



이엠씨주식회사

ENVIRONMENT MADE COMMAND

On-Line Total Organic Carbon Analyzer ClassicTOC



Come into being

한국환경공단과 이엠씨가 공동기술개발을 통해 만들어진 국산 열 연소 산화방식의

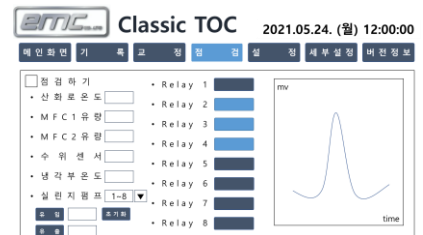
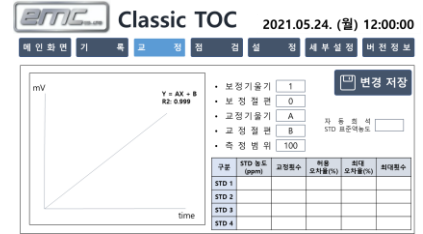
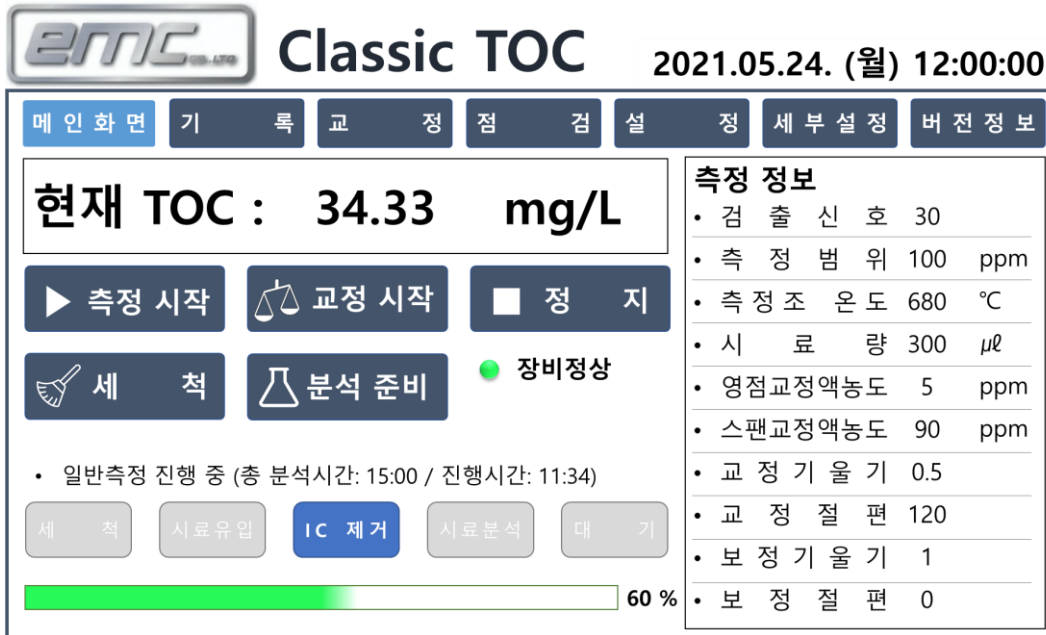
고온연소방식의 수질측정용 **총 유기탄소** 측정장비 국산화 기술개발

- 1  (2018. 9. 1 ~ 2019. 3. 31) 세대융합창업캠퍼스 최우수 등급
- 2  (2018. 11. 28 ~ 2020. 6. 30) 공동기술개발 협약(성과공유제 A20181110237) 특허등록
- 3  (2018. 12. 19) 2018 환경창업대전 '스타기업'부문 우수상
- 4  (2019. 6. 26 ~ 2021. 6. 25) 창업성장기술개발사업 2년간 4억원 지원
- 5  (2020. 11. 3) 서부경기문화창조허브 창업경진대회 시흥산업진흥원장상

Product specifications

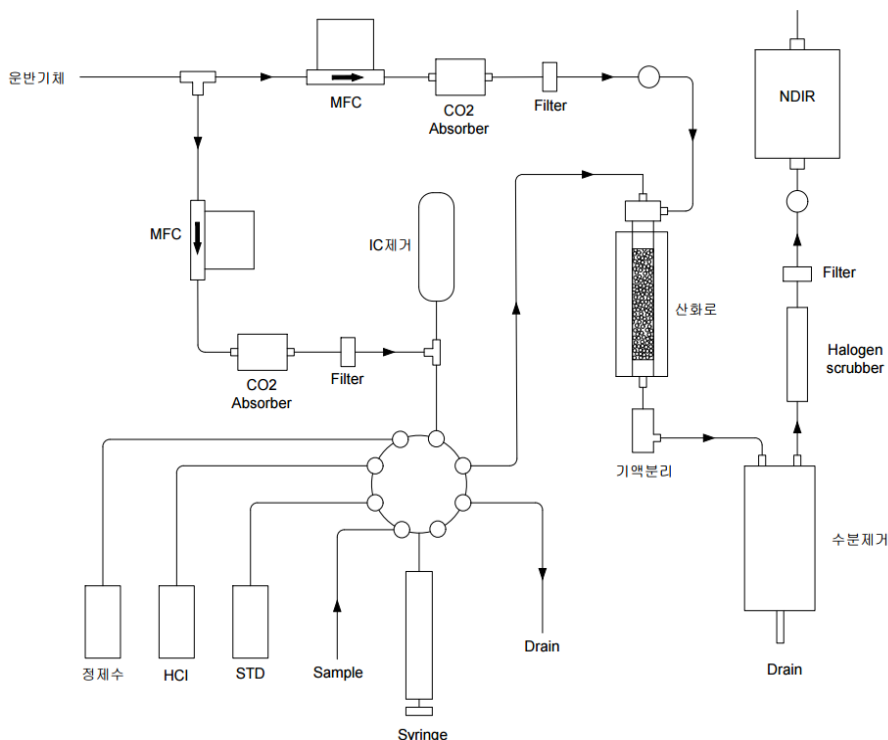
측정방식	열연소 산화방식(NDIR에 의한 CO2감지)
측정범위	0 ~ 100mg/L
최소눈금	0.01mg/L
최소검출한계	0.05mg/L (0.1mg/L이하)
측정주기	6분 이내 (범위 및 세팅에 따라 변경가능) / 정시측정 기능
검출기	비분산적외선 검출기(NDIR)
산화방식	고온연소산화방식(680°C이상), 백금촉매
시료 및 시약분배	8-port Multi Position Valve Syringe Pump
시료주입방식	One-direction flow through방식
세정기능	폐액을 활용해 매 측정시 마다 반응기 자동세정
측정채널	1채널 (최대 2채널 가능)
반복재현성	0.6%
입자크기	100 micron 이하
샘플채취량	15mL
운반기체	고순도 에어
시약교체 주기	4주(1L, HCL)
데이터 출력	2채널 4-20mA / RS232C
화면	컬러터치 패널(한글), 대형화면(15.6인치)
크기	620(W) × 440(D) × 1720(H)
운영체제	윈도우10기반

User interface



- ▶ 대형화면(15.6인치) 구성으로 사용자 편의성과 측정 완료시간 시각적 표현으로 단위별 유지관리 효율성 증대
- ▶ 실시간 NDIR 밸류 형성으로 현재 측정값 예측 가능
- ▶ 측정기 상태변화 메인 화면 표출(장비정상, 교정중, 일시정지, 가스 없음 등)

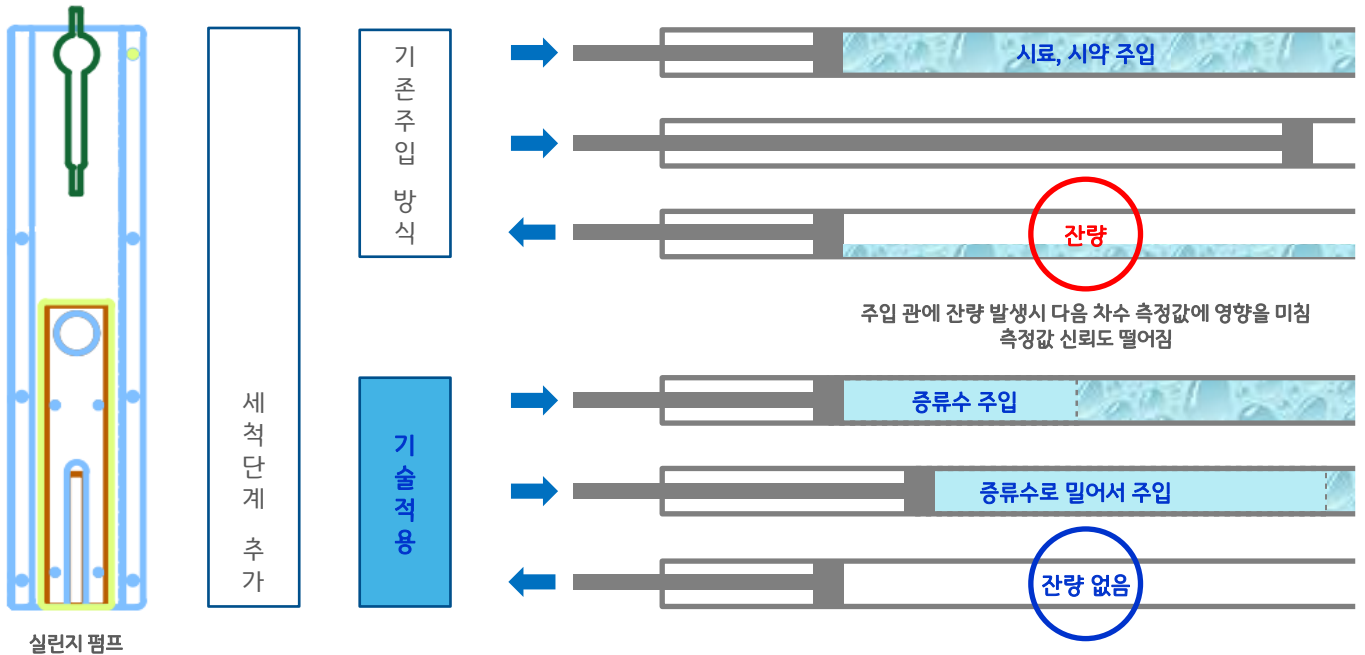
Flow sheet



Technical

이엠씨(주)의 독자적인 시료주입 방식인 **One-direction flow through** 채택한

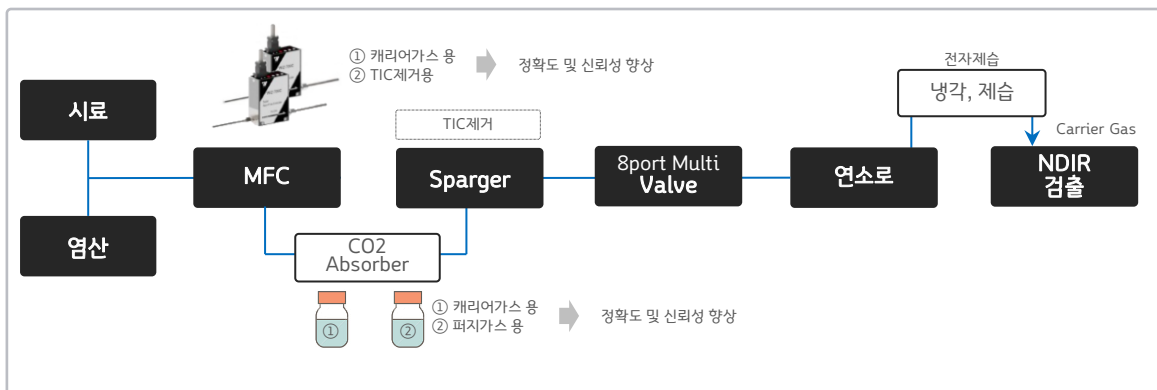
前 시료, 시약잔량을 완전히 배제하여 측정값의 신뢰도 및 정확성을 확보



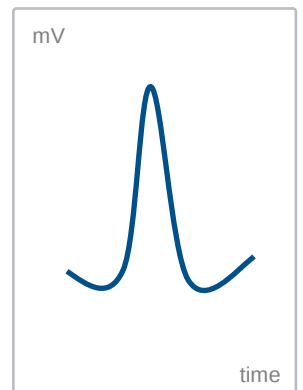
이엠씨(주)의 **ClassicTOC** 는 최적화된 설계와 구성을 간소화 하면서도 **적정기술**을 적용하여 관리의 편의성 강조

정밀장비 **dual**化하여 측정값의 신뢰도 및 정확성을 확보

전처리 단계

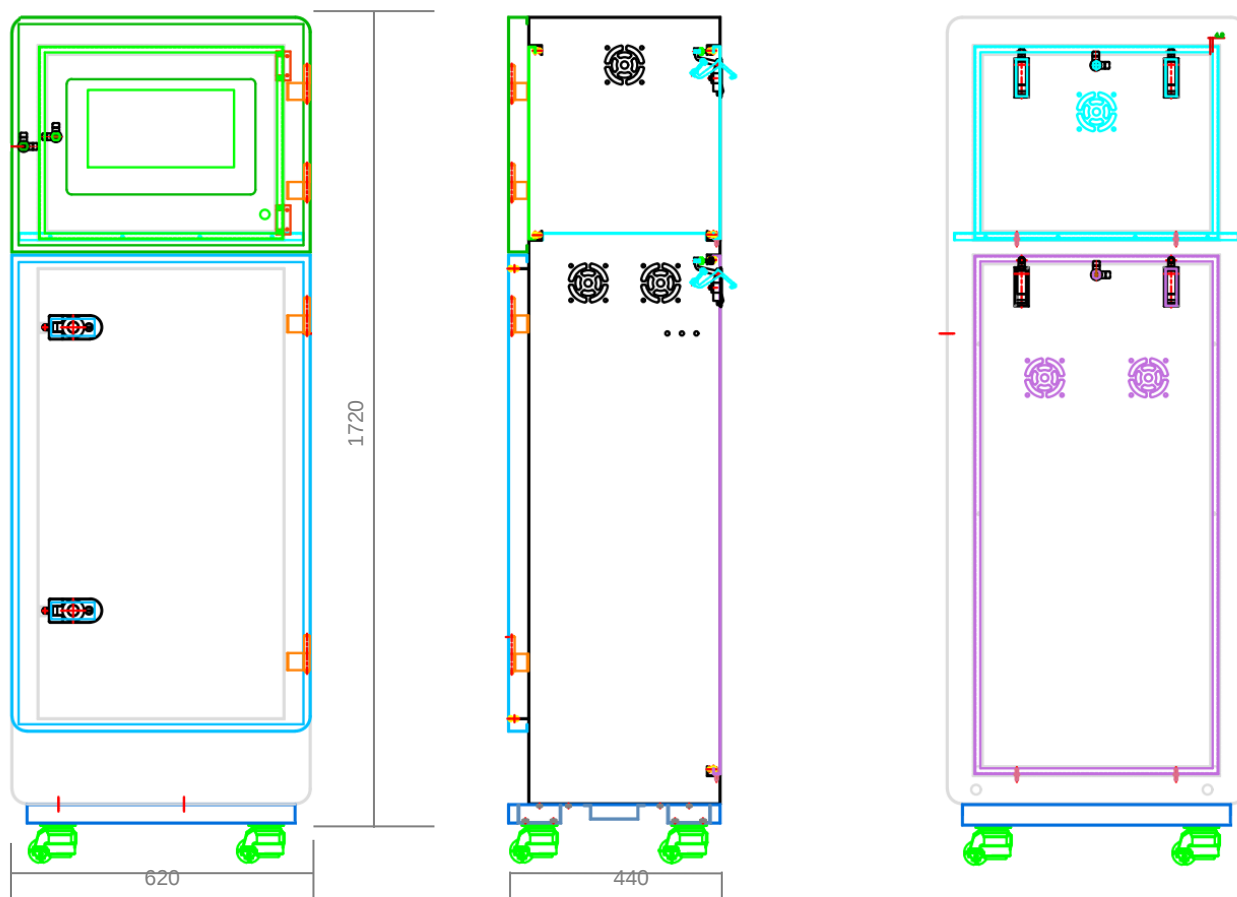


이산화탄소 검출



- ▶ 8port Multi Position Valve Syringe Pump에서 정량한 시료에 염산을 주입 후(pH 2~3) 퍼징(purging)하여 탄산염 등 무기탄소 제거
- ▶ 고온에서 산화된 이산화탄소를 NDIR검출기로 피크높이를 측정하여 TOC농도로 환산

Outside view



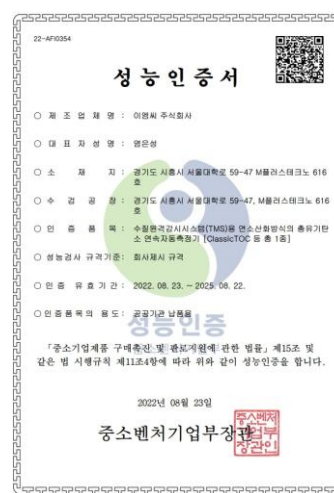
Verification



특허등록



혁신제품 지정 인증서
(중소벤처기업부)



성능인증서
(중소벤처기업부)

검출한계

측정농도	1 mg/L Standard
기준	0.1 mg/L 이하
결과값	0.05 mg/L

직선성

측정농도	(5)(45)(90)mg/L STD
기준	5%이내
결과값	1.7%

제로/스팬드리프트

측정농도	(5)(90)mg/L STD
기준	5%이내
결과값	제로(0.3%) 스펜(0.1%)

