

Online Carbon Measurement



폐수 처리 시설의 주된 업무는 질소 및 인산염 제거 이외에 총 유기물 부하를 줄이는 것입니다. 유기 화합물은 주로 탄소와 수소로 구성되어 있습니다. Cleaning 과정은 산소를 소비하여 탄소와 수소가 이산화탄소와 물로 전환됩니다.

Carbon Parameters

TOC

유기 결합 탄소의 총량 측정

DOC

TOC의 용존 유기물 비율

COD

화학적 산화에 의해 녹을 수 있는 모든 물질을 포함

동시에 폐수 비용 계산을 위한 기존 매개 변수를 포함

BOD

미생물로 산화될 수 있는 화합물만 포함

탄소 매개 변수

유기물 부하량을 측정하기 위해 TOC, DOC, COD 또는 BOD 매개 변수가 사용됩니다.

이러한 측정 값의 차이는 측정 방법과 결과 값이 같지 않습니다.

분석 절차

온라인 측정을 위해서 모든 측정 값은 해당 측정기기를 소화하기 위해 복잡한 절차를 필요로 합니다.

SAC

SAC(분광 흡수 계수)는 보다 쉽게 결정될 수 있는 측정 값. 많은 유기 화합물은 특징적인 자외선 흡수 스펙트럼을 가지고 있습니다.

따라서 빛의 강도는 유기물 부하와 상관 관계가 있습니다.

이 관계는 색, 고체 및 광학 특성에 관한 성분의 변화가 적은 측정 매체에서 중요하게 작용 합니다.

COD Measurement In The Laboratory



Individual Measurement

Time-Delayed, Suitable

- ▶ For Monitoring

In-Situ Measurement

Using Spectrometer Sensors



Continuous Measurement

- ▶ Fast Response Time, Suitable For Control Strategies

그러나 폐수에는 완전히 다른 광학 특성을 가진 많은 물질이 포함되어 있습니다.

각 물질에 대해 탄소 함량에 관한 서로 다른 상관 계수가 적용됩니다.

오직 하나의 파장, 예를 들어 SAC 254의 경우 254 nm에서 로드가 부적절하게 표시될 수 있습니다.

특히 매트릭스가 변경되는 경우 특히 그렇습니다.

스펙트럼 온라인 센서

CarboVis 및 NiCaVis 센서는

자외선에서부터 가시 광선(200-720nm, UV-VIS 센서) 또는 자외선 범위(200-390nm, UV 센서)의 총 스펙트럼 범위를 측정합니다.

측정된 값은 스펙트럼 데이터의 높은 정보 내용으로부터 결정됩니다.

계산은 다양한 측정과 오랜 기간 분석을 통해 달성한 방법 및 특성을 기반으로 합니다.

따라서 사용자는 기본 매개 변수 COD와 높은 상관 관계가 있는 측정 사이트(유입구, 생물학적 탱크, 배출구)에 선택하여 설치할 수 있습니다.

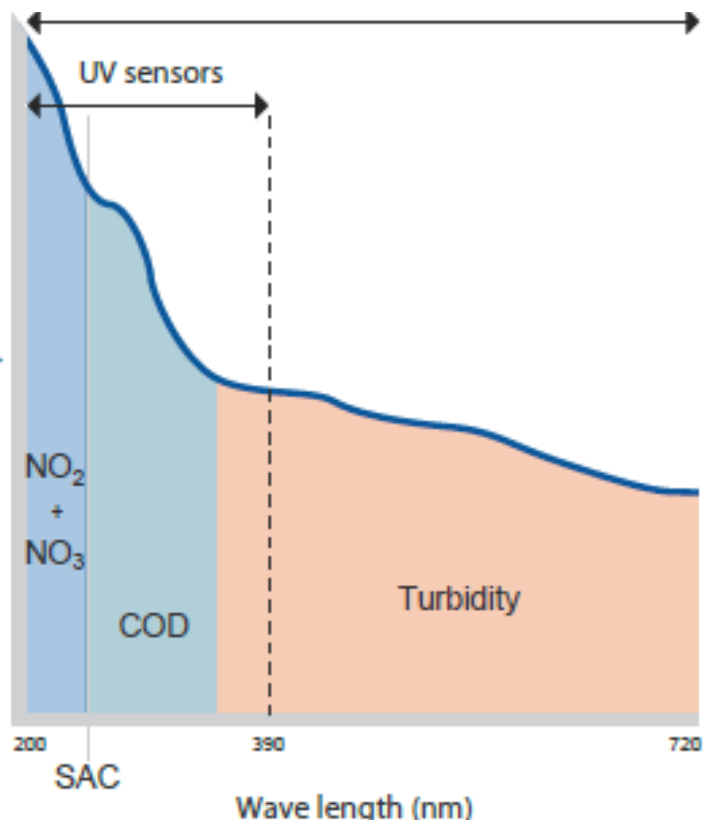
스펙트럼 절차는 추가적인 이점을 가지고 있습니다.

광학 측정에 영향을 주는 테스트 샘플의 혼탁도는 넓은 파장 범위에서 최적으로 보정됩니다.

또한, 스펙트럼 측정은 COD 측정을 위해 기존 질산염 및 아질산염의 영향을 최적으로 보정됩니다.

결정된 측정 결과는 COD으로 직접 표시됩니다.

기본 매개 변수(COD)와 관련된 탄소 매개 변수(TOC, DOC 또는 BOD 중 하나)를 선택하여 사용자 상관 보정을 통해 알려진 상관 관계를 설정할 수 있습니다.



2차 침전 단계 / 최종 유출수

COD 측정을 위한 폐수 처리 시설의 가장 중요한 측정 포인트는 유입구와 유출구입니다. 플랜트의 유입 하중을 결정하기 위해 CarboVis 센서가 유입구에 배치됩니다. 플랜트의 출구에서의 하중이 낮음을 알 수 있습니다.

("CarboVis "를 설치한 경우 통합 총 부유 물질 측정이 가능함)

또한 플랜트의 세척 성능을 모니터링할 수 있습니다. NiCaVis 결합 센서는 유출구에도 적합합니다.

탄소 함량과 질산염 농도를 측정할 수 있습니다. 또한 탄소 함량, 질산염 및 아질산염을 측정하는 센서는 NiCaVis NI 센서입니다.

측정부 자동 세척

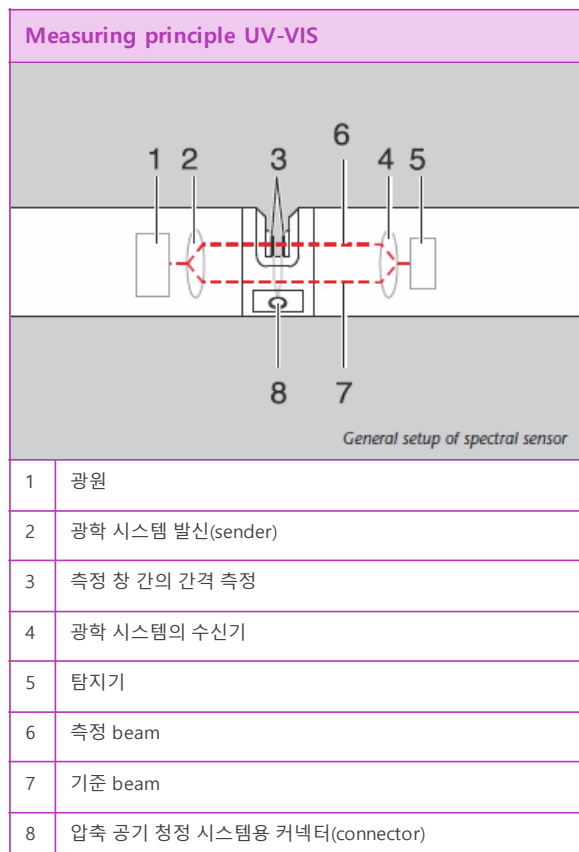
신뢰할 수 있는 광학 측정을 위한 필수 조건

측정 창에서의 오염은 COD 측정 시스템의 고농축을 쉽게 시뮬레이션할 수 있습니다.

먼지가 측정 창에 한 번 쌓이기 시작하면 계속적으로 쌓이며 그 속도가 더 빨라질 것입니다.

특히 고농도의 오염 처리 플랜트에서의 사용은 미생물의 성장이나 측정 윈도우에 먼지가 쌓여 센서 측정에 대한 실질적인 문제가 발생할 수 있습니다.

그러나 모든 스펙트럼 WTW 센서의 통합적으로 설치되어 있는 측정 창은 매우 효과적으로 먼지나 훼손 등으로부터 보호합니다. 영구적인 온라인 측정을 보장합니다.



- IQ Sensor Net
- pH/ORP Sensor
- D.O Sensor
- Turbidity & SS Sensor
- Conductivity Sensor
- Sludge Level Sensor
- Ammonium & Nitrogen Measurement
- PO₄-P Analyzer
- Phosphate Analyzer
- Sample Preparation
- Carbon Sensor (Multi)**
- Drinking Water System

CarboVis/NiCaVis

- 정확한 측정
- 낮은 운영 비용
- 간단한 조작법
- 최고의 내구성

COD 및 부유물질 현장 측정

화학 물질 없이 스펙트럼을 통해 COD와 질산염을 정확하게 측정할 수 있습니다.

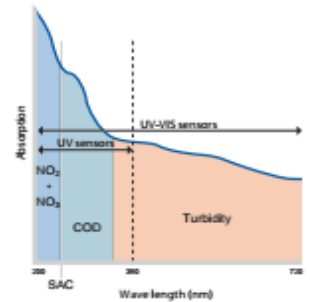
믿을 수 있는 정확한 측정



넓은 범위와 정확한 측정. 카메라의 노출 측정과 비슷한 방법으로 샘플에 대한 플래시 수를 자동적으로 조정하여 감지기의 최상의 변화를 보장합니다.



정확한 측정 반복과 영점 조절. 장기간 안정성. 100% 대칭 광학으로 좌우 대칭이 같습니다.



질산염, 아질산염 및 탁도/부유물질에 의한 COD 측정에 간섭이 없어야 합니다. 200에서 720nm의 전체 측정 스펙트럼은 간섭을 인식할 수 있습니다. 자동적으로 계산하거나 보정에 적용됩니다.

간단한 사용법

초음파 세척 시스템이 내장되어있어 유지보수가 필요 없이 매우 긴 작업이 가능합니다. 먼지 및 미생물막의 침착을 매우 효과적으로 부드럽게 닦아내어 처리할 수 있습니다.

최대의 내구성

티타늄 및 Peek과 같은 첨단 소재는 부식성 없어 내구성이 좋습니다.



Technical Data CarboVis / NiCaVis

측정 원리	Spectral measurement in the UV-VIS range (200 - 720 nm) / UV range of 200 - 390 nm				
	CarboVis 705 IQ	CarboVis 701 IQ	NiCaVis 705 IQ	NiCaVis 701 IQ NI	NiCaVis 705 IQ NI
응용 분야	도시 하수 폐수, 오수	도시 하수 폐수, 오수 저수지	도시 하수 폐수, 오수	도시 하수 폐수, 오수 저수지	도시 하수 폐수, 오수
측정 범위 표준 솔루션에서 (칼륨-수소 이온)	COD: 0.1 ... 800.0 mg/l TOC: 1 ... 500.0 mg/l SAC: 0.1 ... 600.0 1/m	COD: 0.5 ... 4000.0 mg/l TOC: 5 ... 2500.0 mg/l SAC: 0.5 ... 3000.0 1/m	COD: 0.1 ... 800.0 mg/l TOC: 1 ... 500.0 mg/l SAC: 0.1 ... 600.0 1/m NO3-N: 0.01 ... 25.00 mg/l	NO2-N: 0.1 ... 25 mg/l NO3-N: 0.1 ... 100 mg/l COD: 0.5 ... 4000.0 mg/l	NO2-N: 0.01 ... 5 mg/l NO3-N: 0.01 ... 25 mg/l COD: 0.1 ... 800 mg/l
측정 범위 TSS (옵션)	Inlet: 0 ... 3000 mg/l TSS Effluent: 0.0 ... 900.0 mg/l TSS	Inlet: 0 ... 15 g/l TSS Effluent: 0 ... 4.5 g/l TSS	—	—	—
소재	하우징: Titanium 3.7035, PEEK 창: Sapphire glass				
압력 저항	≤1 bar				
주변 조건	작동 온도: 32 °F ... 113 °F (0 °C ... + 45 °C) 보관 온도: 14 °F ... 122 °F (- 10 °C ... + 50 °C)				
유속	≤ 3 m/s				
pH 범위	pH 4 ... pH 12				
소금 함량	< 5000 mg/l (Chloride)				
치수	31.57 x 2.36 in. (802 x 59.9 mm, 길이 x 지름)				
무게	약 8.82 lb (4 kg)				
정확도	측정값 ±0.5mg/l의 ±3%(표준용액에 에서의)				
보호등급	IP 68				
품질 보증	1.5년				

IQ Sensor Net

pH/ORP Sensor

D.O Sensor

Turbidity &
SS Sensor

Conductivity
Sensor

Sludge Level
Sensor

Ammonium &
Nitrogen Measurement

PC₄-P Analyzer

Phosphate
Analyzer

Sample
Preparation

Carbon Sensor
(Multi)

Drinking Water
System

Ordering Information

UV-VIS Sensors CarboVis	연결 케이블 없이 다기능 슬라이드 및 충격 흡수 링이 제공됩니다 (SACIQ 별도 주문)	Order No.
CarboVis 701 IQ	UV-VIS범위의 스펙트럼 처리가 가능한 광학 COD/TOC/DOC/BOD 또는 SAC프로브(probe)를 사용하여 유입, BNR부분 및 폐수 처리 공장의 현장 측정, 통합 초음파 세척	481 048
CarboVis 701 IQ TS Double Sensor	UV-VIS범위의 스펙트럼 처리가 가능한 광학 COD/TOC/DOC/BOD/SAC 또는 TSS프로브(probe)를 사용하여 유입, BNR부분 및 폐수 처리 공장의 현장 측정, 통합 초음파 세척	481 049
CarboVis 705 IQ	UV-VIS범위의 스펙트럼 처리가 가능한 광학 COD/TOC/DOC/BOD 또는 SAC프로브(probe)를 사용하여 유입, BNR부분 및 폐수 처리 공장의 현장 측정, 통합 초음파 세척	481 050
CarboVis 705 IQ TS Double Sensor	UV-VIS범위의 스펙트럼 처리가 가능한 광학 COD/TOC/DOC/BOD/SAC 또는 TSS프로브(probe)를 사용하여 유입, BNR부분 및 폐수 처리 공장의 현장 측정, 통합 초음파 세척	481 051
UV-VIS Sensors NiCaVis	연결 케이블 없이 다기능 슬라이드 및 충격 흡수 링과 함께 제공됩니다 (SACIQ 별도 주문)	Order No.
NiCaVis 705 IQ Double Sensor	UV-VIS범위의 스펙트럼 처리가 가능한 광학 COD/TOC/DOC/BOD/SAC프로브(probe)를 사용하여 폐수 처리 공장의 현장 측정, 통합 초음파 세척	481 052
UV Sensors NiCaVis	연결 케이블 없이 다기능 슬라이드 및 충격 흡수 링이 제공됨. (SACIQ 별도 주문)	Order No.
NiCaVis 701 IQ NI	질산염, 아질산염, CODtotal, CODsoluble, TOC, BOD, DOC, SACtotal, SACsoluble의 측정을 위한 UV센서 및 UVT243의 입구(inlet), 도시 폐수 처리 시설의 BNR 부분 및 유출	481 054
NiCaVis 705 IQ NI	질산염, 아질산염, CODtotal, CODsoluble, TOC, BOD, DOC, SACtotal, SACsoluble 및 UVT254 측정용 UV센서	481 055
부속품	추가 압축 공기 청정 시스템(선택 사양)용	Order No.
Cleaning Air Box	압축기가 있는 청소용 에어 박스, 에어 필터가 있는 230VAC	480 019
MIQ/CHV PLUS	압축 공기에 의한 자동 청소를 위한 밸브 모듈, IQ Sensor Net Bus를 통해 직접 제어	480 018
DIQ/CHV	시스템 182 용 자동 압축 공기 청소용 밸브 모듈 DIQ/S 282.284릴레이를 통해 액세스 가능	472 007
SET/AP	압축 공기 청소 세트 : 15m압축 공기 튜브 포함 피팅, 추가 모듈 및 구성품은 별도로 주문해야 함.	481 075