

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Kemiske Miljøanalyser NOTAT

Til: Referencelaboratoriets Styringsgruppe

cc:

Fra: Ulla Lund

Dato: 16. marts 2005

Emne: Bestemmelse af TOC i havvand

Ved overvågning af marint vand skal total organisk kulstof (TOC) i henhold til Teknisk anvisning for marin overvågning bestemmes med en metode angivet i den tekniske anvisning, kapitel 2.2 Vandkemiske parametre, bilag 2, del A eller tilsvarende metode med mindst samme analysekvalitet.

Princippet i den beskrevne metode er bestemmelse af kulstof ved termisk oxidation efter fjernelse af uorganisk kulstof ved gennembobling. Det anføres, at NVOC i den beskrevne metode er synonymt med TOC. Metoden henviser i vid udstrækning til DS/EN 1484:1997.

Det skal bemærkes, at den beskrevne metode yderligere indeholder bestemmelse af partikulært organisk kulstof (POC) ved elementaranalyse. Denne del af metoden er ikke behandlet i nærværende notat.

Bestemmelse af NVOC ved termisk oxidation findes beskrevet i Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater i af snit 5310 A (generelle forhold) og 5310 B (termisk oxidation). Forskelle mellem de to beskrivelser er opsummeret nedenfor:

	Teknisk anvisning	Standard methods 5310 B
Konservering	Frysning	Tilsætning af syre
Rensning af reagensvand	Eksempelvis UV-behandling	Kul-filtrering, redestillering
Rensning af glasvarer	550°C i 2 timer	Syreskylning, 400°C i 1 time
Rensning af plastvarer	10% saltsyre i 2 timer	100°C i 1 timer (teflonbeklædte membraner)
Kalibrering	Natriumhydrogenphthalat, mindst 5 fortyndinger i området 1 – 10 mg/L	Kaliumhydrogenphthalat eller andet egnet stof, ingen krav til antal fortyndinger eller kalibreringsområde.
Uddrivning af CO ₂	Gennembobling i 5 minutter	Gennembobling i 10 minutter
Kvalitetssikring	Forslag til kontrolprøver, herunder et LRM, anført	Ingen bestemmelser

Det vurderes, at ovennævnte forskelle ikke er af en sådan karakter at det er nødvendigt med en særlig metode for TOC i havvand. Det vurderes desuden, at SM 5310 B vil være dækket af den tekniske anvisnings mulighed for anvendelse af en tilsvarende metode med mindst samme analysekvalitet. Det anbefales, at metodekrav i den reviderede Bekendtgørelse nr. 637 anføres som SM 5310 B, DS/EN 1484:1997.