

Nr kat. 985 022

pl

Metoda 0-22 09.08  
**NANOCOLOR®** ChZT 60

#### OPIS METODY:

Fotometryczne oznaczanie odbarwienia dwuchromianu po utlenieniu mieszaniny dwuchromianu potasu / kwas siarkowy / siarczan srebra

Zakres:	5 - 60 mg/l ChZT
Faktor:	0045.
Długość fali:	345-365 nm
Czas reakcji:	2 h
Temperatura reakcji:	148 °C
ChZT:	30 min w temperaturze 160 °C*

#### SKŁAD ZESTAWU:

20 próbek - ChZT 60  
1 próbówka - próba ślepa „NULL”

#### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

Próbówki zawierają 90% kwas siarkowy i < 1% Hg siarczan rtęci(II).  
R23/24/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. R33 Niebezpieczeństwo kumulacji w organizmie. R35 Powoduje poważne oparzenia. R52/53 Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym. S13 Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt. S26/28 Zanieczyszczone oczy lub skórę przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. S60 Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny. S61 Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki. Podczas wstrząsania próbówkę umieszczać za osłoną bezpieczeństwa (Nr kat. 916 37).

#### ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

Próbki o stężeniu chlorków ponad 1500 mg/l muszą być rozcieńczone lub należy użyć odczynnika Maskującego chlorki (Nr kat. 918 911). Do oznaczenia chlorków zalecany jest test wstępny QUANTOFIX® Chlorki (Nr kat. 913 21).

Mniejsze zawartości chlorków są maskowane siarczanem rtęci znajdującym się w próbówce. Po wyjęciu z termostatu próbki nie powinny być mętne – powoduje to zaniżanie wyników.

Metoda nie nadaje się do badania wody morskiej.

#### WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: NANOCOLOR® termostat, pipeta nastawna z końcówkami

**Wskazówka:** Jeśli badana jest próbka o dużym stężeniu chlorków, to **przed** dodaniem próbki do próbówki, próbówką wstrząsnąć aby ewentualne osady przeszły do roztworu.

Wysoka czułość metody wymaga mniejszego stężenia dwuchromianu, co zmniejsza potencjał utleniający. Może wystąpić zaniżanie wyników dla próbek zawierających silnie związane kompleksy.

#### zgodnie z normą DIN ISO 15705 w temperaturze 148 °C

Otworzyć próbówkę z odczynnikiem, **pochylić i powoli** dodać **2.0 ml** próbki.

Dokładnie zakręcić próbówkę. Trzymając za zakrętkę, umieścić próbówkę za osłoną bezpieczeństwa, wstrząsnąć. Probówkę umieścić w termostacie nagrzanym do temperatury 148 °C i uruchomić minutnik – 2 godziny.

Po upływie dwóch godzin próbówkę wyjąć z termostatu i po 10 min (*jeszcze na gorąco*) jednokrotnie wstrząsnąć. Próbkę odstawić do schłodzenia do temperatury pokojowej.

Przed pomiarem wytrzeć zewnętrzną powierzchnię próbówki.

#### ChZT w 30 min w temperaturze 160 °C

Otworzyć próbówkę z odczynnikiem, **pochylić i powoli** dodać **2.0 ml** próbki.

Dokładnie zakręcić próbówkę. Trzymając za zakrętkę, umieścić próbówkę za osłoną bezpieczeństwa, wstrząsnąć. Probówkę umieścić w termostacie nagrzanym do temperatury 160 °C i uruchomić minutnik – 30 min.

Po upływie dwóch godzin próbówkę wyjąć z termostatu i po 10 min (*jeszcze na gorąco*) jednokrotnie wstrząsnąć. Próbkę odstawić do schłodzenia do temperatury pokojowej.

Przed pomiarem wytrzeć zewnętrzną powierzchnię próbówki.

\* W przeciwieństwie do warunków reakcji opisanych w ISO 15705, mineralizacja ChZT w 30 minut odbywa się w wyższej temperaturze i przy zredukowanym czasie reakcji. Dlatego też zalecamy porównanie wyników oznaczeń ChZT w krótkim czasie z wynikami otrzymanymi przez oznaczanie ChZT zgodnie z ISO 15705 (150 ± 5 °C / 2 ± 10 min).

#### POMIAR:

Dla fotometrów NANOCOLOR® patrz instrukcja obsługi fotometru, metoda 0-22.

#### FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

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

#### KONTROLA JAKOŚCI ANALITYCZNEJ:

NANOCONTROL ChZT 60 (Nr kat. 925 22) lub Multistandard Ścieki Oczyszczone 2 (Nr kat. 925 010)

#### PRZECHOWYWANIE ODCZYNNIKA:

Zestaw należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu. Chronić przed światłem słonecznym.

#### LITERATURA:

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung (DIN 38 409 - H41-1 i DIN ISO 15 705 - H45)

**MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG** · Neumann-Neander-Str. 6-8 · D-52355 Düren (Niemcy)  
Tel. +49 24 21 969-0 · Fax +49 24 21 969-199 · e-mail: sales-de@mn-net.com