

On-line Analyzer TN(Cd-Cu)

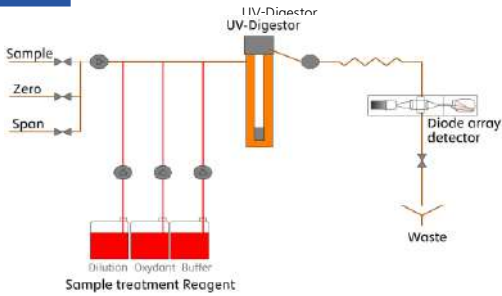
Moni -TN(Cd)

- ▶ 질소는 자연수에서 암모니아성질소, 질산성질소, 아질산성질소 및 유기질소로 구성.
- ▶ 모든 질소는 총질소의 측정을 위해 NO_3 와 같은 하나의 특정 질소로 전환되어야 하며, 시료를 90°C 에서 염기성 과황산칼륨과 함께 UV산화로 모든 질소 화합물을 질산성질소로 전환
- ▶ 산화된 시료를 측정셀로 보내고 UV파장(200~400nm)범위의 분광광도계로 측정하거나 산화된 시료를 환원 칼럼(또는 시약)을 통과시켜 NO_2 로 환원시키고 발색 시약과 반응시켜 560nm 흡광도를 측정(NEDD법)
- ▶ 총질소는 하·폐수처리에서 방류수 수질을 감시하고 공정효율을 파악하는 중요한 지표로 사용되며, 강과 바닷물에서 총질소는 부영양화를 유발하는 대표 오염물질.
- ▶ 자외선 흡수분광법은 강, 호수 및 폐수 측정에 입증된 방법으로 경제적이며 간단한 측정방법이다. 카드뮴-구리 환원법은 자외선 영역에서 방해물질을 포함하고 있는 해수와 같은 시료에 적용하며 측정감도는 상대적으로 우수.



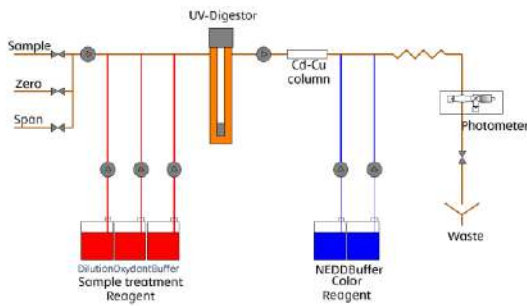
총질소 측정 원리

TN 5000 : 자외선 분광광도법(직접 분광법)



- 전처리기에서 산화시킨 시료를 측정셀로 이송하고 분광광도계로 측정.

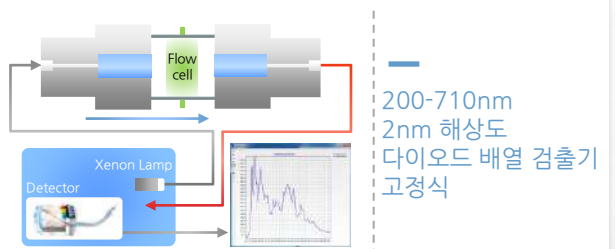
TN(cu)5000 : 흡광광도 (Colorimetric/ Cd-Cu method)



- 산화된 시료는 환원칼럼(또는 시약)을 통과시켜 아질산성질소로 환원시키고 NEDD로 착색하여 흡광광도계로 측정

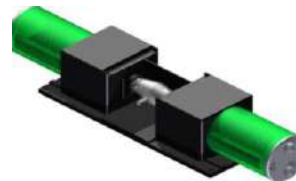
총질소 검출 방법

TN 5000 : 다파장 다이오드 배열 분광 광도계



- 주파장 및 보조파장 사용으로 측정의 정확도 향상
- 총질소 뿐만 아니라 NH_4 , NO_3 도 측정 가능

TN(Cd) 5000 : 이중빔 검출기



- 이중빔 검출은 기준 빔 및 시료 빔을 사용한 기술이며 광원의 세기는 자동으로 보상.
- 단일파장 LED 광원을 사용하여 질산성질소를 정확하게 측정.
- 절전모드 및 운전모드를 번갈아 동작시켜 전력 소비를 최소화하고 램프 수명을 증대.

On-line Analyzer TN(Cd-Cu)

Moni -TN(Cd) 5000

제품 사양

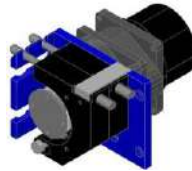
측정방법	Moni TN 5000	Moni-TN(Cd) 5000
측정방법	자외선 분광법(직접 분광법)	흡광광도법/(Cd-Cu)환원법
검출기	다이오드 배열 검출기	Dual beam photometer(565nm)
측정범위	0~1/ 5/ 50/100 mg/L (범위 선택가능)	0~1/5/ 20 mg/L (범위 선택가능)
검출한계	0.1mg/L(직접)	0.013 mg/L
정확성	±3% 이하	
정밀도	±2% 이하	
분석 시간/채널	30분 이내 (Measuring), 60분 이내(Calibration)	
전처리시스템	알칼리성 과황산칼륨 UV산화, Mirror형 반응기	
세정방식	자동/수동 교정, 자동세정방식	
교 정	자동, 수동, 교정 간격 임의 설정, 2포인트 교정	
제어 시스템	PC104 Controller. 880MHz	
디스플레이	터치 스크린, 컬러 LCD	
통 신	4~20mA DC, RS232, LAN, USB, 모뎀(옵션)	
전 원	85~264VAC, 47~63Hz 절전 모드와 운전 모드를 선택하여 전력소비를 최소화.	
크기 및 보호등급	분석기 : 600x775x405mm, 시약장 : 600x925x405mm(WxHxD) & IP65, IP54	
추가기능	폐액 분리, 시료 예열 시스템	

자외선 반응기 디자인



- 대기압조건에서 산화
- 알칼리성 $K_2S_2O_8$ 산화
- 연속 공기주입으로 시료 혼합 효율을 극대화하고 샘플을 순환시켜 UV광 접촉을 극대화시켜 반응을 활성화
- 반사반응기는 최대의 UV 효율을 제공
- 온도는 90-95°C로 조절되어 산화 중 시료 손실을 최소화

펌프 디자인



- 맥동을 줄인 4-롤러펌프로 시약 및 안정된 시료이송으로 안정성 강화
- 속도제어 모터로 동일크기의 튜브를 사용 펌프튜브 종류를 단순화
- 원터치 방식의 튜브 교체 가능
- 양방향 펌핑으로 주입 및 배출 가능
- 이중 또는 3채널 펌프헤드 탑재
- 누출 보호용으로 모터 봉인

컨트롤러 / 디스플레이 및 소프트웨어



- PC104 x86 이상
- 터치 스크린 디스플레이 : 그래픽 및 수치 표현
- 내부 메모리를 사용하여 데이터를 저장
- RS232, LAN, 모뎀에 의한 원격 제어
- CAN 버스를 통한 외부 센서 및 분석기 인터페이스
- 여과 제어 및 외부 펌프 제어 가능
- USB 다운로드 및 업그레이드 가능
- 각 국가별 표준 프로토콜
- 자가 진단 기능
- 옵션 : 모뎀 (GPRS)