

2017

Kvalita vod – Odběr vzorků –

Část 14: Návod pro prokazování a řízení kvality odběru vzorků vod
a manipulace s nimi

ČSN

EN ISO 5667-14

75 7051

idt ISO 5667-14:2014

Water quality – Sampling –

Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling

Qualité de l'eau – Échantillonnage –

Partie 14: Lignes directrices pour le contrôle de la qualité dans l'échantillonnage et la manutention des eaux environnementales

Wasserbeschaffenheit – Probenahme –

Teil 14: Anleitung zur Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle bei der Entnahme und Handhabung von umweltrelevanten Wasserproben

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 5667-14:2016. 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 5667-14:2016. 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 ISO 5667-14 (75 7051) z května 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předchozím vydáním normy byly provedeny tyto významné změny:

- doplnění nových termínů do kapitoly 3 Termíny a definice;
- doplnění nové kapitoly 5 Kvalita odběru vzorků;
- doplnění nové kapitoly 6 Strategie a organizace;

- doplnění nové kapitoly 7 Odběr vzorků a manipulace s nimi;
- doplnění nové kapitoly 9 Protokol o odběru vzorků;
- doplnění nové kapitoly 13 Nezávislé audity;
- doplnění nové přílohy A Běžné zdroje chyb při odběru vzorků;
- doplnění nové přílohy C Dělení vzorků s použitím homogenizátoru.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 5667-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 5667-1:2007 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků

ISO 5667-3:2012 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3:2013 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi

Souvisící ČSN a TNI

ČSN ISO 3534-1 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 1: Obecné statistické termíny a termíny používané v pravděpodobnosti

ČSN ISO 3534-2 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika

ČSN P ISO/TS 13530 (75 7010) Jakost vod – Návod na řízení kvality chemického a fyzikálně-chemického rozboru vod

ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ČSN EN ISO 15839 (75 7305) Jakost vod – On-line senzorové analyzátory – Specifikace a zkoušení funkční způsobilosti

ČSN EN 872 (75 7349) Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken

ČSN EN ISO 19011 (01 0330) Směrnice pro auditování systémů managementu

TNI 01 0115 Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM)

ČSN EN ISO 11074 (83 6150) Kvalita půdy – Slovník

ČSN 75 7315 Jakost vod – Úprava vzorků odpadních vod před chemickou analýzou

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Při přejímání normy byl pro anglický termín „sampling“ použit český ekvivalent „odběr vzorků“, přestože podle ČSN ISO 3534-2 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika je možný český ekvivalent „odběr vzorků“ a „vzorkování“ (viz ČSN ISO 3534-2, 1.3.1 a 5.2.1). V české terminologii vzorkování se termín „vzorkování“ používá v širším smyslu, „odběr vzorků“ v užším smyslu, tj. jako součást vzorkování. Při používání normy v situaci, kdy je termín „vzorkování“ vhodnější, lze ho použít, i když není v normě výslovně uveden.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 4 a k článkům 3.4, 11.7, B.1 a k příloze C doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., 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
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 5667-14

Srpen 2016

ICS 13.060.45

Kvalita vod – Odběr vzorků –

Část 14: Návod pro prokazování a řízení kvality odběru vzorků vod a manipulace s nimi
(ISO 5667-14:2014)

Water quality – Sampling –

Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling
(ISO 5667-14:2014)

Qualité de l'eau – Échantillonnage –
Partie 14: Lignes directrices pour le contrôle
de la qualité dans l'échantillonnage et la
manutention des eaux environnementales
(ISO 5667-14:2014)

Wasserbeschaffenheit – Probenahme –
Teil 14: Anleitung zur Qualitätssicherung
und Qualitätskontrolle bei der Entnahme
und Handhabung von umweltrelevanten
Wasserproben
(ISO 5667-14:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-07-15.

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, 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.



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

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 5667-6:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 5667-14:2016) 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 února 2017 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 února 2017.

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

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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 5667-14:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 5667-14:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Zdroje chyb při odběru vzorků.....	11
5..... Kvalita odběru vzorků.....	12
5.1..... Obecně.....	12
5.2..... Technické požadavky a požadavky na pracovníky.....	13
5.3..... Návod k odběru vzorků.....	13
5.4..... Výcvik pracovníků odebírajících vzorky.....	13
6..... Strategie a organizace.....	14
6.1..... Čas, trvání a četnost odběru vzorků.....	14
6.2..... Místa odběru.....	

.....	14
7..... Odběr vzorků a manipulace s nimi.....	14
7.1..... Kontrola vybavení a vozidel před odběrem vzorků.....	14
7.2..... Příprava pro odběr vzorků na místě.....	15
7.3..... Měření v terénu.....	15
7.4..... Odběr vzorků.....	15
8..... Identifikace vzorků.....	17
9..... Protokol o odběru vzorku.....	18
10..... Doprava a uchovávání vzorků.....	18
11..... Postupy řízení kvality odběru vzorků.....	18
11.1.... Obecně.....	18
11.2.... Replikátní vzorky pro řízení kvality.....	20
11.3.... Vzorky pro terénní slepé stanovení.....	21
11.4.... Proplachování zařízení (vzorkovacích nádob).....	22
11.5.... Výtěžnost filtrace.....	22
11.6.... Postup 1 – Vzorky s přídavkem standardu.....	24

11.7.... Postup 2 – Environmentální vzorky s přídavkem standardu.....	25
12..... Analýza a interpretace údajů z řízení kvality.....	26
12.1.... Shewhartovy regulační diagramy.....	26
12.2.... Sestrojení regulačního diagramu pro duplikáty.....	26
13..... Nezávislé audity.....	27
Příloha A (informativní) Běžné zdroje chyb při odběru vzorků.....	28
Příloha B (informativní) Regulační diagramy.....	29
Příloha C (informativní) Dělení vzorků s použitím homogenizátoru.....	33
Bibliografie.....	36

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 obdržených 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 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: [Foreword – Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 6 *Odběr vzorků*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 5667-14:1998), které bylo technicky revidováno.

ISO 5667 se společným názvem *Jakost vod – Odběr vzorků* sestává z těchto samostatných částí:

- Část 1: *Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků*
- Část 3: *Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi*
- Část 4: *Pokyny pro odběr vzorků z vodních nádrží*
- Část 5: *Návod pro odběr vzorků pitné vody z úpraven vody a vodovodních sítí*
- Část 6: *Návod pro odběr vzorků z řek a potoků*
- Část 7: *Pokyny pro odběr vzorků vody a páry v kotelnách*
- Část 8: *Pokyny pro odběr vzorků srážek*
- Část 9: *Pokyny pro odběr vzorků mořské vody*
- Část 10: *Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod*
- Část 11: *Návod pro odběr vzorků podzemních vod*

- Část 12: Pokyny pro odběr vzorků dnových sedimentů
- Část 13: Návod pro odběr vzorků kalů
- Část 14: Návod pro prokazování a řízení kvality odběru vzorků vod a manipulace s nimi
- Část 15: Pokyny pro konzervaci a manipulaci se vzorky kalu a sedimentu
- Část 16: Pokyny pro biologické zkoušení vzorků
- Část 17: Návod pro odběr vzorků nerozpuštěných látek z velkých objemů vzorku
- Část 19: Návod pro odběr vzorků v mořských sedimentech
- Část 20: Návod pro použití údajů, získaných při odběru vzorků, k rozhodování - Shoda s limity a systémy klasifikace
- Část 21: Návod pro odběr vzorků pitné vody dodávané cisternami nebo jinými způsoby než vodovodní sítí
- Část 22: Návod pro navrhování a instalaci zařízení pro monitoring podzemní vody
- Část 23: Návod pro pasivní odběr vzorků v povrchových vodách

Úvod

Odběr vzorků je prvním krokem při provádění chemických, fyzikálních a biologických zkoušek. Proto má být cílem odběru vzorků získání reprezentativního vzorku pro řešení problém a jeho dodání do laboratoře správným způsobem. Chyby způsobené nevhodným odběrem, úpravou, dopravou a uchováváním vzorků nemohou být korigovány.

Tato část ISO 5667 specifikuje postupy prokazování a řízení kvality a poskytuje další pokyny pro odběr vzorků různých druhů vod, které jsou zahrnuty v určitých částech ISO 5667.

Postupy řízení kvality jsou při odběru vzorků vod z prostředí nezbytné z těchto důvodů:

- a) ke sledování účinnosti metodologie vzorkování;
- b) k průkazu přiměřeného řízení různých fází odběru a vhodnosti pro zamýšlený účel, včetně přiměřeného řízení zdrojů chyb, jako jsou znečištění vzorku, ztráta stanovované složky a nestabilita vzorku. K dosažení tohoto požadavku mají postupy řízení kvality umožňovat detekci chyby při odběru vzorku a vyloučení neplatných nebo zavádějících údajů vzniklých v důsledku vzorkování;
- c) ke kvantifikaci a řízení zdrojů chyby vznikající při odběru. Kvantifikace umožňuje posouzení významu, jímž se odběr vzorků projeví v celkové přesnosti výsledků;
- d) k poskytnutí informace o vhodně zkrácených postupech prokazování kvality, které lze použít při rychlém odběru vzorků, např. v případech havarijního znečištění nebo při vyšetřování podzemních vod.

Tato část ISO 5667 patří do skupiny norem, které se zabývají vzorkováním vod. Má se používat společně s dalšími částmi ISO 5667, zejména s částmi 1 a 3.

Obecné názvosloví je v souladu s publikovaným názvoslovím.

UPOZORNĚNÍ Je nutno uvážit a na nejmenší míru snížit všechna rizika a dodržovat bezpečnostní předpisy. Některá bezpečnostní opatření včetně těch, která se týkají odběru vzorků z člunů a z vod pokrytých ledem, jsou uvedena v ISO 5667-1.

1 Předmět normy

Tato část ISO 5667 uvádí pokyny pro výběr a použití různých způsobů prokazování a řízení kvality při manuálním vzorkování povrchových, pitných, odpadních, mořských a podzemních vod.

POZNÁMKA Obecné principy předkládané v této části ISO 5667 lze za určitých okolností aplikovat i na odběry vzorků kalů a sedimentů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.