



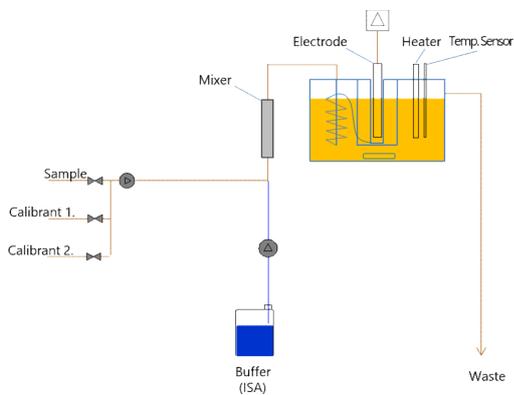
## Fluoride Analyzer

## MoniLyzer-F

- Moni Series 이온분석장비는 이온선택성전극을 이용하여 다양한 항목을 분석할 수 있으며, 대표적인 분석항목으로 불소, 염소, 칼슘, 암모니아 등의 분석이 가능하다.
- MoniLyzer 이온전극 분석장치는 40°C로 안정적으로 가열된 측정셀을 채택하여 별도의 온도보상이 없이 안정적으로 분석이 가능하며 이온전극에 따라 적합한 이온세기조절액(ISA)을 선택하여 pH 및 이온의 활동도를 최대화 시켜 분석한다.
- MoniLyzer는 다양한 통신을 이용하여 외부의 측정장치를 연계할 수 있으며 TCP/IP 통신 및 모델을 이용하여 원격접속이 가능한 제품으로 자체 시스템을 이용하여 외부 원격제어가 가능하다.
- 이온전극은 상대적으로 넓은 분석범위에 적합하며, 전극의 성능에 따라 저농도 분석(Na, Cl 등)에 적용한다.

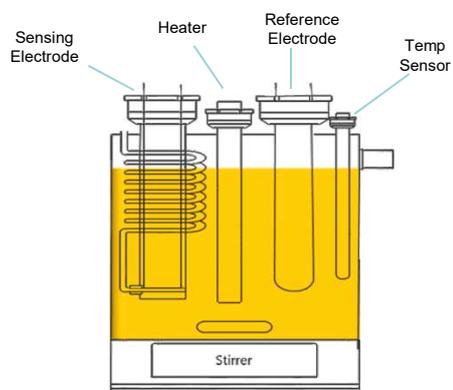


### Fluoride 측정원리



- 시료를 이온세기 조절액을 이용하여 이온의 활동도를 최적화 시키고 온도 조절된 측정셀에 주입하여 측정한다.
- 불소이온 자동측정기는 Acetate buffer를 사용하여 pH를 안정화 시키고 이온의 활동도를 높여 불소이온 전극의 감도를 최대화 시킬 수 있도록 한다.
- 불소이온 측정기는 연속적인 분석이 가능하며, 시료가 다를 경우 10분 이상의 분석 Cycle을 이용하여 채널을 확대하여 적용 할 수 있다.
- 전극의 교정은 2-Point를 기본으로 적용한다.
- ❖ Fluoride Ion Selective Electrode : Combination electrode 혹은 Single junction electrode를 이용하여 측정셀에 시료가 일정한 유속으로 진행하여 측정의 안정도를 높인다.

### 이온전극 측정셀



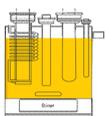
- 측정원리 : Potentiometry(전위차법)
- 측정셀에는 Heater와 온도계가 장착되어 있고, Mixer를 통하여 전체 측정셀의 측정온도 조건을 안정하게 조절하여 측정한다.
- 측정전극과 기준전극을 사용하며 측정전극은 시료가 일정한 속도로 이송하도록 하고, 기준전극은 측정셀의 중앙에 삽입하여 사용한다.
- 측정시료가 여러 채널인 경우는 시료를 순차적으로 주입하여 측정한다.

## 불소(F) Analyzer

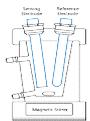
### MoniLyzer-F

구분	제품사양
측정 방법	Potentiometry measurement(전위차 측정법)
측정항목	Fluoride
측정범위	0~10.0/ 0~100.0/ 0~250.0 mg/L (분석범위 선택 가능, 범위확대가능)
정확도/정밀도	±3% 이하
검출한계	0.020 mg/L 이하
분석 시간	최소분석시간 : 10min 이내, 교정시간 : 20min 이내(사용자 설정가능)
검출기	Temp. Controlled Fluoride electrode
제어 시스템	PC104/ 800 MHz 탑재
디스플레이	터치스크린 칼라 LCD
통신 및 출력	RS-232 or RS-485, TCP/IP, USB, Modem(옵션), 4~20mA DC
전압	85 ~ 264VAC, 47~63Hz
교정 및 검증	자동교정, 자동검증(표준액 이용)
측정시료수	기본 1채널 (6채널까지 확장 가능)
규격	분석기 : 550(W)x800(H)x350(D)mm 시약부 : 550(W)x900(H)x350mm
보호등급	IP65(전기부), IP54(습식분석부)
추가기능	폐액분리배출 기능, 추가 가열부

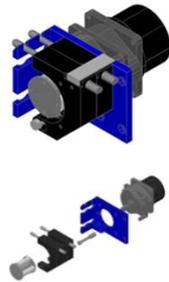
### Buffering 시스템



- 이온강도 조절과 방해물질 활성도 제어를 위한 이온세기 조정액 사용 및 TISAB 용액의 적용으로 측정 정확도 향상
- 측정셀 주입전 시료와 이온세기조정액이 In-Line Mixer에서 충분히 혼합 되도록 한다.
- 이온전극 방법은 Free 이온의 측정에 한정되며, 별도의 전처리 없이 결합된 불소 이온의 분석은 어렵다.
- 온도에 따른 이온의 활동을 보상하기 위해 측정셀은 항상 40°C 온도로 조정되도록 온도보상시스템 장착

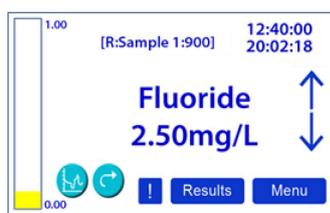


### 펌프 디자인



- 4-롤러 펌프로 펄스 최소화 및 시료시약 이송의 정밀도 안정성 향상
- 정확한 속도제어가 가능한 스텝모터를 이용 동일한 펌프 튜브로 필요한 이송량 정밀제어 가능
- 원터치 튜브교체 디자인
- 양 방향 펌프로 이송 및 배출기능
- 1,2,3 채널 펌프 헤드로 적용성 증대
- 펌프롤러의 튜브이탈 방지 기능

### 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(갈바닉절연)
- 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