



구리(Copper)연속자동측정기

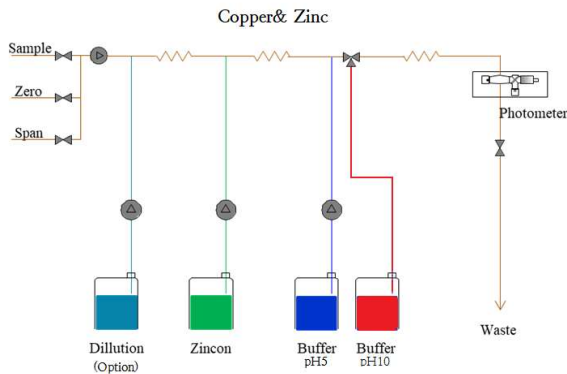
Moni_MetallYzer- Cu

- ▶ 하천 호소 등 일반환경분야 및 수처리 시설의 구리 및 아연분석에 사용되어지며, 구리, 아연 측정기는 공정효율 파악을 위한 공정제어 모니터링 시스템에 효율적으로 사용 가능.
- ▶ Zincon 분석기법을 이용하여 물속에 존재하는 구리 및 아연을 측정할 수 있으며, 구리이온은 약 pH 5에서, 아연이온은 pH 10에서 진콘(2-카르복시-2-하이드록시(hydroxy) -5'술포포마질-벤젠. 나트륨염)과 반응하여 생성하는 청색 킬레이트 화합물의 흡광도를 620 nm에서 측정
- ▶ Zincon 분석기법을 통해 pH조건을 달리하여 Cu, Zn을 순차 정량하여 측정이 가능하며 항목별로 10분 이내의 교정시간과 5분 이내의 분석이 가능하여 사용자의 편의에 따라 설정 하여 사용이 가능.

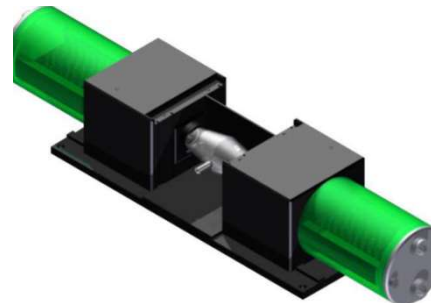


- ❖ 구리의 경우 Zincon Method 이외에도 시료를 pH 8 조건에서 Bis Cyclohexanone Oxalyldihydrazone와 Cupizone을 (BCO Method) 반응시켜 생성 된 청색 착화합물을 590nm에서 측정하여 정량하는 방식도 적용 가능하며 Hg, Sn의 간섭을 최소화 할 수 있다. (Option)

Cu 측정 원리



단일파장 이중광로 흡광광도계



- 시료조건(고농도인 경우)에 따라서 추가로 사전 가열장치를 연결할 수 있고, 이를 통해 분석시간을 조절할 수 있다
- 전처리가 필요한 경우, 시료의 산화를 위해 산성조건에서 90~95°C 온도로 약 15분간 전처리 하며, 이때 시안화물을 완전히 분해 제거한 후에 측정한다.
- Zincon Method: 시료에 존재하는 구리이온을 pH 5에서 Zincon과 반응시켜 형성 된 청색 착화합물을 620nm에서 측정하며 이는 Zn과 같이 존재하는 시료에 대하여 간섭 영향을 최소화 하여 Cu를 정량 한다.
- ❖ BCO Method : 구리이온이 존재하는 시료를 pH 8 조건에서 bis cyclohexanone oxalyldihydrazone 와 Cupizone을 반응시켜 생성 된 청색 착화합물을 590nm에서 측정함

- 이중광로 검출기는 기준광과 측정광을 이용하여 광원의 변동을 자동으로 보상하여 정확도와 정밀도 향상
- 일반적으로 620nm LED를 적용하며 Interferences filter를 부착하여 간섭에 대한 영향을 최소화
- 측정광의 투과량이 기준광에 비하여 절대적으로 높아 광 에너지 활용 극대화 및 고정밀 검출기 구현
- 이동성 부품이 없는 검출기로 광원 및 검출기의 감도를 조절할 수 있어 고정도 고안정성 검출 가능
- 온도 보상기능이 탑재된 검출기로 측정의 안정성 향상

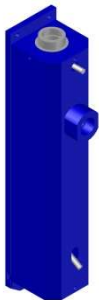


Cu Analyzer

Moni_MetallYzer- Cu

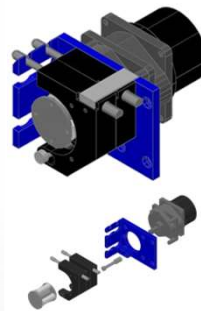
제품 사양	
측정 방법	Zincon Method (pH 조건에 따른 Cu, Zn 분석), Cu BCO method (Option)
측정 항목	Copper
측정 범위	0~1.0 / 0~2.0 / 0~5.0mg/L (분석범위 선택 가능, 범위확대가능)
정확도/정밀도	±3% 이하
검출한계	0.010mg/L이하(at 620 nm)
분석시간	최소 분석시간 : 5min, 교정시간: 10min (사용자 설정가능)
검출기	620nm 이중광로검출기, Cu BCO method-590nm(Option)
제어 시스템	PC104 800 MHz 탑재
디스플레이	터치스크린 칼라 LCD
통신	RS-232 or RS485, TCP/IP, USB, Modem(옵션), 4~20mA DC
전압	85~264VAC, 47~63Hz
교정 및 검증	자동 교정, 자동 검증(표준액 이용)
측정시료수	1채널(6채널까지 확장 가능)
크기	550(w) x 330(D) x 1700(H) mm
보호등급	IP65(전기부), IP54(습식분석부)
추가기능	폐액분리배출 기능, 추가 가열부

자외선 반응기(전처리 option)



- 비가압 방식의 전처리 장치
- 산 분해를 통한 시료의 산화 전처리
- 공기주입 반응을 통해 시료와 시약의 교반 효율 증대 및 자외선 에너지 사용 극대화.
- 거울형 자외선 반응기로 자외선 활용 극대화
- 95°C 이내의 온도제어로 시료 손실의 최소화
- 반응기 용적의 최적화로 시약 소모량의 감소
- 총량 분석의 경우 사용

펌프 디자인



- 4-롤러 펌프로 펄스 최소화 및 시료 시약 이송의 정밀도 안정성 향상
- 정확한 속도제어가 가능한 스텝모터를 이용 동일한 펌프 튜브로 필요한 이송량 정밀 제어
- 원터치 튜브 교체 디자인
- 양방향 펌프로 이송 및 배출 가능
- 1,2,3 채널 펌프 헤드로 적용성 증대
- 펌프롤러의 튜브이탈 방지 가능

제어부 / 디스플레이 및 소프트웨어



- PC104 Embedded 800MHz 프로세서
- 터치스크린 디스플레이 탑재 : 그래픽 및 숫자로 구현
- 내부 메모리 용량 : 512Mb(최소) 확장가능
- 1xRS-232/RS-485 출력(갈바닉 절연)
- TCP/IP, 버스(BUS), 모뎀(옵션)
- 4x디지털입력, 4x디지털출력
- CAN Bus를 이용한 외부 센서 및 제어기 연결가능
- 외부 필터 및 펌프 연동 가능
- USB 저장 및 S/W 업그레이드 가능
- TMS 표준 프로토콜 구현
- 장비 검사 및 제어 프로그램 내장