

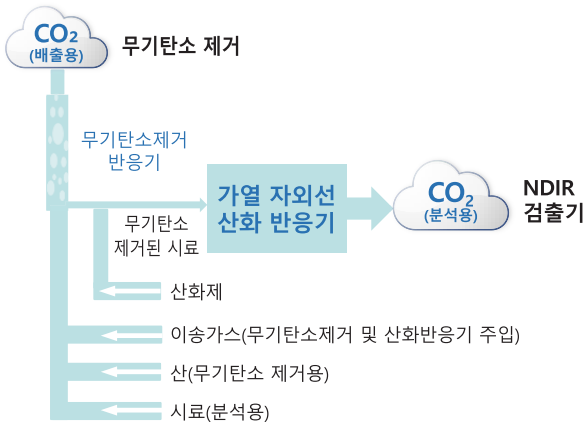


총유기탄소 측정기 Moni-TOC 2100

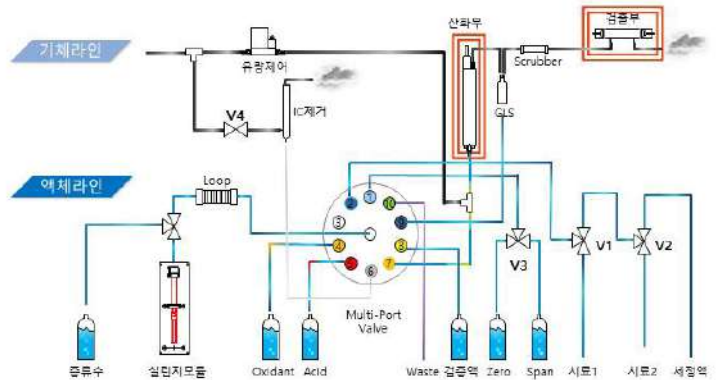


- 총 유기탄소(Total organic carbon(TOC))는 하 · 폐수 및 하천수, 호수수 중에 존재하는 유기탄소의 총량으로 유기물오염을 대변하는 지표
- 시료에 따라 UV-Persulfate 혹은 UV-고도산화 방식이 가능하며, 분해가 어려운 시료, 희석되지 않은 산, 염분이 포함된 시료는 이중산화방식을 통해 분석가능
- 광원분할 이중파장 기술을 적용하여 정확도와 안정도를 높이고, 자동 온도제어를 적용한 광로를 적용, 광정보의 극대화를 통해 감도와 안정도를 높인 NDIR 검출기를 탑재
- 고효율 자외선 가열 반응기를 통하여 시료에 따라 다양한 산화제를 적용할 수 있는 산화효율을 극대화 시킨 반응기 탑재
- 이송가스는 고정밀 MFC(Mass Flow Controller)를 이용하여 가스소모량을 최적화시키고 정확하고 안정적인 분석이 가능
- WindowCE기반의 WaterMon 소프트웨어를 통해 전체적인 시스템운영 현황을 파악할 수 있고 조작이 간편하며, 화면상에서 시스템의 동작조건을 제어가능

습식 UV산화 원리 및 시스템 흐름도

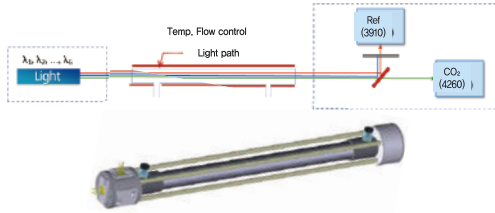


총유기탄소(NPOC) 측정원리



시스템 흐름도

이중파장 비분산적외선(NDIR) 검출기



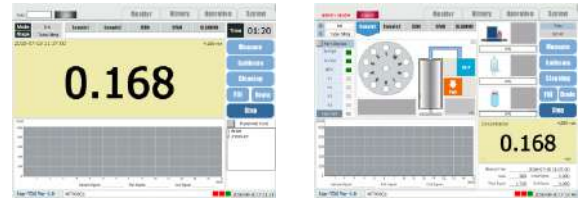
- 광분할 기법을 이용한 이중파장 NDIR 검출기
- 기준파장과 측정파장을 이용하여 광원과 측정셀의 변동을 자동으로 보상
- 광 모듈레이션 기법을 적용하여 이동성 부품(Chopper Wheel) 제거하고 검출기의 안정도 극대화
- 자동 온도제어와 티타늄 광로를 사용하여 광량의 활용 극대화로 감도 증대 및 안정도 증대

자외선 고도 산화 모듈



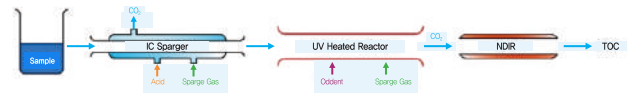
- 자외선(UV)을 시료와 직접 접촉시켜 에너지 효율의 극대화로 산화효율의 증대
- 고성능 오존발생 자외선 광원을 사용(185 and 254nm)
- 반응기의 용적 최적화로 자외선 광산화의 효율 극대화
- 자동 온도 제어 반응기로 효율 극대화
- 상이한 반응시약의 주입이 용이한 고도산화장치
- 난분해성 물질과 염분함유시료에 대한 산화율 증대

WaterMon 운영자 소프트웨어



- Window CE 기반의 터치스크린 8" 디스플레이 장착
- 전체 시스템 정보의 디스플레이 표출 및 손쉬운 조작
- 자동 표준액 검증 및 자동 보정 기능 탑재
- 측정기 설정 및 진단 프로그램 내장
- 측정결과, 보정결과, 검증결과, 에러상태 등 장기간 저장
- RS-232C, TCP/IP, USB, 4~20mA 통신지원
- 전자동 재 동작 및 비상시 자동 정지 기능

습식산화방법



- 자외선(UV) 산화장치에 다양한 산화제 적용 고도산화
- 자외선가열 과산화산화(UVP)를 이용하여 하천, 호소, 음용수 및 하수처리장 분야에 사용
- 자외선가열 고도산화 기법(UV-AOP)을 적용하여 난분해성 물질, 염분 포함 시료 등에 대한 산화
- 다량의 시료를 이용 및 분석하여 재현성, 안정성 확보 및 부유물 대응력 강화

제품사양

측정 방법	자외선가열고도산화 NPOC측정법
측정 범위	0 ~ 100mg/L
산화장치	자외선 가열 산화장치 (UV Persulfate 및 UV 고도산화 적용)
검출한계	0.1 mg/L 이하
정확도	± 2% 이하 of FS or ± 3% 이하 of Value
분석 시간	15분 이내
재현성	± 2% 이하 of FS
검출기	광분할 기술의 이중 파장 NDIR 검출기
반응유체시스템	다중 밸브 및 실린지 주입 장치
가스 유량 제어	Mass Flow Controller
통신 및 출력	RS232C(표준프로토콜적용), TCP/IP, USB, 4~20mA 출력

* 특허 제10-1014213호 : 오존하이드록실 라디칼과 자외선퍼설페이트법을 조합한 TOC분석방법
* 특허 제10-1473687호 : 광원분할장치(특허실시권)

자동 교정 및 검증	자동 교정, 자동 검증, 자동 세정기능
구동 소프트웨어	Window CE 기반의 WaterMon 소프트웨어
시료 분석 수량	기본 1체널(추가 확장 가능)
디스플레이	8.0" 터치 스크린 칼라 LCD
시료온도 압력	5~50°C/ 대기압
부유물질 주입 (가용크기)	1.6mm 이내
동작온도	5~45°C
전원	100~240VAC, Max. 200VA
장치크기(WxHxD)	분석기 : 550 x 800 x 350(W x H x D) 하부장 : 550 x 900 x 350(W x H x D)
보호등급	IP54(습식부), IP65(전기부)
추가 모듈	· 바이패스 시료채취기 · CO ₂ Free Oxygen generator

* 형식승인 Moni-TOC2100 제 WTMS-TOC-2021-1호*
* 혁신제품 지정 2021-453(물품식별번호 : 24381834)