

O-I Analytical 

Analizatory Ogólnego Węgla Organicznego

**AURORA 1030D**



Wyłączny dystrybutor w Polsce:

**API**  
A.P. INSTRUMENTS



## Aurora 1030D

Dwie metody pomiarowe TOC w jednym urządzeniu – Aurora 1030D może analizować TOC zarówno sprawdzoną metodą utleniania za pomocą utleniacza na gorąco jak również wysokotemperaturową metodą spaleniową. Obie metody mogą być używane w zależności od potrzeb i rodzaju próbek.

Analizator Aurora 1030D dzięki możliwości pomiaru TOC dwoma technikami stwarza ogromne możliwości aplikacyjne a tym samym sprawia, że charakteryzuje się największą funkcjonalnością na rynku. Za pomocą jednego urządzenia możemy mierzyć próbki wody ultraczystej (utlenianie z pomocą utleniacza na gorąco) oraz bardzo trudno utleniające próbki (spalanie wysokotemperaturowe).

### Utlenianie z pomocą utleniacza na gorąco

Metoda utleniania z dodatkiem nadsiarczanu na gorąco jest zaakceptowana i spełnia wymagania określone w wielu europejskich (i nie tylko) regulacjach i normach dotyczących różnorodnych aplikacji i zastosowań, takich jak: USP <643> / EU 2.2.44, EN 1484, metoda 5310C, USEPA 415.3, ISO 8245 i wiele innych.

Pomiędzy analizami komora pomiarowa urządzenia Aurora 1030W jest całkowicie przepłukiwana aby w jak największym stopniu zminimalizować ilość pozostałości poprzedniej próbki. W konsekwencji analizator utrzymuje tło pomiarowe na niskim poziomie, zapewniając wysoką czułość.

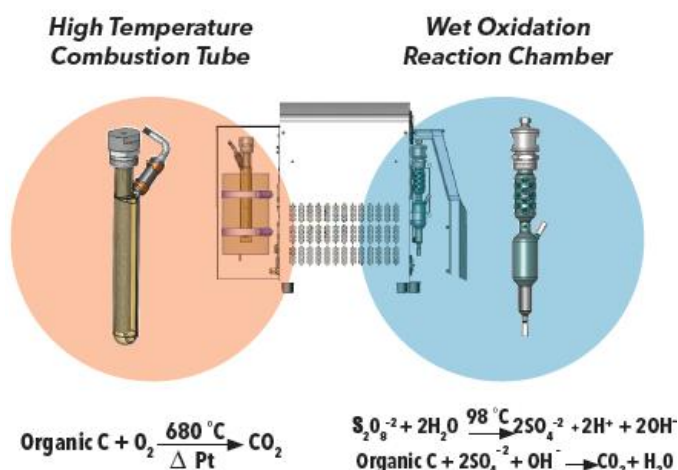
### Spalanie wysokotemperaturowe

Spalanie katalityczne w wysokiej temperaturze (680 °C) jest najbardziej efektywne dla próbek zawierających związki trudne do utlenienia, o wysokiej masie cząsteczkowej (np. kwasy huminowe), których zawartość w próbce wynosi powyżej 500 ppb C. Opatentowane rozwiązanie „podwójnej” rury spalań składającej się ze złoża kwarcowego jako komory wstępnej chroni katalizator platynowy znajdujący się w komorze docelowej przed osadzaniem się składników niepalnych i jego zatrutowaniem. To rozwiązanie przedłuża żywotność katalizatora zapewniając przez dłuższy czas niezmiennie warunki utleniania i redukuje koszty eksploatacji urządzenia.

## Zgodność z regulacjami

Metoda utleniania z dodatkiem nadsiarczanu na gorąco jest zaakceptowana i spełnia wymagania określone w wielu europejskich (i nie tylko) regulacjach i normach dotyczących testowania jakości wody.

Metoda	Rodzaj próbki/Aplikacja
Metoda 5310C	Wody pitne / Ścieki
USEPA 415.3	Wody pitne
USP <643> / EU 2.2.44	Wody oczyszczone
ASTM D 4779	Wody ultraczyste
ASTM D 4839	Ścieki, woda morska
USEPA-DBPR	Produkty towarzyszące dezynfekcji (ang. Disinfection Byproduct Rule)
USEPA-SPCC	Zapobieganie przeciekom i środki zaradcze w przypadku kontroli (ang. Spill Prevention & Control Countermeasures)
ISO 8245	Wody pitne, ścieki
EN 1484	Wody powierzchniowe i podziemne, wody pitne



## Akcesoria



**Autosampler**

Idealne rozwiązanie do znacznego zwiększenia ilości badanych próbek nie powodując potrzeby zabezpieczenia dodatkowego miejsca obok aparatu – obrotowy Autosampler 1088.

Użycie obrotowego Autosamplera 1088 powoduje przyspieszenie, ułatwienie i dokładność analiz. Specjalnie zaprojektowany do pracy ze wszystkimi modelami 1030 (1030W, 1030D oraz 1030S) oraz 1080, idealnie mieści się pod analizatorami. 88-pozycyjny wyjmowany wkład można wypełnić w całości fiolkami z próbkami i całkowicie zautomatyzować procedury pomiarowe.

- pomieści nawet do 88 próbek
- możliwość skonfigurowania wstępnego zakwaszania i przedmuchiwania próbek w celu usunięcia węgla nieorganicznego co przyspiesza pomiar TOC
- zintegrowana stacja myjąca umożliwia płukanie igły autosamplera (ilość cykli płukania ustawiana przez Użytkownika) zapobiegając przeniesieniu zanieczyszczeń do kolejnych próbek
- mieszadło magnetyczne zapewnia osiągnięcie, w miarę możliwości, jednorodnej mieszaniny próbek zawierających cząstki stałe co pozwala na większą precyzję wyników
- kompaktowy autosampler mieści się idealnie pod analizatorami 1030 i 1080
- możliwość pomiarów próbek znajdujących się w otwartych, jak i szczelnie zamkniętych fiolkach
- obsługa przez kolorowy ekran dotykowy analizatora.



**Moduł do ciał stałych**

### Zasada działania

Ogólny węgiel organiczny (TOC) jest obliczany na podstawie masy próbki stałej znajdującej się w szklanym naczynku gdzie umieszczamy próbkę. Ogólny węgiel nieorganiczny (TIC) jest usuwany z próbki poprzez dodanie kwasu i podgrzanie (aby przyspieszyć proces odgazowywania). W przypadku pomiarów węgla całkowitego (TC) wstępne zakwaszenie do usunięcia TOC nie jest wymagane.

Naczynko z próbką pozbawioną TIC jest umieszczane w tubie spaleniowej znajdującej się w module 1030S – próbka następnie podgrzewana jest do temp. od 500 do 900 °C. Materia organiczna zawarta w próbce utlenia się i jako CO<sub>2</sub> magazynowana jest w zbiorniku o pojemności około 1 l. Po zakończeniu procesu spalania zmagazynowany dwutlenek węgla jest przenoszony na detektor NDIR w urządzeniu Aurora 1030 aby określić masę węgla znajdującego się w próbce.

### Cechy 1030S:

- spala ciała stałe takie jak: sole, osady, zawiesiny oraz proszki w celu analizy TC i TOC
- łączy się z urządzeniem Aurora 1030 umożliwiając, za pomocą jednego analizatora, analizę zarówno ciał stałych jak i próbek ciekłych
- posiada opatentowane rozwiązanie zbierające gaz powstały z próbki umożliwiając wykonanie kilku powtórzeń i uzyskanie dokładniejszych wyników
- moduł ze względu na swoją kompaktową budowę nie zajmuje wiele miejsca.

# AURORA 1030D

## Metoda utleniania na mokro

<b>Metoda pomiarowa</b>	Utlenianie nadsiarczaniem sodu na gorąco
<b>Zakres pomiarowy</b>	10 ppb C – 30 000 ppm C (wiele zakresów kalibracyjnych)
<b>Limit detekcji (LOD)</b>	2 ppb C
<b>Objętość próbki</b>	10 µl – 10 ml
<b>Metoda TC</b>	Reakcja z kwasem i utleniaczem
<b>Metoda TIC</b>	Zakwaszenie próbki kwasem fosforowym i przedmuchiwanie próbki
<b>Metoda TOC</b>	NPOC lub TC-TIC
<b>Potrzebne reagenty</b>	Nadsiarczan sodu, 5% kwas fosforowy, woda do płukania
<b>Gaz</b>	N <sub>2</sub> (99,998 %), powietrze klasy 0 lub O <sub>2</sub> (99,998 %)

## Metoda spaleniowa

<b>Metoda pomiarowa</b>	Wysokotemperaturowe (680 °C) spalanie katalityczne
<b>Zakres pomiarowy</b>	100 ppb C – 30 000 ppm C (wiele zakresów kalibracyjnych)
<b>Limit detekcji (LOD)</b>	50 ppb C
<b>Objętość próbki</b>	10 µl – 0,8 ml
<b>Metoda TC</b>	Katalizator platynowy 680 °C
<b>Metoda TIC</b>	Zakwaszenie próbki kwasem fosforowym i przedmuchiwanie próbki
<b>Metoda TOC</b>	NPOC lub TC-TIC
<b>Potrzebne reagenty</b>	Kwas solny, woda do płukania
<b>Gaz</b>	Powietrze klasy 0 lub O <sub>2</sub> (99,998%)

## Ogólna specyfikacja urządzenia

<b>Detekcja</b>	Detektor NDIR (non-dispersive infrared detector)
<b>Obsługa urządzenia</b>	Dotykowy ekran LCD z oprogramowaniem opartym na Windowsie
<b>Oprogramowanie standardowe</b>	Do prostych operacji na urządzeniu z transferem danych do komputera
<b>Opcjonalne oprogramowanie A<sub>TOC</sub></b>	Operacje sieciowe LAN/LIMS, zarządzanie danymi, raporty, zgodność z 21 CFR Part 11
<b>Autosampler</b>	88-pozycyjny obrotowy autosampler umieszczony pod analizatorem Aurora 1030
<b>Certyfikaty</b>	CE, EMC: EN61326 / Bezpieczeństwo: IEC 61010-11 2001
<b>Zasilanie</b>	100-240VAC, 50/60Hz, 950W
<b>Wymiary (z autosamplerem 1088)</b>	68 cm wys. x 50 cm szer. x 58 cm gł.
<b>Masa (z autosamplerem 1088)</b>	34,5 kg