

Jakost vod – Úprava vzorků odpadních vod
před chemickou analýzou

Water quality – Preparation of waste-water samples before chemical analysis

Obsah

Strana

Předmluva 3

Úvod 4

1 Předmět normy 5

2 Citované normativní dokumenty 5

3 Termíny, definice a zkratky 5

4 Podstata úpravy 6

5 Chemikálie a činidla 6

6 Přístroje a pomůcky 6

7 Postup úpravy 7

8 Ověřování, validace a řízení kvality 9

9 Uvádění výsledků 10

10 Statistické charakteristiky a nejistota 10

11 Protokol 10

Příloha A (normativní) Ukazatele znečištění odpadních vod 11

Příloha B (informativní) Statistické charakteristiky a nejistota 15

Příloha C (normativní) Oddělení nehomogenizovatelných částí vzorku při odběru 19

Bibliografie 20

Předmluva

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Andrea Peková

Úvod

Významným zdrojem neporovnatelnosti výsledků analýz vzorků odpadních vod je jejich heterogenita. V přítomnosti tuhé fáze a/nebo kapalné fáze nemísitelné s vodou může způsob úpravy vzorku před analýzou významně ovlivnit analytické výsledky.

O problematice tuhé fáze (sedimentu) se zmiňuje ČSN ISO 5667-10 v poznámce k článku 5.1.2 a v článku 5.1.3, kde se uvádí, že se má věnovat značná péče odstraňování nebo minimalizování látkové heterogenity, která je často vyvolána přítomnými nerozpuštěnými látkami. To lze často splnit pouze zřízením vhodného vzorkovacího objektu (viz ČSN ISO 5667-10 Změna Z1). Postup oddělení nehomogenizovatelných částí vzorku při odběru vzorku je uveden v příloze C této normy. Přítomnost kapalné fáze nemísitelné s vodou ve vzorku neřeší ani ČSN ISO 5667-10, ani ČSN EN ISO 5667-3.

V tuhé fázi vzorku se např. přednostně akumulují kovy a nepolární organické látky. V kapalné fázi nemísitelné s vodou se přednostně rozpouštějí nepolární organické látky. Vzhledem k tomu, že se odpadní vody analyzují metodami určenými k analýze vod, v analytických výsledcích nejsou vždy zahrnuty veškeré látky obsažené v jiné než vodné fázi vzorku. Analýza každé fáze vzorku zvlášť se používá pouze v případě, že vzorek nelze homogenizovat.

UPOZORNĚNÍ Úpravu vzorků popsanou v této normě musí provádět kvalifikovaní pracovníci. S bezpečnostním rizikem je spojena manipulace s odpadními vodami i manipulace s kyselinami a žiravinami při konzervaci vzorků.

1 Předmět normy

Tato norma popisuje úpravu vzorků odpadních vod před analýzou s cílem usnadnit získání porovnatelných analytických výsledků i v případě, že vzorky obsahují nerozpuštěné tuhé nebo kapalné látky. Upřesněné definice ukazatelů znečištění (celkový, rozpuštěný) a příslušné postupy úpravy jsou shrnuty v příloze A.

1.1 Rozsah použití

Postup uvedený v této normě se používá zejména v případě, že výsledky chemických analýz slouží pro účely zpoplatnění množství znečištění vypouštěných odpadních vod, pro porovnávání stavu znečištění odpadních vod s emisními standardy, emisními limity a pro účely porovnávání s limity předepsanými kanalizačním řádem.

1.2 Rušivé vlivy

Odstranění rušivých vlivů je součástí postupu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.