

Nr kat. 985 083

pl

Metoda 0-83 12.08

**NANOCOLOR®** Azoto ogólny TN<sub>b</sub> 22

#### OPIS METODY:

Mineralizacja w temperaturze zakończona kompensacją wpływu substancji przeszkadzających i fotometryczne oznaczenie z 2,6-dimetylofenolem w mieszaninie kwasu siarkowego i fosforowego

Zakres:	0.5 - 22.0 mg/l N	0.5 - 22.0 mg/l N
Faktor:	031.9 – 040.0	018.5
Długość fali (HW = 5-17 nm):	385 nm	365 nm
Czas mineralizacji:	30 min w 120 °C / 60 min w 100 °C	
Czas reakcji:	10 min (600 s) w 20-25 °C	

#### SKŁAD ZESTAWU:

**Pudełko A:** 20 puste probówek

4 g odczynnika do mineralizacji *NanOx N*  
(pomarańczowa nakrętka)

3.5 g odczynnika kompensującego *NanOx N*  
(czarna nakrętka)

1 pomarańczowa miarka 85 mm  
1 czarna miarka 85 mm

**Pudełko B:** 20 probówek – Azot ogólny TN<sub>b</sub> 22

1 probówka – 11 ml odczynnika  
Azoto ogólny TN<sub>b</sub> 22 R2

1 probówka – próba ślepa „NULL”

#### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

*NanOx N* odczynnik do mineralizacji zawiera perokso disiarczan potasowy < 75%.

*NanOx N* odczynnik kompensujący zawiera wodorotlenek alkaliczny 20% i dwusiarczyn sodu 80%.

Probówki Azot ogólny TN<sub>b</sub> 22 zawierają kwas siarkowy 52% / kwas fosforowy 39%.

R22 Działa szkodliwie po połknięciu. R31 W kontakcie z kwasami umalnia toksyczne gazy. R35 Powoduje poważne oparzenia. R41 Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu. R42/43 Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą. S26 Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. S37/39 Nosić odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy. Dodatkowych informacji należy szukać w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych.

#### ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

W oznaczaniu nie przeszkadzają chlorki < 1000 mg/l Cl<sup>-</sup>.

Metoda nie nadaje się do badania rozcieńczonej wody morskiej.

#### Wskazówka:

pH próbki należy doprowadzić do wartości 5-9, dodając wodorotlenek sodowy lub kwas siarkowy. Probki o dużej zawartości azotu, dwukrotnie przekraczającej zakres stosowania metody, mogą dawać zafałszowane wyniki. Zalecamy stosowanie odpowiednich rozcieńczeń. Dla próbek o nieznannej zawartości azotu należy przygotować serię rozcieńczeń (1:10, 1:100). Uzyskanie tego samego wyniku dla dwóch kolejnych rozcieńczeń świadczy o tym, że znajdujemy się w zakresie pomiarowym. Dla prób o dużej zawartości substancji ulegających utlenieniu (ChZT > 1000 mg/l) istnieje niebezpieczeństwo niecałkowitej mineralizacji. W takiej sytuacji próbę należy rozcieńczyć i powtórzyć mineralizację.

#### WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: *NANOCOLOR*® termostat, pipeta nastawna z końcówkami

#### A) MINERALIZACJA (PUDEŁKO A)

Otworzyć pustą probówkę, dodać

5.0 ml próbki badanej (pH próby powinno być pomiędzy 5-9). Dodać

1 płaską pomarańczową miarkę odczynnika do mineralizacji *NanOx N*, zakręcić naczynie i mocno wstrząsnąć.

Naczynie umieścić w termostacie i ogrzewać przez 30 min w temperaturze 120 °C lub przez 1 godzinę w temperaturze 100 °C.

Wyjąć z termostatu i pozostawić do ostygnięcia. Jednokrotnie obrócić do góry dnem i ostrożnie otworzyć.

Dodać

1 płaską czarną miarkę odczynnika kompensującego *NanOx N*, zakręcić naczynie i mocno wstrząsnąć.

→ zmineralizowany roztwór.

#### B) ANALIZA (PUDEŁKO B)

Otworzyć probówkę Azot ogólny, dodać

0.5 ml zmineralizowanego roztworu i

0.5 ml odczynnika R2, zakręcić probówkę, wymieszać przez wielokrotne kołysanie.

Wytrzeć zewnętrzne powierzchnie probówek. Po 10 min wykonać pomiar.

#### POMIAR:

Dla fotometrów *NANOCOLOR*® patrz instrukcja obsługi, metoda 0-83.

W celu uzyskania dokładnych wyników oznaczania niskich stężeń należy wykonywać pomiary względem zmineralizowanej próby ślepej (z użyciem wody destylowanej zamiast próby badanej).

Fotometry PF-10/PF-11: Nie używaj probówki z próbą ślepa „NULL” (dołączona do zestawu). Przetnij własną próbę ślepa!

Dla pomiarów do 220 mg/l N zalecamy metodę 0-88 *NANOCOLOR*® Azot ogólny TN<sub>b</sub> 220 lub następujące postępowanie: W etapie A) Mineralizacja, użyć 0.5 ml próby i 4.5 ml wody destylowanej zamiast 5.0 ml próby.

Wykonać oznaczenie zgodnie z metodą 0-83. Uwzględnić rozcieńczenie (1+9) w wyniku oznaczenia.

#### FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

Dla fotometrów innych producentów sprawdź czy możliwe jest wykonanie pomiarów w probówkach okrągłych. Zalecamy sprawdzenie dokładności pomiaru za pomocą roztworów wzorcowych.

#### KONTROLA JAKOŚCI ANALITYCZNEJ:

*NANOCOLOR* Multistandard Ścieki Oczyszczone 1 (Nr kat. 925 011) lub Ścieki Oczyszczone (Nr kat. 925 010)

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · D-52355 Düren (Niemcy)

Tel +49 2421 969-0 · Fax +49 2421 969-199 · e-mail: sales-de@mn-net.com