit při jodometrické metodě specifikované v ISO 5813 ^[1].

Metoda je vhodná pro pitné, přírodní, odpadní a slané vody. Pokud se používá pro slané vody, např. pro mořskou vodu nebo vodu estuárií, musí se pracovat s korekcí na salinitu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.