

Čistírny odpadních vod pro ekvivalentní počet obyvatel (EO) větší než 500

Wastewater treatment plants for total number of inhabitants and population equivalents (PT) more than 500

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 75 6401 z července 2006.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny, definice a značky 10

3.1 Termíny a definice 10

3.2 Značky 11

4 Obecně 12

5 Podklady pro návrh čistírny 12

6 Pokyny pro navrhování 15

7 Předčištění 16

7.1 Obecně 16

7.2 Objekty předčištění 17

7.2.1 Obecně 17

7.2.2 Lapák štěrku 17

7.2.3 Česle a síta 17

7.2.4 Lapák písku 18

7.2.5 Lapák tuků a olejů 18

8 Primární čištění 19

8.1 Obecně 19

8.2 Primární usazovací nádrže 19

8.3 Štěrbínové nádrže 20

9 Biologické čištění 21

9.1 Obecně 21

9.2 Objekty biologického čištění 21

9.2.1 Biofilmové reaktory 21

9.2.2 Aktivační nádrže 23

9.2.3 Separace biologického kalu 25

9.2.4 Biologické nádrže 27

10 Intenzifikační procesy čištění 27

11 Dočištění a dezinfekce odpadních vod 27

11.1 Filtry k dočištění odpadních vod 27

11.2 Dočištění odpadních vod chemickým srážením (následné chemické srážení) 28

11.3 Dezinfekce vyčištěných odpadních vod 28

12 Kalové hospodářství 28

12.1 Obecně 28

12.2 Hlavní způsoby zpracování kalu 29

12.2.1 Zahušťování kalu 29

12.2.2 Stabilizace a uskladňování kalu 29

12.2.3 Odvodňování kalu 30

12.2.4 Hygienizace kalu 31

12.3 Využívání a zneškodňování kalů 31

13 Kontrola pachů a odvětrání 31

14 Obecné požadavky a doporučení pro navrhování stavební části čistírny odpadních vod 32

15 Obecné požadavky a doporučení pro navrhování strojně-technologického zařízení čistírny odpadních vod 33

16 Obecné požadavky a doporučení pro navrhování části měření a řízení čistírny odpadních vod 34

17 Obecné požadavky a doporučení pro navrhování elektrotechnických zařízení čistírny odpadních vod 35

18 Obecné požadavky a doporučení pro navrhování bezpečnosti a hygieny práce a požární bezpečnosti čistírny odpadních vod 35

Příloha A (normativní) Zneškodňování dovážených splaškových odpadních vod a kalů ze žump, septiků a jiných domovních čistíren v čistírně odpadních vod 37

A.1 Obecně 37

A.2 Dovážené odpadní vody 37

A.3 Dovážené kaly 37

Bibliografie 38

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozí normě tato norma zahrnuje nové poznatky o čištění odpadních vod v čistírnách odpadních vod o velikosti pro více než 500 ekvivalentních obyvatel. Především však dává do souladu předchozí normu s evropskými normami EN 12255-1¹⁾, EN 12255-3¹⁾ až EN 12255-16¹⁾.

Souvisící ČSN

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN ISO 3766 (01 3481) Výkresy stavebních konstrukcí – Kreslení výztuže do betonu

ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb – Výkresy kanalizace

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

ČSN 01 8013 Požární tabulky

ČSN EN ISO 9223 (03 8203) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Klasifikace, stanovení a odhad

ČSN EN ISO 9224 (03 8208) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Směrné hodnoty pro stupně korozní agresivity

ČSN EN ISO 9225 (03 8209) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Měření činitelů prostředí ovlivňujících korozní agresivitu atmosféry

ČSN EN ISO 9226 (03 8210) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Stanovení korozní rychlosti standardních vzorků pro určení korozní agresivity

ČSN 03 8350 Požadavky na protikorozní ochranu úložných zařízení

ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

ČSN EN ISO 17769-1 (11 0001) Kapalinová čerpadla a čerpací zařízení – Obecné termíny, definice, veličiny, písemné značení a jednotky – Část 1: Kapalinová čerpadla

ČSN 13 0010 Potrubí a armatury – Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky

ČSN EN ISO 6708 (13 0015) Potrubní části – Definice a výběr jmenovitých světlostí – DN

ČSN 13 0072 Potrubí – Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN EN 13101 (13 6352) Stupadla pro podzemní vstupní šachty – Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody

ČSN EN 1092-1+A1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

ČSN EN 14396 (13 6353) Žebříky pevně zabudované v šachtách

ČSN EN 598+A1 (13 8101) Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro kanalizační potrubí – Požadavky a metody zkoušení

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-6 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

ČSN EN 50522 (33 3201) Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV

ČSN EN 61936 (33 3201) Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla

ČSN EN 62305-1 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN EN 61439-1 ed. 2 (35 7107) Rozvaděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN CEN/TR 13201-1 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr tříd osvětlení

ČSN EN 13201-2 (36 0055) Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky

ČSN EN 13201-3 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet

ČSN EN 13201-4 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření

ČSN 46 5735 Průmyslové komposty

ČSN EN 295:2013 (72 5201) Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí (soubor norem)

ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13501-2+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie

ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydrogeologie

ČSN 75 0130 Vodní hospodářství – Názvosloví ochrany vod a procesů změn jakosti vod

ČSN 75 0170 Vodní hospodářství – Názvosloví jakosti vod

ČSN EN 12832 (75 0178) Charakterizace kalů – Využití a odstraňování kalů – Slovník

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 5050 Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 13959 (75 5420) Zpětná armatura zabraňující znečištění pitné vody zpětným průtokem – DN 6 až

DN 250 včetně – Skupina E – Druh A, B, C a D

ČSN 75 6081 Žumpy

ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 12255-3 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN 12255-16 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 16: Filtrace odpadních vod

ČSN EN 12566-1 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel – Část 1: Prefabrikované septiky

ČSN CEN/TR 12566-2 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel – Část 2: Zemní infiltrační systémy

ČSN EN 12566-3+A2 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel – Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod

ČSN EN 12566-4 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel – Část 4: Septiky montované ze sestavy prefabrikátů na místě

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 (v revizi)

ČSN 75 6505 Zneškodňování odpadních vod z povrchových úprav kovů a plastů

ČSN EN 858-1 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzínu) – Část 1: Zásady pro navrhování, provádění a zkoušení, označování a řízení jakosti

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

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

ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulaci s nimi

ČSN ISO 5667-10 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 10: Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod

ČSN ISO 5667-12 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 12: Pokyny pro odběr vzorků dnových sedimentů

ČSN EN ISO 5667-13 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 13: Návod pro odběr vzorků kalů

ČSN ISO 5667-14 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 14: Pokyny k zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi

ČSN P CEN/TS 13714 (75 8080) Charakterizace kalů – Nakládání s kaly ve vztahu k jejich využití nebo odstraňování

TNI CEN/TR 13767 (75 8081) Charakterizace kalů – Správná praxe pro spalování kalů s tuky a shrabky nebo samostatně

TNI CEN/TR 13768 (75 8082) Charakterizace kalů – Správná praxe pro společné spalování kalů a komunálního odpadu

TNI CEN/TR 13097 (75 8083) Charakterizace kalů – Správná praxe pro využití kalů v zemědělství

ČSN 75 8085 Pokyny k využívání kalů při rekultivaci půdy

ČSN 83 8030 Skládkování odpadů – Základní podmínky pro navrhování a výstavbu skládek

ČSN 83 8032 Skládkování odpadů – Těsnění skládek

ČSN 83 8033 Skládkování odpadů – Nakládání s průsakovými vodami ze skládek

Souvisící právní předpisy

POZNÁMKA Níže uvedené právní předpisy lze použít pouze v úplném platném znění, tj. v případném znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), 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. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), 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. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (zákon o odpadech), 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., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů

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

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší podmínky pro bezpečný provoz a používání strojů, technického zařízení, přístrojů a nářadí

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

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Nařízení vlády č. 61/2003 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, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011

Sb.

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

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

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

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Nařízení vlády č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních

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

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČÚBP 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)

Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenylly, polychlorovanými terfenylly, monomethyltetrachlordifenylmetanem, monomethyldichlordifenylmetanem, monomethyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB)

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 Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění vyhlášky č. 93/2011 Sb.

Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích na vodní díla, ve znění vyhlášky č. 367/2005 Sb.

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií

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)

Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl

Vyhláška č. 123/2012 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění vyhlášky č. 155/2014 Sb.

Metodický pokyn odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb., a nařízení vlády č. 23/2011 Sb. (Věstník MŽP č. 3/2012)

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jiří Kaisler, Ing. Karel Hartig, CSc. a Ing. Ivo Šorm

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 čistíren odpadních vod (dále jen „čistíren“) z malých sídlišť, čistíren městských odpadních vod a odpadních vod obdobného charakteru, kde velikost zdroje celkového znečištění je vyjádřena ekvivalentním počtem obyvatel (EO), tj. součtem počtu obyvatel (P) a populačního ekvivalentu (PE)²⁾, větším než 500.

Norma neplatí pro navrhování čistíren s výrazně odlišnými hodnotami hlavních složek znečištění a pro

navrhování čistíren, kde velikost zdroje celkového znečištění vyjádřená hodnotou EO je menší než 500³⁾. Dále neplatí pro navrhování plynového hospodářství čistíren (viz 12.2.2.15) a čerpacích stanic odpadních vod v čistírnách⁴⁾.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.