**HI 3817**

**알칼리도측정기(HI 3811)사용방법**

**P-알칼리측정**

1. 시료를 작은 샘플병에 5ml까지 채운다.

2. 알칼리측정 **1번시약** (ALKALINITY REAGENT 1) 1방울을 넣는다.  
  (이때 시료 색깔이 변하지 않으면 P-알칼리도 없는 상태이다)  
  시료색이 분홍색으로 변화면

3. 미니뷰렛에 알칼리측정용 **PVC 소켓**을 끼우고 알칼리측정 **3번시약**  
(ALKALINITY REAGENT 3) 으로 적정(분홍색->무색으로 변할 때까지)

4.**미니뷰렛눈금 × 300 = ppm P-알칼리도**

**총알칼리측정 (0-300ppm)**

1. 시료를 작은 샘플병에 5ml까지 채운다.

2. 알칼리측정 **1번시약**을 1방울 넣는다.  
(이때 시료색이 무색이면 P알칼리 없는 상태임.분홍색으로 변화면)

3. 미니뷰렛에 알칼리측정용 PVC 소켓을 끼우고 알칼리측정 **3번시약**으로

적정 (분홍색 ->무색 :미니뷰렛을 그대로 놓고)

4. 알칼리측정 **2번시약** (ALKALINITY REAGENT 2) 1방울을 넣고 흔든다.  
   (청색 또는 녹색)

5. 3번에서 사용한 미니뷰렛을 그대로 사용하여 적정한다.  
    (청색 ->노란색으로 변할 때까지) 3번 소비량+5번 소비량

6.**미니뷰렛눈금 ×300=ppm 총알칼리도**

**저농도측정(0-100ppm)**

1. 시료를 큰샘플병에 15ml까지 채운다

2.알칼리측정 **1번시약** (ALKALINITY REAGENT 1) 1방울 넣는다.  
   (이때 시료 색깔이 변하지 않으면 P-알칼리도 없는 상태이다)  
시료의 색이 변하지 않으면 5번으로 간다. 분홍색으로 변화면  
3.미니뷰렛에 알칼리측정용 PVC  소켓을 끼우고 알칼리측정 **3번시약**  
(ALKALINITY REAGENT 3) 으로 적정 (분홍색->무색으로 변할때까지)

4**.미니뷰렛눈금 × 100= ppm P-알칼리도**(미니뷰렛을 그대로 놓고)

5.알칼리측정 **2번시약**(ALKALINITY REAGENT 2) 1방울을 넣고 흔단다.  
 (청색 또는 녹색)

6. 3번에서 사용한 미니뷰렛을 그대로 사용하여 적정.(청색->노란색)

7. **3번 소비량 + 6번소비량 미니뷰렛눈금 × 100=ppm 총알칼리도**.

**경 도 측 정 기 (HI  3812) 사 용 방 법**

**A. 총경도 측정 (0-30ppm:저농도)**

1. 시료를 큰 샘플병 50ml 눈금까지 채운다.  
  
2. 경도 측정 **1번시약**( HARDNESS RGT #1)을 **5방울**을 넣는다.  
  
3. 경도 측정 **2번시약** ( HARDNESS RGT #2)을**2방울**을 넣는다.  
(이때 시료 색깔이 청색이면 경도가 없는 상태이다)  
시료 색깔이 포도주색을 나타내면....  
  
4. 경도 측정**3번시약** ( HARDNESS RGT #3)으로 적정하여 경도함유량을 측정한다.  
미니 뷰렛에 경도측정용 **PVC 소켓**을 끼우고 경도측정 3번시약을 흡입하고  
1방울씩 떨어뜨리면 포도주색의 시료가 청색으로 변할 때 멈추고 미니뷰렛에  
있는 시약 소비량을 읽으면 된다.  
**(미니뷰렛 눈금에×30=ppm임)**

**B. 총경도 측정 (0-300ppm:고농도)**

1. 시료를 작은 샘플병 5ml 눈금까지 채운다.  
  
2. 경도 측정 **1번시약**( HARDNESS RGT #1)을 **5방울**을 넣는다.  
  
3. 경도 측정 **2번시약**( HARDNESS RGT #2)을 **1방울**을 넣는다.  
(이때 시료 색깔이 청색이면 경도가 없는 상태이다)  
시료 색깔이 포도주색을 나타내면....  
  
4. 경도 측정 **3번시약** ( HARDNESS RGT #3)으로 적정하여 경도함유량을 측정한다.  
미니 뷰렛에 경도측정용 **PVC 소켓**을 끼우고 경도측정 3번시약을 흡입하고  
1방울씩 떨어뜨리면 포도주색의 시료가 청색으로 변할 때 멈추고 미니뷰렛에  
있는 시약 소비량을 읽으면 된다.  
**(미니뷰렛 눈금에×300=ppm임)**

**염 화 물 측 정 기(HI 4815) 사 용 방 법**

**A.고농도 측정 (0-1000ppm)**

1. 시료를 작은 샘플병에 5ml까지 채운다.

2. 염화물측정 **1번시약** (CHLORIDE REAGENT 1) 2방울을 넣고 흔들고

(시료 : 진보라)

3. 염화물측정**2번시약** (CHLORIDE REAGENT 2) 2방울을 넣으면 시료가**노란색**으로 변한다.

4.미니뷰렛에 염화물용 **PVC 소켓**을 끼우고 염화물 측정 **3번시약**  
   (CHLORIDE REAGENT 3) 으로 적정 (노란색->진보라색이 될 때까지 )한다.

5.미니뷰렛눈금 ×**1000**=ppm 염화물

B.저농도 측정 (0-100ppm)

1. 시료를 큰 샘플병에 5ml까지 채운다.

2. 염화물측정 **1번시약** (CHLORIDE REAGENT 1)2방울을 넣고 흔들고

(시료 : 진보라)

3. 염화물 측정**2번시약** (CHLORIDE REAGENT 2)2방울을 넣으면 시료가 **노란색**으로 변한다.

4.미니뷰렛에 염화물용 **PVC 소켓**을 끼우고 염화물 측정 **3번시약**  
   (CHLORIDE REAGENT 3) 으로 적정 (노란색->진보라색이 될 때까지 )한다.

5.미니뷰렛눈금 ×100= ppm 염화물

**아 황 산 염 (HI 3822)사 용 방 법**

**A.고농도측정 (0-200ppm)**

1.시료를 작은 샘플병에 5ml를 채운다.

2. 아황산염 측정 1 번시약 (SULFITE REAGENT 1) 과 2번시약 (SULFITE REAGENT 2)  
    을 4방울씩 넣고 흔들어준다.

3. 아황산염측정 3 번시약 (SULFITE REAGENT 3) 2방울을 넣고

4. 아황산염측정 4 번시약 (SULFITE REAGENT 4) 1방울을 넣는다.

5. 미니뷰렛에 아황산염 PVC 소켓을 끼우고 아황산염측정 5번시약  
   (SLFITE REAGENT 5) 으로 적정 (무색 ㅡ>청색으로 변할 때 까지)

6. 미니뷰렛눈금 × 200 = ppm 아황산염

**B.저농도측정 (0-20ppm)**

1. 시료를 큰 샘플병에 5ml를 채운다.

2.. 아황산염 측정 1 번시약 (SULFITE REAGENT 1) 과 2번시약 (SULFITE REAGENT 2)  
     을 4방울씩 넣고 흔들어준다.

3. 아황산염측정 3 번시약 (SULFITE REAGENT 3) 2방울을 넣고

4. 아황산염측정 4 번시약 (SULFITE REAGENT 4) 1방울을 넣는다.

5. 미니뷰렛에 아황산염 PVC 소켓을 끼우고 아황산염측정 5번시약  
   (SLFITE REAGENT 5) 으로 적정 (무색 ㅡ>청색으로 변할 때 까지)

6. 미니뷰렛눈금 × 20 = ppm 아황산염

 \*\*\*  철분 측정기 (HI 3834)  측정기  \*\*\*

 1.   시료를 샘플병 눈금까지 채운다.

 2.   철분 측정시약 1번 (Iron Reagent 1)  1 스푼을 넣는다.

 3.   시약이 완전히 녹을때까지 흔들어준다.

 4.    2 분정도 기다린다.

 5.    표준  비색계와 시료 색이 일치하는 것이 철분 ppm이다.