

Kvalita vod – Návod pro kvantitativní a kvalitativní odběr vzorků fytoplanktonu z vnitrozemských vod

ČSN
EN 16698
75 7700

Water quality – Guidance on quantitative and qualitative sampling of phytoplankton from inland waters

Qualité de l'eau – Lignes directrices sur l'échantillonnage quantitatif et qualitatif du phytoplancton dans les eaux intérieures

Wasserbeschaffenheit – Anleitung für die quantitative und qualitative – Probenahme von Phytoplankton aus Binnengewässern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16698:2015. 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 16698:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 15204 zavedena v ČSN EN 15204 (75 7718) Jakost vod – Návod pro počítání fytoplanktonu za použití inverzní mikroskopie (metoda podle Utermöhla)

EN ISO 5814 zavedena v ČSN EN ISO 5814 (75 7463) Kvalita vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Elektrochemická metoda s membránovou sondou

EN ISO 7027 zavedena v ČSN EN ISO 7027 (75 7343) Jakost vod – Stanovení zákalu

EN ISO 10523 zavedena v ČSN ISO 10523 (75 7365) Jakost vod – Stanovení pH

ISO 17289 zavedena v ČSN ISO 17289 (75 7461) Kvalita vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Metoda s optickým senzorem

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová, ve spolupráci s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka Praha, veřejná výzkumná instituce, RNDr. Blanka Desortová, CSc.,

RNDr. Ladislav Havel, CSc. a ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze,
doc. RNDr. Jana Říhová Ambrožová, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

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

EVROPSKÁ NORMA EN 16698
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2015

ICS 13.060.70

Kvalita vod – Návod pro kvantitativní a kvalitativní odběr vzorků fytoplanktonu
z vnitrozemských vod

Water quality – Guidance on quantitative and qualitative sampling of phytoplankton from inland
waters

Qualité de l'eau – Lignes directrices
sur l'échantillonnage quantitatif et qualitatif
du phytoplancton dans les eaux intérieures

Wasserbeschaffenheit – Anleitung für die quantitative und
qualitative – Probenahme von Phytoplankton
aus Binnengewässern

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-08.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky
Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, 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.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 16698:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva	6
Úvod	7
1 Předmět normy	8
2 Citované dokumenty	8
3 Termíny a definice	8
4 Podstata odběru vzorků fytoplanktonu	10
4.1 Obecně	10
4.2 Výběr míst odběru vzorků	10
4.3 Četnost odběru vzorků a replikáty	11
5 Vybavení a konzervační činidla	12
5.1 Vybavení pro odběr vzorků	12
5.2 Konzervační činidla	12
6 Postup odběru vzorků	12
6.1 Obecné požadavky na odběr vzorků fytoplanktonu	12
6.2 Odběr vzorků z řek	13
6.3 Odběr vzorků z jezer	13
6.4 Příprava směsných vzorků z vodního sloupce	15
6.5 Plnění vzorků do vzorkovnic a konzervace	16
6.6 Doprava a uchovávání vzorků	16
6.7 Dodatečné vzorky pro analýzu rozsivek	16
6.8 Kvalitativní odběr vzorků	16
7 Měření doplňujících ukazatelů	17
7.1 Obecně	17
7.2 Průhlednost změřená Secchiho deskou	17
7.3 Teplota vody	17
7.4 Rozpuštěný kyslík	17

7.5 Hodnota pH 17

7.6 Chlorofyl-a 17

8 Prokazování kvality 17

Příloha A (informativní) Popis metodiky 18

A.1 Barva vody, průhlednost změřená Secchiho deskou a hloubka eufotické vrstvy 18

A.2 Měření průhlednosti Secchiho deskou - praktické rady 19

A.3 Četnost odběru vzorků - příklady 19

Příloha B (informativní) Příklady vhodných zařízení pro odběr vzorků 21

B.1 Příklady zařízení pro odběr vzorků z řek 21

B.1.1 Obecné požadavky 21

B.1.2 Horizontální vzorkovač 21

B.2 Příklady zařízení pro odběr vzorků z jezer 21

B.2.1 Obecné požadavky 21

B.2.2 Hadicový vzorkovač 22

B.2.3 Trubkový integrační vzorkovač 24

B.2.4 Mechanický integrační vzorkovač vody 25

Strana

B.2.5 Hydrostatický integrační vzorkovač vody 26

B.2.6 Elektronický integrační vzorkovač vody 27

B.3 Čištění vybavení pro odběr vzorků 27

Příloha C (informativní) Určení hloubkového gradientu 28

Příloha D (informativní) Příklad protokolu o odběru vzorku 29

Bibliografie 31

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16698:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 230 *Rozbor vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2016 udělit 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 2016.

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 byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

UPOZORNĚNÍ Práce ve vodě nebo v blízkosti vody je ve své podstatě nebezpečná. Pracovníci používající tuto normu mají ovládat běžnou práci v terénu a laboratorní praxi. Není účelem této normy uvádět všechny bezpečnostní problémy, které souvisí s jejím používáním. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotní opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

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

Řada vzorků fytoplanktonu poskytuje informace o taxonomickém složení i o prostorovém výskytu jednotlivých taxonů a o jejich relativních abundancích. Tyto informace umožňují výpočet biomasy jednotlivých taxonů i celého společenstva fytoplanktonu.

Pro účel limnologických průzkumů, jako je monitoring a hodnocení stavu povrchových vod, jsou nezbytné reprezentativní vzorky fytoplanktonu. Proto jsou potřebné vhodné metody odběru vzorků a strategie monitoringu, které závisí na cílech průzkumu a na daných přírodních podmínkách.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje postupy odběru vzorků fytoplanktonu z vnitrozemských vod a popisuje způsoby odběru vzorků fytoplanktonu z vnitrozemských vod (např. z řek a kanálů nebo z jezer, rybníků, vodních nádrží a z dalších umělých vodních útvarů).

Tato norma poskytuje návod pro odběr vzorků fytoplanktonu pro kvalitativní a kvantitativní limnologické průzkumy a pro monitoring kvality vod, např. ekologického stavu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.