

Analizy węgla i azotu (SHIMADZU TOC-L)

Analizator zawartości węgla organicznego TOC-L działa w oparciu o utlenianie w wysokiej temperaturze na katalizatorze platynowym oraz detekcję w zakresie podczerwieni. Metoda katalitycznego spalania umożliwia skuteczne utlenianie nie tylko związków organicznych o niskiej masie cząsteczkowej i łatwo ulegających rozkładowi, lecz także związków wielkocząsteczkowych, nierozpuszczalnych oraz trwałych zanieczyszczeń organicznych.

Dodatkowe moduły:

- **moduł do analizy węgla w ciałach stałych (SSM5000A)** metodą całkowitego spalania węgla organicznego i nieorganicznego w czystym tlenie i temperaturze 900°C oraz spalania węgla nieorganicznego z dodatkiem kwasu i w temperaturze 200°C (wg zasady $TOC=TC-TIC$)
- **moduł azotu całkowitego (TN)** w próbkach ciekłych pozwalający na oznaczenie całkowitej zawartości azotu dzięki rozkładowi termicznemu w temp. 720°C i detekcji chemiluminescencyjnej

Możliwości analityczne:

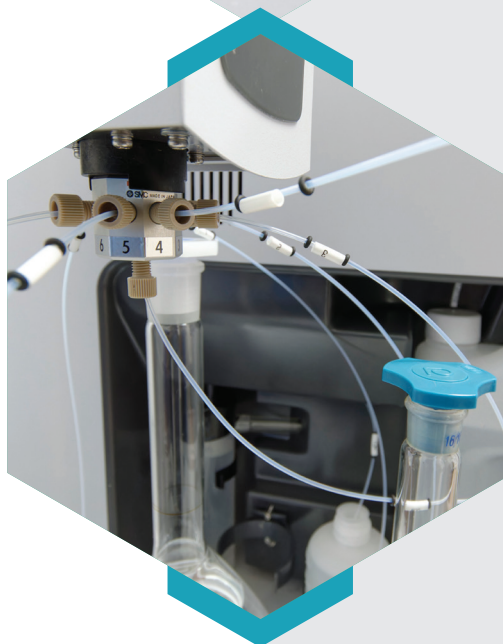
- węgiel całkowity TC, węgiel organiczny TOC, węgiel nieorganiczny TIC
- azot całkowity TN (tylko próbki ciekłe)

Limit detekcji:

- próbki proszkowe (max. 1g)
 - TC: 0,1 do 30 mg węgla (TC: 1 do 20 µg węgla w pomiarach o wysokiej czułości)
 - IC: 0,1 do 20 mg węgla
- próbki ciekłe
 - TC: 50 µg/L
 - IC: 4 µg/L
 - TN: 20 µg/L

Zastosowanie:

- doskonała metoda analizy próbek wód, gleb, skał, osadów rzecznych i jeziornych, kości, roślin, materiałów farmaceutycznych itd.
- szybka i precyzyjna metoda oznaczenia zanieczyszczeń organicznych, wykorzystywana również w ocenie biodegradowalności, interpretacjach środowiskowych i badaniach paleoklimatycznych



Carbon and nitrogen analysis (SHIMADZU TOC-L)

The TOC-L Organic Carbon Analyzer operates based on high-temperature oxidation over a platinum catalyst, followed by infrared detection. This catalytic combustion method allows for effective oxidation of not only low molecular weight, easily degradable organic compounds but also high-molecular-weight, insoluble, and persistent organic pollutants.

Additional Modules:

- **solid sample carbon analysis module (SSM-5000A)**, this module analyzes both organic and inorganic carbon by total combustion in pure oxygen at 900°C, with inorganic carbon combustion using an acid addition at 200°C (based on the $TOC = TC - TIC$ principle)
- **total nitrogen (TN) module for liquid samples**, this module enables the determination of total nitrogen content through thermal decomposition at 720°C, followed by chemiluminescence detection

Analytical Capabilities:

- total carbon (TC), Organic Carbon (TOC), Inorganic Carbon (TIC)
 - liquid and powdered samples
- total nitrogen (TN) - for liquid samples only

Detection Limits:

- powdered samples (max. 1g):
 - TC: 0.1 to 30 mg of carbon (high sensitivity TC: 1 to 20 µg of carbon)
 - IC: 0.1 to 20 mg of carbon
- liquid samples:
 - TC: 50 µg/L
 - IC: 4 µg/L
 - TN: 20 µg/L

Applications:

- ideal for the analysis of water, soil, rock, river and lake sediments, bones, plants, pharmaceutical materials, and more
- a fast and precise method for detecting organic contaminants, widely used for biodegradability studies, environmental assessments, and paleoclimatic research