

2007

Jakost vod - Zkouška inhibice spotřeby kyslíku
aktivovaným kalem při oxidaci uhlíkatých látek
a amoniakálního dusíku

ČSN
EN ISO 8192

75 7731

idt ISO 8192:2007

Water quality - Test for inhibition of oxygen consumption by activated sludge for carbonaceous and ammonium oxidation

Qualité de µeau - Essai d'inhibition de la consommation d'oxygène par des boues activées pour µoxydation du carbone
et de µammonium

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung des Sauerstoffverbrauchs von Belebtschlamm nach Kohlenstoff-
und Ammonium-Oxidation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8192:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 8192:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 8192 (75 7731) z prosince 1996.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a.s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Gabriela Čimonová

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 8192
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Únor 2007

ICS 13.060.70

Nahrazuje EN ISO 8192:1995

Jakost vod - Zkouška inhibice spotřeby kyslíku aktivovaným kalem
při oxidaci uhlíkatých látek a amoniakálního dusíku
(ISO 8192:2007)

Water quality - Test for inhibition of oxygen consumption by activated sludge
for carbonaceous and ammonium oxidation
(ISO 8192:2007)

Qualité de µeau - Essai d'inhibition
de la consommation d'oxygène par des boues
activées pour µoxydation du carbone
et de µammonium
(ISO 8192:2007)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung
der Hemmung des Sauerstoffverbrauchs
von Belebtschlamm nach Kohlenstoff-
und Ammonium-Oxidation
(ISO 8192:2007)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-12-29.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN ISO 8192:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět

normy

.. 7

2 Citované normativní

dokumenty..... 7

3 Termíny a

definice

..... 7

4 Podstata

zkoušky

..... 8

5 Chemikálie, kultivační média a

inokulum..... 8

6 Přístroje a

pomůcky	10
7 Prostředí zkoušky	10
8 Postup zkoušky	10
9 Výpočet a vyjadřování výsledků	13
10 Platnost výsledků	16
11 Protokol o zkoušce	17
Příloha A (informativní) Příklady měřicích sestav	18
Příloha B (informativní) Zařízení pro kultivování nitrifikujícího aktivovaného kalu	20
Příloha C (informativní) Schéma postupu zkoušky	22
Příloha D (informativní) Směsi pro předběžnou zkoušku	23
Příloha E (informativní) Příklad inhibiční křivky	24
Bibliografie	25

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 8192:2007) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 147 „Jakost vod“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 „Rozbor vod“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2007 dát status národní normy buď publikací identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do srpna 2007.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 8192:1995.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text ISO 8192:2007 byl schválen CEN jako evropská norma EN ISO 8192:2007 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 6

Úvod

Informace získané touto metodou pro posuzování potenciální toxicity látek, směsí a odpadních vod pro aktivovaný kal mohou pomoci při odhadu účinku zkoušené látky na směsné bakteriální kultury ve vodním prostředí, obzvláště při aerobním biologickém čištění. Náchylnost spotřeby kyslíku různými dílčími populacemi bakteriální kultury k inhibici chemickými látkami a odpadními vodami není nutně jednotná (neměnná) a selektivní účinky mohou značně ovlivnit výsledek zkoušky.

K celkové spotřebě kyslíku aktivovaného kalu přispívají dvě základní skupiny mikroorganismů: heterotrofní organismy jsou převážně odpovědné za rozklad uhlíkatých substrátů (oxidaci uhlíkatých sloučenin) a autotrofní nitrifikující organismy způsobují oxidaci amonných iontů na dusičnany (nitrifikaci).

Tato norma může být používána pro hodnocení toxicity látek pro celkovou spotřebu kyslíku (tj. pro oxidaci uhlíkatých sloučenin a nitrifikaci) nebo, se záměrným přidavkem specifického inhibitoru nitrifikace, také pro hodnocení toxicity látek zvlášť pro oxidaci uhlíkatých sloučenin a pro nitrifikaci.

Pro stanovení inhibice nitrifikace touto metodou je požadován dostatečně nitrifikující aktivovaný kal. Náznaky nitrifikace mohou být dále zkoumány s použitím ISO 9509 ^[4].

Uživatel této metody by si měl uvědomit, že zvláštní problémy by mohly vyžadovat specifikaci dalších okrajových podmínek.

Inhibiční účinek zkoušené látky může být použit pro obě složky nebo převážně pouze pro jednu z nich. Proces nitrifikace je běžněji náchylný k selektivní inhibici.

Strana 7

UPOZORNĚNÍ Osoby používající tuto mezinárodní normu by měly ovládat běžnou

laboratorní praxi. Tato norma neuvádí všechny bezpečnostní problémy, které se mohou vyskytnout při jejím používání. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní a zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

DŮLEŽITÉ Je zcela nezbytné, aby zkoušky prováděné podle této normy vykonávali náležitě vyškolení pracovníci.

1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu pro posuzování inhibičního účinku zkoušené látky na spotřebu kyslíku mikroorganismy aktivovaného kalu.

Tato metoda je určena pro napodobení podmínek v biologických čistírnách odpadních vod. Poskytuje informaci o inhibičních nebo stimulačních účincích zkoušených látek na mikroorganismy aktivovaného kalu po krátké expozici (obvykle 30 min až 180 min nebo i více).

Tato metoda je použitelná pro zkoušení vod, odpadních vod, čistých látek a směsí látek. Metodu lze užít ke zkoušení látek rozpustných ve vodě za podmínek zkoušky. Zvláštní pozornost je třeba věnovat látkám málo rozpustným ve vodě, vysoce těkavým látkám a látkám, které spotřebovávají nebo produkují kyslík abioticky.

-- Vynechaný text --