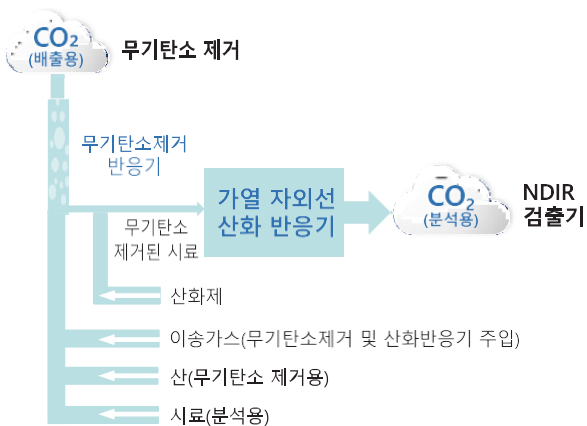


총유기탄소 측정기 Moni-TOC 2040

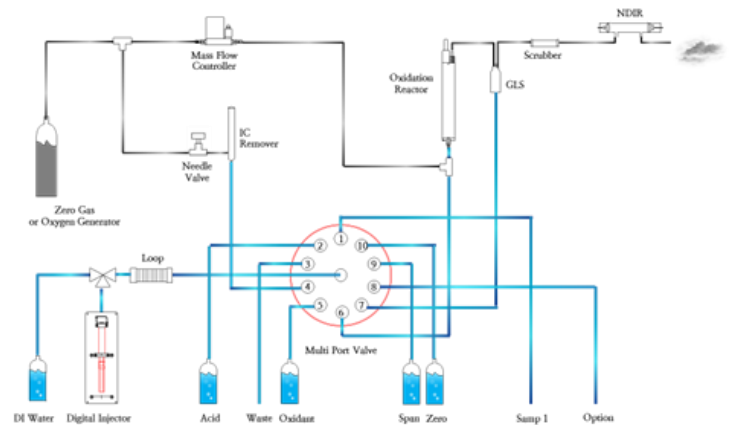
- ▶ 총유기탄소(Total Organic Carbon(TOC))는 하·폐수 및 하천수, 호소수 중에 존재하는 유기탄소의 총량으로 유기물 오염물 대변하는 지표
- ▶ 시료에 따라 UV-Persulfate + NaOH 방식이 가능하며, 분해가 어려운 시료, 희석되지 않은 시료, 염분이 포함된 시료는 이중산화방식을 통해 분석이 가능
- ▶ 광원분할 이중파장 기술을 적용하여 정확도와 안정도를 높이고, 자동 온도제어를 적용한 광로를 적용, 광정보의 극대화를 통해 감도와 안정도를 높인 NDIR(비분산적외선) 검출기를 탑재
- ▶ 고효율 자외선 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 안정적으로 분석이 가능
- ▶ WindowCE기반의 WaterMon 소프트웨어를 통해 전체적인 시스템 운영 현황을 파악할 수 있고 조작이 간편하며, 화면상에서 시스템의 동작조건을 제어 가능



습식 UV산화 원리 및 시스템 흐름

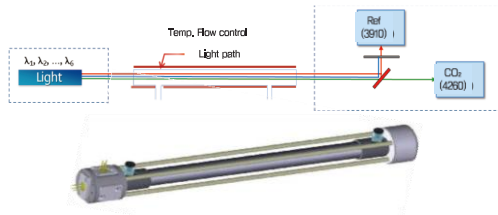


총유기탄소(NPOC)측정원리



시스템 흐름도

이중파장 비분산적외선(NDIR) 검출기



- 광분할 기술을 이용한 이중파장 NDIR(비분산적외선) 검출기
- 기준파장과 측정파장을 이용하여 광원과 측정셀 변동을 자동보상
- 광 모듈레이션 기술을 적용하여 이동성 부품(Chopper Wheel)을 제거하고 검출기 안정성 극대화
- 자동 온도제어와 티타늄 광로를 이용하여 광량의 활용 극대화로 감도 증대 및 안정도 증대

WaterMon 운영자 소프트웨어



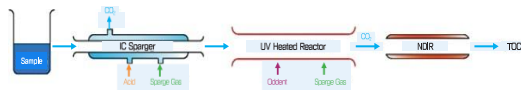
- Window CE기반 터치스크린 8" 디스플레이 장착
- 전체 시스템 정보의 디스플레이 호출 및 손쉬운 조작 가능
- 자동 표준액 검증 및 자동보정 기능 탑재
- 측정기 설정 및 진단 프로그램 내장
- 측정결과, 보정결과, 검증결과, 및 에러상태 등 장기간 저장 가능
- RS-232C, TCP/IP, USB, 4-20mA 통신지원
- 전자동재 동작 및 비상시 자동정지 기능

자외선 고도 산화 모듈



- 자외선(UV)을 시료와 접촉시켜 에너지 효율 극대화 산화효율의 증대
- 고성능 오존발생 자외선 광원을 사용(185nm and 254nm) 반응기의 용적 최적화로 자외선 광산화의 효율 극대화
- 자동 온도제어 반응기로 측대 정확도 극대화
- 상이한 반응시약 주입이 용이한 고도산화장치로 난분해성 물질과 염분함유 시료에 대한 산화율 증대

습식산화방범



- 자외선(UV) 산화장치에 다양한 산화제 적용한 고도산화방식
- 자외선 가열 과황산산화(UVP)를 이용하여 하천, 호소, 음용수 및 하수 처리장 분야에 적용
- 자외선 가열 고도산화기법(UV-AOP)을 적용하여 난분해성 물질, 염분 포함 시료 등에 대한 산화
- 다량의 시료를 이용 및 분석하여 재현성, 안전성 확보 및 부유물 대응력 강화

제품사양

측정 방법	자외선 가열고도산화 NDIR 측정법	데이터 저장	SD Card (무제한 데이터 저장)
측정 범위	0 ~25/ 40/ 50/ 100 mg/L (범위 설정가능)	가스 공급장치	(O2) 전용 Generator or Compressor
산화장치	자외선 가열고도산화법 : 2단계 산화 (UV Persulfate + NaOH(히드록사디칼))	구동 소프트웨어	Window CE 기반의 WaterMon 소프트웨어
검출한계	0.06 mg/L 이하	시료측정체널	기본 1채널 (최대: 4 채널)
분석(측정)시간	15분 이내 (최소 6분 이내)	디스플레이	8.0" 터치 스크린 칼라 LCD
반복재현성	0~25mg/L: ±3% 이내, 0~100mg/L: ±3% 이내 (저농도: ±0.19% / 고농도: 0.80%)	시료온도 압력	1~50℃/ 대기압
세정방식	자동 or 수동 세정방식(임의설정가능)	샘플채취량	13.0 mL(최소 12.0 mL)
검출기	광분할 기술의 이중 파장 NDIR 검출	부유물질 주입 (입자크기)	최대 100 마이크로미터 이하
반응 유체시스템	다중 밸브 및 실린지 주입 장치	동작온도	5 ~ 45℃
가스유량제어	MFC(Mass Flow Controller)	전 원	110/240 VAC, Max 200VA, 50/60Hz
교정 및 검증	자동/수동 교정, 자동 검증기능	보호등급	IP 54(습식부), IP 65(전기부)
통신 및 출력	RS-232C(한국환경공단 표준 프로토콜 적용) TCP/IP, USB, 4-20mA 출력 가능	장치크기(WxHxD)	분석기: 550 × 800 × 350(W × H × D) 하부장: 550 × 980 × 350(W × H × D)

* 특허 제10-1014213호 : 오존하이드록실 라디칼과 자외선퍼설페이트법을 조합한 TOC분석 방법
* 특허 제10-1473887호 : 광원분할장치(특허실시권)

* 형식승인 Moni-TOC2040 "제WTMS-TOC-2022-10호"