

STN	Kvalita vody Pokyny na kvantitatívny a kvalitatívny odber vzoriek fytoplanktónu z vnútrozemských vôd	STN EN 16698 75 7718
------------	---	--

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

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 16698: 2015.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 16698: 2015.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 16698 z marca 2016 v celom rozsahu.

134753

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.



Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2015 CEN, ref. č. EN 16698: 2015 E.

Norma obsahuje tri informatívne národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 15204 zavedená v STN EN 15204 Kvalita vody. Pokyny na stanovenie fytoplanktónu inverznou mikroskopiou (Utermöhlova metóda) (75 7851)

EN ISO 5814 zavedená v STN EN ISO 5814 Kvalita vody. Stanovenie rozpusteného kyslíka. Elektrochemická metóda (ISO 5814) (75 7463)

EN ISO 7027 zrušená, nahradená EN ISO 7027-1 zavedená v STN EN ISO 7027-1 Kvalita vody. Stanovenie zákalu. Časť 1: Kvantitatívne metódy (ISO 7027-1) (75 7361) a EN ISO 7027-2 zavedená v STN EN ISO 7027-2 Kvalita vody. Stanovenie zákalu. Časť 2: Semikvantitatívne metódy na hodnotenie priehľadnosti vôd (ISO 7027-2) (75 7361)

EN ISO 10523 zavedená v STN EN ISO 10523 Kvalita vody. Stanovenie pH (ISO 10523) (75 7371)

ISO 17289 dosiaľ nezavedená

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav vodného hospodárstva, Bratislava,
Ing. Peter Baláži, PhD., Mgr. Daša Borovská

Technická komisia: TK 27 Kvalita a ochrana vody

**Kvalita vody
Pokyny na kvantitatívny a kvalitatívny odber
vzoriek fytoplanktónu z vnútrozemských vôd**

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

Túto európsku normu schválil CEN 8. augusta 2015.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	6
Úvod	6
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy.....	7
3 Termíny a definície	7
4 Zásady odberu vzoriek fytoplanktónu.....	8
4.1 Všeobecne.....	8
4.2 Výber miest odberu vzoriek.....	9
4.2.1 Všeobecne.....	9
4.2.2 Miesta odberu vzoriek v riekach a potokoch	9
4.2.3 Miesta odberu vzoriek v jazerách.....	10
4.3 Frekvencia odberu vzoriek a paralelné vzorky.....	10
5 Zariadenia a konzervačné činidlá.....	11
6 Postup odberu vzoriek.....	12
6.1 Všeobecné požiadavky na odber vzoriek fytoplanktónu	12
6.2 Odber vzoriek z riek.....	13
6.3 Odber vzoriek z jazier.....	13
6.3.1 Všeobecne.....	13
6.3.2 Odber vzoriek z polymiktických jazier	13
6.3.3 Odber vzoriek zo stratifikovaných jazier počas cirkulácie	13
6.3.4 Odber vzoriek zo stratifikovaných jazier počas letnej stagnácie.....	13
6.4 Príprava zmiešaných vzoriek z vodného stĺpca	14
6.4.1 Príprava zmiešaných vzoriek s použitím vzorkovača na integrované vzorky	14
6.4.2 Príprava zmiešaných vzoriek s použitím iných vzorkovačov	14
6.5 Plnenie vzoriek do vzorkovníc a konzervácia	15
6.6 Doprava a skladovanie vzoriek	15
6.7 Dodatočné vzorky na analýzu rozsievok.....	16
6.8 Kvalitatívny odber vzoriek	16
7 Meranie sprievodných ukazovateľov	16
7.1 Všeobecne.....	16
7.2 Priehľadnosť meraná Secchiho doskou	16
7.3 Teplota vody.....	16
7.4 Rozpustený kyslík.....	17
7.5 Hodnota pH	17
7.6 Chlorofyl-a	17
8 Zabezpečovanie kvality	17

Príloha A (informatívna) – Opis metodiky.....	18
A.1 Farba vody, priehľadnosť meraná Secchiho doskou a hĺbka eufotickej vrstvy	18
A.2 Meranie priehľadnosti Secchiho doskou – praktické rady	19
A.3 Frekvencia odberu vzoriek – príklady.....	19
Príloha B (informatívna) – Príklady vhodných vzorkovačov	22
B.1 Príklady zariadení na odber vzoriek z riek.....	22
B.1.1 Všeobecné požiadavky.....	22
B.1.2 Horizontálny vzorkovač.....	22
B.2 Príklady zariadení na odber vzoriek z jazier.....	22
B.2.1 Všeobecné požiadavky.....	22
B.2.2 Hadicový vzorkovač.....	23
B.2.3 Rúrkový vzorkovač na integrované vzorky	25
B.2.4 Mechanický vzorkovač na integrované vzorky	27
B.2.5 Hydrostatický vzorkovač na integrované vzorky	28
B.2.6 Elektronický vzorkovač na integrované vzorky.....	29
B.3 Čistenie vybavenia na odber vzoriek.....	29
Príloha C (informatívna) – Určenie hĺbkového gradientu	30
Príloha D (informatívna) – Príklad protokolu o odbere vzoriek.....	31
Literatúra	33

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 16698: 2015) vypracovala technická komisia CEN/TC 230 Analýza vody, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2016, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2016.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument sa pripravil na základe mandátu, ktorý CEN udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

Úvod

VAROVANIE. – Práca vo vode alebo v okolí vody je svojím charakterom nebezpečná. Pracovníci používajúci túto normu majú ovládať bežnú prácu v teréne a laboratórnu prax. Účelom tejto normy nie je uvádzať všetky bezpečnostné problémy, ktoré sú spojené s jej používaním. Je zodpovednosťou používateľa zaviesť primerané opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia a zabezpečiť zhodu so všetkými požiadavkami národných predpisov.

DÔLEŽITÉ. – Je absolútne nevyhnutné, aby skúšky podľa tejto európskej normy vykonávali dostatočne vyškolení pracovníci.

Súbor vzoriek fytoplanktónu poskytuje informácie o taxonomickom zložení aj priestorovom výskyte jednotlivých taxónov a o ich relatívnej abundancii. Tieto informácie umožňujú výpočet biomasy jednotlivých taxónov ako aj spoločenstva fytoplanktónu ako celku.

Reprezentatívne vzorky fytoplanktónu sú nevyhnutné na účely limnologického prieskumu, ako je monitorovanie a hodnotenie stavu povrchových vôd. Preto sú potrebné vhodné metódy odberu vzoriek a stratégie monitorovania, ktoré závisia od cieľov prieskumu a daných prírodných podmienok.

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje postupy odberu vzoriek fytoplanktónu z vnútrozemských vôd a opisuje metódy odberu z vnútrozemských vôd (napríklad z riek a kanálov alebo z jazier, rybníkov, nádrží a iných umelých vodných telies).

Táto norma poskytuje pokyny na odber vzoriek fytoplanktónu na kvalitatívny a kvantitatívny limnologický prieskum a monitorovanie kvality vody, napríklad jej ekologického stavu.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 15204 *Water quality – Guidance standard on the enumeration of phytoplankton using inverted microscopy (Utermöhl technique)*. [Kvalita vody. Pokyny na stanovenie fytoplanktónu inverznou mikroskopiou (Utermöhlova metóda).]

EN ISO 5814 *Water quality – Determination of dissolved oxygen – Electrochemical probe method (ISO 5814)*. [Kvalita vody. Stanovenie rozpusteného kyslíka. Elektrochemická metóda (ISO 5814).]

EN ISO 7027^{*} *Water quality – Determination of turbidity (ISO 7027)*. [Kvalita vody. Stanovenie zákalu (ISO 7027).]

EN ISO 10523 *Water quality – Determination of pH (ISO 10523)*. [Kvalita vody. Stanovenie pH (ISO 10523).]

ISO 17289 *Water quality – Determination of dissolved oxygen – Optical sensor method*. [Kvalita vody. Stanovenie rozpusteného kyslíka. Metóda s optickým senzorom.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN