

2020

Směrnice pro hodnocení účinnosti technologií čištění pro systémy
k opětovnému využití vody – Část 1: Obecně

ČSN
ISO 20468-1

75 9020

Guidelines for performance evaluation of treatment technologies for water reuse systems –
Part 1: General

Lignes directrices pour l'évaluation des performances des techniques de traitement des systemes de
réutilisation de l'eau –
Partie 1: Généralités

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 20468-1:2018. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro stan-
dardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 20468-1:2018. It was translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 20670 zavedena v ČSN ISO 20670 (75 0180) Opětovné využití vody – Slovník

Související ČSN a TNI

TNI POKYN ISO/IEC 51:2015 (76 3503) Bezpečnostní hlediska – Směrnice pro jejich začlenění do
norem

ČSN ISO 2394:2016 (73 0031) Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí

ČSN EN ISO 9000:2016 (01 0300) Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník

ČSN EN ISO 9001:2016 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN EN ISO 14001 (01 0901) Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro
použití

ČSN ISO 20761 (75 9021) Opětovné využití vody v městských oblastech – Směrnice pro hodnocení

bezpečnosti opětovného využití vody – Hodnocené ukazatele a metody

ČSN ISO 24511:2009 (75 9001) Služby pro dodávku pitné vody a zneškodňování odpadních vod – Směrnice pro management subjektů poskytujících služby spojené s odváděním a zneškodňováním odpadních vod a pro posuzování těchto služeb

ČSN IEC 60300-3-1 (01 0690) Management spolehlivosti – Část 3-1: Pokyn k použití – Techniky analýzy spolehlivosti – Metodický pokyn

ČSN EN 61069-5 ed. 2 (18 0451) Měření a řízení průmyslových procesů – Hodnocení vlastností systému pro odhad systému – Část 5: Odhad spolehlivosti systému

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.2, 4.3, 6.2 a k tabulce 1 doplněny národní poznámky.

Souvisící předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/741 ze dne 25. května 2020 o minimálních požadavcích na opětovné využívání vody

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Hejtmánková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 13.060.01

Obsah

Strana

Předmluva.....	4
Úvod.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny, definice a seznam zkratk.....	6
4..... Pojetí technologií čištění pro systémy k opětovnému využití vody.....	9
5..... Principy a obecné směrnice pro hodnocení účinnosti.....	12
6..... Funkční požadavky.....	15
7..... Nefunkční požadavky.....	17
Příloha A (informativní) Spolehlivost technologie čištění.....	20
Příloha B (informativní) Hodnocení spolehlivosti.....	22
Bibliografie.....	23



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2018

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel.: + 41 22 749 01 11

Fax: + 41 22 749 09 47

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publikováno ve Švýcarsku

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 obdržných 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 nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 282 *Opětovné využití vody*, subkomise SC 3 *Hodnocení rizik a účinnosti systémů pro opětovné využití vody*.

Seznam všech částí souboru ISO 20468 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese

www.iso.org/members.html

Úvod

Rychle rostoucí celosvětový trh pro technologie k opětovnému využití vody nutně vyžaduje, aby byly zpracovány celosvětově použitelné mezinárodní normy. Mnoho oblastí světa čelí nedostatku vody a je velký zájem o technologie k opětovnému využití vody vhodné pro daný účel, které mohou čistit odpadní vody na úroveň vhodnou pro celou řadu využití, která mohou uspokojit potřeby nepitné vody. Tím se šetří cenné zdroje pitné vody. Zavádění programů pro opětovné využití vody vzbuzuje obavy veřejnosti a regulátorů z možných dopadů na lidské zdraví, životní prostředí a společnost. Proto je nezbytné specifikovat různé aspekty projektů pro opětovné využití vody, a regulátoři, dodavatelé a uživatelé technologií k opětovnému využití vody stále více potřebují mezinárodní standardizaci. Pokud nebudou k dispozici normy ISO pro opětovné využití vody, nemohla by být využita řada příležitostí pro trvale udržitelné využití vody a pro vývoj na základě recyklace vody.

Standardizace musí zahrnovat specifikaci cíle a hodnocení úrovní služeb a spolehlivosti systémů k opětovnému využití vody, včetně ohledů na bezpečnost, ochranu životního prostředí a efektivnost nákladů. Proto jsou potřebné vhodné metody pro hodnocení účinnosti technologií čištění pro systémy k opětovnému využití vody.

Účinnost technologií čištění k opětovnému využití vody má být hodnocena mimo jiné proto, aby byly nestranným způsobem vybrány nejvhodnější technologie tak, aby bylo dosaženo cílů projektů pro opětovné využití. I přes značně rozsáhlý výzkum a vývoj technologií čištění nejsou tyto odborné vědomosti běžně dostupné vzhledem ke komerčním zájmům. Hodnocení účinnosti jsou také užitečná pro hodnocení účinnosti stávajících systémů a provozů pro recyklaci vody, včetně identifikace možností neustálého zlepšování. Tento dokument je zaměřen na dříve uvedené úkoly a poskytuje metody a nástroje, které může akceptovat většina zainteresovaných stran, aby hodnotily účinnost technologií čištění systému k opětovnému využití vody pro velké množství aplikací. Tento dokument uvádí funkční požadavky a nefunkční požadavky pro technologie čištění. Funkční požadavky jsou založeny na koncentraci ukazatele kvality vody nebo na účinnosti odstranění složky. Nefunkční požadavky jsou založeny na výkonnostních ukazatelích. Je uveden systematický postup pro hodnocení funkčních požadavků a příklady klíčových nefunkčních výkonnostních ukazatelů a metod hodnocení.

Tento dokument je určen projektantům a manažerům projektů pro opětovné využití vody, technickým poradcům, konstruktérům, provozovatelům systémů čištění, pracovníkům zapojeným do monitoringu, hodnocení, regulace a dalších činností třetích stran nebo příslušných autorit i výrobcům technologií čištění.

Použití směrnice pro hodnocení účinnosti ve fázi nákupu, navrhování a provozu systémů čištění může umožnit například:

- aby projektanti určili a hodnotili optimální návrh systému čištění, který splňuje předepsané požadavky na účinnost;
- aby výrobci stanovili předpoklady pro účinnost technologie;
- aby provozovatelé hodnotili a zlepšovali účinnost provozu a výkonnost systémů pro opětovné využití vody.

Tento dokument není zaměřen na navrhování a integraci specifických dílčích procesů čištění nebo na navrhování celého systému čištění.

Tento dokument se může používat s normami pro systémy managementu, například s ISO 9001, ISO 14001, ISO 22301, ISO 50001 a ISO 55001.

1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje směrnice pro hodnocení účinnosti technologií čištění pro systémy k opětovnému použití vody. Uvádí typické ukazatele kvality vody a účinnosti čištění, které souvisí s účinností technologií čištění. Tento dokument obsahuje také porovnání naměřených a cílových hodnot a uvádí funkční požadavky a nefunkční požadavky pro technologie čištění.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.