

KVÆLSTOFBESTEMMELSE (TOT-N) I SPILDEVAND

Nitrogenbestemmelse med Flow-Injection Analyse (FIA)

Kenneth Buchwald Johansen

maj - juni 2008

Tema: Miljø

2laba0108

1 Formål

Analysen har til formål at bestemme nitrogenindholdet i alle typer vand (inkl. spildevand).

Cup	Sample ID	Result (mg/L)	Gennemsnit	CV%	RF%
1	Prøve 1	4,08	3,87	5,21%	-
2	Prøve 2	3,84			
3	Prøve 3	3,68			
4	Kontrol NO ₃ ⁻ (1mg/L)	1,06	1,04	2,72%	4,0%
5	Kontrol NO ₃ ⁻ (1mg/L)	1,02			
6	Kontrol glycin (2mg/L)	1,96	1,96	0%	-2,0%
7	Kontrol glycin (2mg/L)	1,96			

2 Princip og metode

Der analyseres spildevand fra udløb fra rensningsanlæg.

Oplukningen af prøver, blind og kontrol sker på baggrund af DS/EN ISO 119005-1. Hver prøve til sættes en oxidationsopløsning (kaliumoeroxid-sulfat tilsat borsyre og natriumhydroxid), blandes grundigt og opvarmes til 120°C i 30 minutter (autoklave). NO₃⁻-kalibreringskurve, nitratkontrol, glycin kontrol og prøver køres på FIA, som er automatiseret og også klarer koncentrationsberegningerne selv.

Der bruges en nitrat-kontrol, som skal fange fejl på FIA'en. Der bruges også en glycin-kontrol, som skal fange fejl ved oplukningen og ved FIA'en.

3 Resultater

Kalibreringskurven kan ses som bilag, ligesom udskriften fra FIA. Resultaterne kan ses i tabel 1, hvor der er taget højde for, at alle prøver på nær nitratkontrollen, er blevet fortyndet.

Tabel 1: Resultater fra FIA

4 Konklusion

Analysen er gået rigtig godt. Kontrollerne stemmer fint overens med det forventede, og det ses, at oplukningen har virket godt. Prøvernes koncentrationer ser også ud til at stemme fint overens.

Referencer

DS/EN ISO 119005-1 (1998). *Vandundersøgelse - Nitrogen - Del 1: Oxiderende oplukning med peroxodisulfat.*