

Sewage Treatment Plants to 500 of population equivalents

Stations d'épuration des eaux résiduaires jusqu'à 500 habitants équivalents

Klaranlagen bei Anschlußwerten bis 500 Einwohnergleichwerten

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 75 6402 z února 1998.

Předmluva.....	3
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny, definice a značky.....	7
4..... Obecně.....	7
5..... Podklady pro návrh čistírny.....	8
6..... Pokyny pro navrhování.....	10
7..... Objekty předčištění.....	11
7.1..... Česle.....	11
7.2..... Lapáky písku.....	12
7.3..... Lapáky tuků a olejů.....	12
7.4..... Septiky.....	12
7.5..... Štěrbinové usazovací nádrže.....	

7.6..... Usazovací nádrže.....	14
7.7..... Anaerobní separátory.....	14
8..... Objekty biologického čištění.....	14
8.1..... Obecně.....	14
8.2..... Biofilmové reaktory.....	15
8.3..... Aktivační nádrže.....	16
8.4..... Aktivační proces s přerušovanou činností (aktivační systémy SBR).....	17
8.5..... Aktivační proces se separací kalu pomocí membrán.....	18
8.6..... Biologické nádrže pro čištění odpadních vod.....	18
8.7..... Zemní filtry.....	19
8.8..... Vertikální filtr s dávkovacím systémem.....	20
8.9..... Vegetační čistírny odpadních vod.....	20
8.10.... Vertikální filtry s vegetací.....	21
9..... Dosazovací nádrže.....	22

10..... Další stupně čištění odpadních vod.....	23
10.1.... Biologické dočišťovací nádrže.....	23
10.2.... Vsakování vyčištěných odpadních vod.....	24
11..... Dezinfekce odpadních vod.....	24
12..... Kalové hospodářství.....	24
12.1.... Obecně.....	24
12.2.... Hlavní způsoby zpracování kalu.....	25
12.3.... Využívání a zneškodňování kalů.....	26
13..... Závlaha vyčištěnými odpadními vodami.....	26
14..... Stavební a provozní část.....	26
15..... Strojně-technologická zařízení.....	27
16..... Měření a řízení.....	27
17..... Elektrotechnická zařízení.....	27
18..... Bezpečnost a hygiena práce, požární bezpečnost.....	27
Příloha A (normativní) Orientační hodnoty koncentrací znečištění v odtoku z aktivačních čistíren.....	28

Bibliografie.....	
.....	29

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Nově je definována působnost normy tak, aby tato norma navazovala na ČSN 75 6401, která platí pro oblast nad 500 ekvivalentních obyvatel. Předmětem revize normy je zapracování nových poznatků uvedení obou norem do souladu tak, aby zahrnovaly celou problematiku čištění odpadních vod včetně kalového hospodářství a likvidace vyčištěných odpadních vod.

Platnost normy je vymezena podle velikosti zdroje znečištění tak, že nahrazuje rozsah platnosti původní normy ČSN 75 6402. Byly provedeny úpravy doporučených návrhových parametrů objektů čištění odpadních vod podle závěrů nejnovějších výzkumů a sledování provozovaných zařízení v tuzemsku i v zahraničí. Byla doplněna ustanovení o nových technologických postupech čištění odpadních vod, o orientačních hodnotách znečištění a účinnosti čištění.

Souvisící ČSN

ČSN 13 0072 Potrubí - Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN EN 124 (soubor) (13 6301) Poklapy a vtokové mříže pro dopravní plochy (souběžná platnost s předcházející normou)

ČSN 46 5735 Průmyslové komposty

ČSN EN 1997-1 (73 1001) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 (soubor) (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992-3 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN EN 206 (73 2403) Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítě technického vybavení (v revizi)

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 7505 Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 5050 (soubor) Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN CEN/TR 12566-5 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 5: Filtrační systémy pro předčištěné odpadní vody

ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení

ČSN 75 6551 Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6560 Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN ISO 5667 (soubor) (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků

ČSN EN ISO 5667 (soubor) (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků

ČSN 75 7221 Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN 4261-1:2010 Kleinkläranlagen – Teil 1: Anlagen zur Schmutzwasservorbehandlung

DIN 4261-5:2012 Kleinkläranlagen – Teil 5: Versickerung von biologisch aerob behandeltem Schmutzwasser

DIN SPEC 4261-6:2011 Bestimmung der Tagesfrachten häuslichen Schmutzwassers beim Betrieb von Kleinkläranlagen nach EN 12566-3 und DIN 4261-1

ATV A 123 Behandlung und Beseitigung von Schlamm aus Kleinkläranlagen

ATV A 106 Merkblatt für die Planung eines Klärwerkes

ATV A 131 Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen

ATV A 201 Grundsätze für die Bemessung, Bau und Betrieb von Abwasserteichen für kommunales Abwasser

DWA-A 201 Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Abwasserteichanlagen

ATV A 257 Grundsätze für die Bemessung von Abwasserteichen und zwischengeschalteten Tropf oder Tauchkörpern

BSI 6297 Code of practice for the design and installation of drainage fields for use in wastewater treatment

ÖNORM B 2505 Kläranlagen – Intermittierend beschickte Bodenfilter („Pflanzenkläranlagen“): Anwendung, Bemessung, Bau, Betrieb, Wartung und Überprüfung

Souvisící předpisy

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon České národní rady č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 274/2001 Sb., vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jiří Kaisler, Ing. Karel Hartig, CSc., Ing. Ivo Šorm, Ing. Lenka Fremrová;
Vysoké učení technické v Brně, Ing. Michal Kriška Dunajský, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

1 Předmět normy

Tato norma platí pro navrhování, výstavbu a provoz malých mechanicko-biologických čistíren odpadních vod (dále jen čistíren) z jednotlivých objektů nebo jejich skupin, malých sídlišť nebo částí sídelních celků, kde vznikají odpadní vody charakteru městských odpadních vod nebo odpadní vody obdobného charakteru a kde velikost zdroje znečištění vyjádřeného biochemickou spotřebou kyslíku (BSK_5) je menší než 30 kg za den (méně než 500 ekvivalentních obyvatel - EO). Norma neplatí pro navrhování čistíren s výrazně odlišnými koncentracemi hlavních ukazatelů znečištění (viz 4.2) a pro čerpací stanice odpadních vod¹⁾.

POZNÁMKA Pro malé čistírny odpadních vod do 50 EO platí ČSN EN 12566 (soubor).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

¹⁾ Pro navrhování čerpacích stanic odpadních vod platí ČSN EN 752 a ČSN 75 6560.