

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.45 **Září 2013**

Kvalita vod - Odběr vzorků - Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi

ČSN
EN ISO 5667-3
75 7051

idt ISO 5667-3:2012

Water quality - Sampling -
Part 3: Preservation and handling of water samples

Qualité de l'eau - Échantillonnage -
Partie 3: Conservation et la manipulation des échantillons d'eau

Wasserbeschaffenheit - Probenahme -
Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 5667-3:2012. 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 5667-3:2012. 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 ISO 5667-3 (75 7051) z května 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 5667-3:2012 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 5667-3 z května 2013 převzala EN ISO 5667-3:2012 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 5667 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 5667 a v souboru ČSN ISO 5667 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků

ISO 19458 zavedena v ČSN EN ISO 19458 (75 7801) Jakost vod – Odběr vzorků pro mikrobiologickou analýzu

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 7300 Jakost vod – Chemický a fyzikální rozbor – Všeobecná ustanovení a pokyny

ČSN EN 25663:1995 (75 7525) Jakost vod – Stanovení dusíku podle Kjeldahla – Odměrná metoda po mineralizaci se selenem

ČSN EN ISO 5814:2013 (75 7463) Kvalita vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Elektrochemická metoda s membránovou sondou

ČSN EN ISO 5961:1996 (75 7418) Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií

ČSN EN ISO 6468:1998 (75 7580) Jakost vod – Stanovení některých organochlorových insekticidů, polychlorovaných bifenylyů a chlorbenzenů – Metoda plynové chromatografie po extrakci kapalina-kapalina

ČSN EN ISO 6878:2005 (75 7465) Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným

ČSN EN ISO 7027:2000 (75 7343) Jakost vod – Stanovení zákalu

ČSN EN ISO 7150-1:1994 (75 7451) Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1: Manuální spektrometrická metoda

ČSN EN ISO 7887:2012 (75 7364) Kvalita vod – Stanovení barvy

ČSN EN 27888:1996 (75 7344) Jakost vod – Stanovení elektrické konduktivity

ČSN ISO 7980:1995 (75 7383) Jakost vod – Stanovení vápníku a hořčíku – Metoda atomové absorpční spektrometrie

ČSN ISO 8165-1:1996 (75 7529) Jakost vod – Stanovení vybraných jednosytných fenolů – Část 1: Metoda plynové chromatografie po extrakčním zkoncentrování

ČSN EN ISO 8467:1997 (75 7519) Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSK_{Mn})

ČSN EN ISO 9377-2:2001 (75 7507) Jakost vod – Stanovení uhlovodíků C_{10} až C_{40} – Část 2: Metoda plynové chromatografie po extrakci rozpouštědlem

ČSN EN ISO 9439:2001 (75 7771) Jakost vod – Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí – Metoda stanovení uvolněného oxidu uhličitého

ČSN EN ISO 9562:2005 (75 7531) Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)

ČSN EN ISO 9963-1:1996 (75 7371) Jakost vod – Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) – Část 1: Stanovení $\text{KNK}_{4,5}$ a $\text{KNK}_{8,3}$

ČSN ISO 9964-3:1996 (75 7378) Jakost vod – Stanovení sodíku a draslíku – Část 3: Stanovení sodíku a draslíku metodou plamenové emisní spektrometrie

ČSN ISO 10260:1997 (75 7575) Jakost vod – Měření biochemických ukazatelů – Spektrofotometrické stanovení koncentrace chlorofylu-a

ČSN EN ISO 10304-1:2009 (75 7391) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, fluoridů, dusičnanů, dusitanů, fosforečnanů a síranů

ČSN EN ISO 10304-3:1997 (75 7391) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 3: Stanovení chromanů, jodidů, siřičitanů, thiokynatanů a thiosíranů

ČSN EN ISO 10304-4:2000 (75 7391) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 4: Stanovení chlorečnanů, chloridů a chloritanů v málo znečištěné vodě

ČSN ISO 10359-1:1996 (75 7430) Jakost vod – Stanovení fluoridů – Část 1: Elektrochemická metoda pro pitné a málo znečištěné vody

ČSN ISO 10359-2:1996 (75 7430) Jakost vod – Stanovení fluoridů – Část 2: Stanovení anorganicky vázaných celkových fluoridů po rozkladu a destilaci

ČSN ISO 10523:2010 (75 7365) Jakost vod – Stanovení pH

ČSN ISO 10566:1997 (75 7401) Jakost vod – Stanovení hliníku – Spektrofotometrická metoda s pyrokatecholovou violetí

ČSN ISO 10695:2001 (75 7576) Jakost vod – Stanovení vybraných sloučenin s organicky vázaným dusíkem a fosforem – Metody plynové chromatografie

ČSN ISO 11074:2007 (83 6150) Kvalita půdy – Slovník

ČSN ISO 11369:1998 (75 7577) Jakost vod – Stanovení vybraných herbicidů – Metoda vysokoúčinné kapalinové chromatografie s UV detekcí po extrakci do tuhé fáze (SPE)

ČSN ISO 11423-1:2010 (75 7559) Jakost vod – Stanovení benzenu a některých jeho derivátů – Část 1: Metoda head-space a plynové chromatografie

ČSN ISO 11423-2:2010 (75 7559) Jakost vod – Stanovení benzenu a některých jeho derivátů – Část 2: Metoda extrakce a plynové chromatografie

ČSN EN ISO 11732:2005 (75 7454) Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku – Metoda průtokové analýzy (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí

ČSN EN ISO 11885:2009 (75 7387) Jakost vod – Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)

ČSN EN ISO 11969:1997 (75 7403) Jakost vod – Stanovení arsenu – Metoda atomové absorpční spektrometrie (technika hydridů)

ČSN EN ISO 12020:2000 (75 7402) Jakost vod – Stanovení hliníku – Metody atomové absorpční spektrometrie

ČSN EN ISO 12846:2012 (75 7439) Kvalita vod – Stanovení rtuti – Metoda atomové absorpční spektrometrie (AAS) po zkoncentrování a bez něj

ČSN EN ISO 13395:1997 (75 7456) Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí

ČSN EN ISO 14402:2000 (75 7567) Jakost vod – Stanovení fenolů průtokovou analýzou (FIA a CFA)

ČSN EN ISO 14403:2003 (75 7413) Jakost vod – Stanovení veškerých kyanidů a volných kyanidů kontinuální průtokovou analýzou

ČSN EN ISO 14911:2000 (75 7392) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných kationtů Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mn^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Sr^{2+} a Ba^{2+} chromatografií iontů – Metoda pro vody a odpadní vody

ČSN EN ISO 15061:2002 (75 7410) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných bromičnanů – Metoda kapalinové chromatografie iontů

ČSN EN ISO 15586:2004 (75 7381) Jakost vod – Stanovení stopových prvků atomovou absorpční spektrometrií s grafitovou kytetou

ČSN EN ISO 15680:2004 (75 7558) Jakost vod – Stanovení řady monocyklických aromatických uhlovodíků, naftalenu a některých chlorovaných sloučenin plynovou chromatografií s P&T a termální desorpcí

ČSN EN ISO 15681-1:2005 (75 7464) Jakost vod – Stanovení orthofosforečnanů a celkového fosforu průtokovou analýzou (FIA a CFA) – Část 1: Metoda průtokové injekční analýzy (FIA)

ČSN EN ISO 15681-2:2005 (75 7464) Jakost vod – Stanovení orthofosforečnanů a celkového fosforu průtokovou analýzou (FIA a CFA) – Část 2: Metoda kontinuální průtokové analýzy (CFA)

ČSN EN ISO 15682:2002 (75 7421) Jakost vod – Stanovení chloridů průtokovou analýzou (FIA a CFA) se spektrofotometrickou nebo potenciometrickou detekcí

ČSN ISO 15705:2008 (75 7521) Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku (CHSK_{Cr}) – Metoda ve zkumavkách

ČSN EN ISO 15913:2003 (75 7581) Jakost vod – Stanovení vybraných fenoxyalifatických herbicidů, včetně bentazonů a hydroxybenzonitrilů, plynovou chromatografií a hmotnostní spektrometrií po extrakci na tuhou fázi a derivatizaci

ČSN EN ISO 16264:2004 (75 7482) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných křemičitanů průtokovou analýzou (FIA a CFA) a fotometrickou detekcí

ČSN EN ISO 17294-2:2005 (75 7388) Jakost vod – Použití hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) – Část 2: Stanovení 62 prvků

ČSN EN ISO 17353:2006 (75 7585) Jakost vod – Stanovení vybraných organocínicích sloučenin – Metoda plynové chromatografie

ČSN EN ISO 17852:2008 (75 7442) Jakost vod – Stanovení rtuti – Metoda atomové fluorescenční spektrometrie

ČSN EN ISO 17993:2004 (75 7555) Jakost vod – Stanovení 15 polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) metodou HPLC s fluorescenční detekcí po extrakci kapalina–kapalina

ČSN EN ISO 18412:2007 (75 7423) Jakost vod – Stanovení chromu(VI) – Fotometrická metoda pro slabě znečištěné vody

ČSN EN ISO 18856:2006 (75 7587) Jakost vod – Stanovení vybraných ftalátů plynovou chromatografií a hmotnostní spektrometrií

ČSN EN ISO 18857-1:2007 (75 7568) Jakost vod – Stanovení vybraných alkylfenolů – Část 1: Metoda pro nefiltrované vzorky s využitím extrakce kapalina-kapalina a plynové chromatografie s hmotnostně selektivní detekcí

ČSN EN ISO 18857-2:2012 (75 7568) Jakost vod – Stanovení vybraných alkylfenolů – Část 2: Stanovení alkylfenolů, jejich ethoxylátů a bisfenolu A v nefiltrovaných vzorcích plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí po extrakci tuhými fázemi a derivatizací

ČSN EN ISO 21458:2010 (75 7582) Jakost vod – Stanovení glyfosátu a AMPA – Metoda vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) s fluorimetrickou detekcí

ČSN EN ISO 23913:2010 (75 7426) Jakost vod – Stanovení chromu(VI) – Metoda průtokové analýzy (CFA a FIA) s fotometrickou detekcí

ČSN EN ISO 28540:2012 (75 7556) Kvalita vod – Stanovení 16 polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH) ve vodě – Metoda plynové chromatografie s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MS)

ČSN EN ISO 29441:2011 (75 7526) Jakost vod – Stanovení celkového dusíku po rozkladu UV zářením – Metoda průtokové analýzy (CFA a FIA) se spektrometrickou detekcí

ČSN EN 15204:2007 (75 7718) Jakost vod – Návod pro počítání fytoplanktonu za použití inverzní mikroskopie (metoda podle Utermöhl)

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

ČSN 75 7440 Jakost vod – Stanovení celkové rtuti termickým rozkladem, amalgamací a atomovou absorpční spektrometrií

ČSN ISO 9698 (75 7635) Jakost vod – Stanovení objemové aktivity tritia – Kapalinová scintilační měřicí metoda

Informativní údaje z přijímané ISO 5667-3:2012

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: Pokyny k zabezpečování jakosti 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

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 5667-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2012

ICS 13.060.45 Nahrazuje EN ISO 5667-3:2003

Kvalita vod - Odběr vzorků -
Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi
(ISO 5667-3:2012)

Water quality - Sampling -
 Part 3: Preservation and handling of water samples
 (ISO 5667-3:2012)

Qualité de l'eau - Échantillonnage -
 Partie 3: Conservation et la manipulation
 des échantillons d'eau
 (ISO 5667-3:2012)

Wasserbeschaffenheit - Probenahme -
 Teil 3: Konservierung und Handhabung
 von Wasserproben
 (ISO 5667-3:2012)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-11-14.

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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

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 5667-3:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 5667-3:2012) 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 května 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 května 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 ISO 5667-3:2003.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu 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, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 5667-3:2012 byl schválen CEN jako EN ISO 5667-3:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 11

4 Odběr vzorků a řetěz vazeb 12

5	Chemikálie a materiály	12
5.1	Tuhé látky	12
5.2	Roztoky	13
5.3	Materiály	14
6	Vzorkovnice	14
6.1	Výběr a příprava vzorkovnic	14
6.2	Filtrace na místě odběru	14
6.3	Plnění vzorkovnic	14
7	Manipulace se vzorky a jejich konzervace	14
7.1	Manipulace se vzorky pro fyzikální a chemický rozbor a jejich konzervace	14
7.2	Manipulace se vzorky pro biologický rozbor a jejich konzervace	15
7.3	Manipulace se vzorky pro radiochemický rozbor a jejich konzervace	15
8	Doprava vzorků	15
9	Identifikace vzorků	16
10	Příjem vzorků	16
11	Uchovávání vzorků	17
Příloha A	(informativní) Způsoby konzervace vzorků	18
Příloha B	(informativní) Příprava vzorkovnic	48
Příloha C	(informativní) Postup použitý v holandské validační studii	49
	Bibliografie	50

Úvod

Předpokládá se, že tato část ISO 5667 bude používána společně s ISO 5667-1, která se zabývá návrhem programu odběru vzorků a způsoby odběru vzorků.

Tato část ISO 5667 byla uvedena do souladu se současnými normami tam, kde to bylo možné. Pokud nové výzkumy nebo výsledky validace poskytly nový pohled na problematiku, byly použity nejnovější poznatky.

Návod k postupům validace je možno nalézt v ISO Guide 34.^[63]

UPOZORNĚNÍ Tato část ISO 5667 a analytické normy uvedené v příloze A se doplňují^(NP1). Pokud nelze použít žádnou analytickou normu, jsou postupy popsané v tabulkách A.1 až A.3 normativní.

Pokud jsou vyvinuty nové nebo revidované analytické normy s dobami uchovávání nebo postupy konzervace, které se liší od těch uvedených v tabulkách A.1 až A.3, potom mají být doby uchovávání nebo postupy konzervace validovány a prezentovány pracovní skupině ISO/TC 147/SC 6/WG 3, aby mohly být zahrnuty do příští revize této části ISO 5667.

1 Předmět normy

Tato část ISO 5667 určuje obecné požadavky na odběr, konzervaci, manipulaci, dopravu a uchovávání všech typů vzorků vod, včetně vzorků pro biologické rozbory. Není použitelná pro odběr vzorků vod určených pro mikrobiologické analýzy, který je specifikován v ISO 19458, pro zkoušky ekotoxicity a biologické zkoušky a pro pasivní odběr vzorků, který je předmětem ISO 5667-23.

Tato část ISO 5667 je zvláště vhodná v případě, kdy prostý nebo směsný vzorek nemůže být analyzován na místě odběru a musí být dopraven do laboratoře.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.