

휴대용 용존 오존계
모델 : OZ-21P

5.1 비즈연마키트 설치

① 전극세정

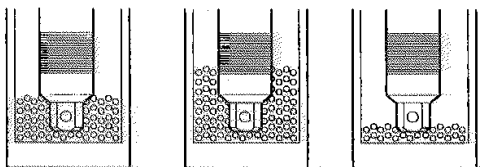
② 비즈연마키트 준비

비즈연마키트의 스토레나에 부속의 세라믹비즈를 적량 넣는다. (※비즈의 량은 아래 그림을 참조)

연마비즈를 넣는다

[주의]

- ※ 세라믹비즈를 흘리지 않도록 주의
- ※ 세라믹비즈는 정기적 (반년 주기)으로 모드 교환.



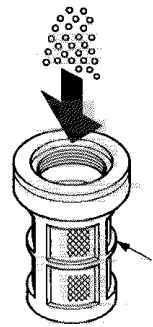
적량

많음

적음



스토레나



③ 비즈연마키트의 설치 : 전극보호통을 꺼내고 비즈연마키트를 전극에 설치.

[주의]

※ 용존오존전극은 측정 중에 진동한다. 비즈연마키트의 설치가 헐거우면 측정 중에 떼어지는 경우가 있다. 헐겁지 않도록 비즈연마키트를 짝 설치하여 주십시오.

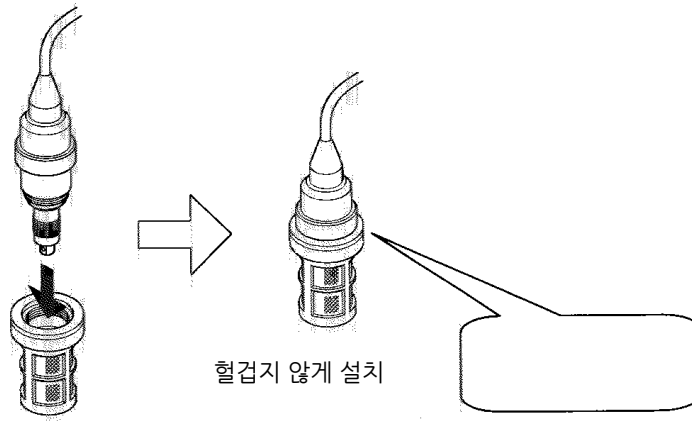
※ 스토레나부를 부딪히지 않게 주의. 스토레나는 PE이기 때문에 파손 가능성이 있다.

근본이 파손한 비즈연마키트는 절대로 사용하지 말아주십시오. 스토레나를 파손이 염려되는 경우는 옵션 비즈 연마키트 SUS(6787400K)를 사용하여 주십시오.

※ 장착하는 때는 카소드극을 상처나지 않도록 주의

※ 장착 후 [(2)비즈연마키트 준비]의 그림을 참조하여 전극 카소드극이 세라믹비즈에 묻어있는 것을 확인. 비즈가 적으면 카소드극이 연마할 수 없다

※ 아노드극(코일상태의 극)에 세라믹비즈가 닿으면 절선하는 경우가 있다. 비즈의 너무 지나치게 넣지 말도록 주의.



5.2 예비 연마

<<중요>>

• 처음 사용하는 경우와 일주일간 사용하지 않는 경우에는 전극의 카소드극을 안정화하기 위하여 반드시 예비연마를 행한다.

① 비즈연마키트의 설치

'5-1 비즈연마키트 설치'항을 참조 전극에 비즈연마키트를 설치

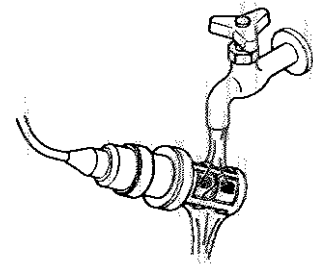
② 전극의 접속

③ 전극의 세정

전극선단부 (스토레나, 비즈를 포함)을 수돗물(흐르는 물)로 1분 정도 세정

④ 측정모드 설정

'5.5 측정모드 설정항'을 참조 [실제시간표시모드]로 설정

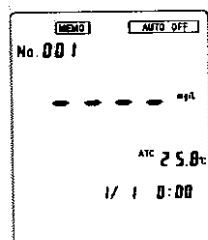


[주의]

※공장 출하 시는 [실제시간 표시모드]로 되어 있기 때문에 처음 사용 시 본 설정은 필요없다

※[자동홀도모드1] 또는 [자동홀도모드2]로 측정 후 예비연마를 할 경우 측정모드를 [실제시간 표시모드]로 설정

<<실제시간표시모드 측정초기화면>>



⑤ 샘플링 : 수돗물을 측정 비이커 또는 대야에 샘플링을 해주십시오.

[주의]

※ 예비연마에는 반드시 수돗물을 사용

※오존수에는 정확한 예비연마를 할 수 없다

⑥ 전극을 수돗물에

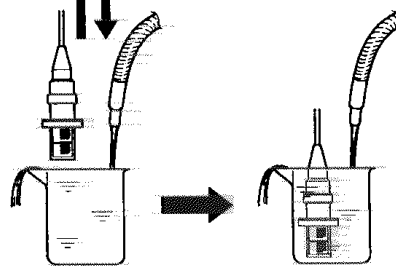
스토레나 가운데의 샘플을 확실히 넣기 위해 전극을 설치하기 전 전극을 수돗물의 넣은 측정비이커 또는 대야에 2~3회 넣다 뺐다를 한다.

[주의]

※ 신제품의 세라믹비즈로 예비연마를 하면 세라믹비즈의 세밀한 분이 나오는 경우가 있기 때문에 세정조내에서는 예비연마를 행하지 말아주십시오

※ 스토레나부를 닿지 않게 주의. 스토레나는 PE이기 때문에 파손가능성이 있다. 파손된 것은 사용하지 말아주십시오.

2~3회 꺼냈다 넣다를 한 후 수돗물에 넣는다



⑦ 예비연마의 실현

본체가 실제시간 표시모드의 측정초기화면에 있는 것을 확인 후 **START**키를 누르고 예비연마를 개시. 이 상태로 **30분간 정도** 측정한다.

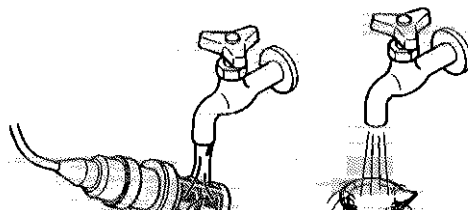
[주의]

※예비연마 중에 표시된 지시치는 용존오존측정치가 아닙니다.

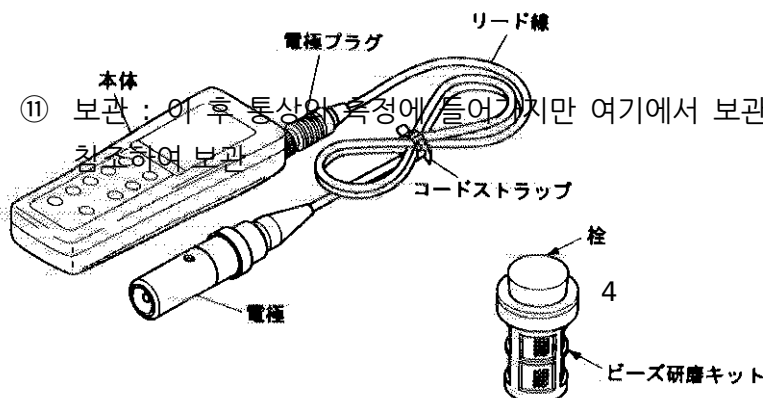
⑧ 예비연마종료 : 예비연마를 종료하기 위해 다시 한 번 **START**키를 누른다

⑨ 전원OFF : 측정이 종료하면 **POWER**키를 누르고 전원을 끈다

⑩ 전원의 세정 : 전극을 샘플로부터 빼고 스토레나부를 중심에 전극선단부전체와 측정비이커를 수돗물(흐르는 물)로 **1분 이상** 세정



⑪ 보관 : 이 후 통상의 측정에 들어가지만 여기에서 보관하는 경우 '4.7다음회까지의 보관'항을 참조하여 보관



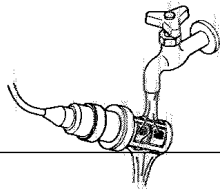
5.3 실제시간 표시모드 측정

[1] 측정

<<중요>>

- 처음 사용하는 때는 반드시 [5.2 예비연마]를 행한다

- ① 비즈연마키트 설치: '5.1비즈연마키트의 설치'를 참조하여 전극에 비즈연마키트를 설치
- ② 전극의 접속: '4.6 전극의 접속'을 참조하고 전극을 접속한다
- ③ 전극의 세정: 전극의 선단부(스토레나, 비즈를 포함)을 수돗물(흐르는 물)중에 세정한다.



[주의]

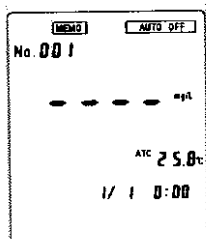
※ 처음 사용과 장기간 사용하지 않을 때는 **1분 정도** 수돗물(흐르는 물)로 세라믹 비즈와 전극선단부를 세정

- ④ 측정모드의 설정: '5.5 측정모드의 설정'을 참조하고 실제시간표시모드에 설정

[주의]

※ 공장출하 시에는 실제시간 표시모드로 되기 때문에 처음 사용되는 때는 본설정은 필요없다

<< 실제시간 표시모드의 측정초기화면 >>



⑤ 제로교정

‘6.1 타분석치와의 맞춤, [1]실제시간 표시모드, (1)제로교정’을 참조하여 제로교정을 실시

[주의]

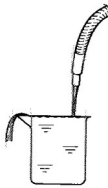
- ※ 매일 측정을 개시하기 전과 샘플의 수질이 바뀌는 경우 반드시 제로 교정을 실시
- ※ 원수중 (수돗물, 지하수)의 수질(잔류염소, pH등)에 의해 본기의 제로점이 변동하기 때문에 제로교정이 필요

⑥ 샘플링 : 측정비이커와 대야 등에 샘플(오존수)를 흘려 채운다.

[주의]

- ※ 샘플의 유량목표는 100~200mL/분입니다.
- ※ 측정이 종료할 때까지 샘플을 흐르게 합니다
- ※ 유량이 변동하면 측정치가 흔들리는 경우가 있다
- ※ 오존수는 농도변화가 심하기 때문에 측정비이커에 채수한 채 측정에서는 올바른 측정을 할 수 없다

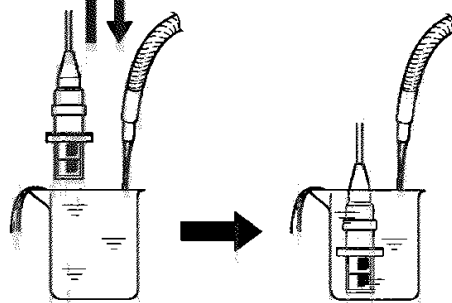
넘치는 모습



⑦ 전극을 샘플에

스토레나 가운데에 샘플을 확실히 넣기 위해 전극을 샘플의 넣은 측정비이커와 대야 등에 2~3회 꺼냈다 뺐다 한 후 샘플에 넣고 설치한다.

2~3회 넣고 빼고 난 후 샘플에 넣는다.

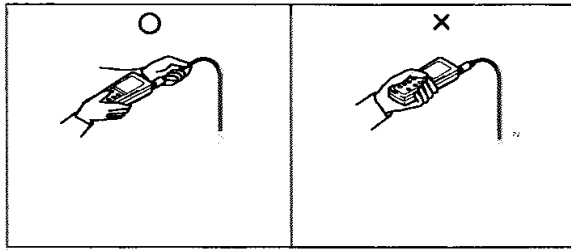


[주의]

- ※ 측정을 행하는 때는 전극커넥터 원래 케이블에 억지로 끼우지 마십시오. 케이블이 단선하는 경우가 있다

※ 스토레나부를 부딪히지 않도록 주의. 스토레나는 PE이기 때문에 파손가능성 있다. 근본이 파손한 비즈연마키프는 절대로 사용하지 않아주십시오. 스토레나를 파손이 염려되는 경우는 옵션 비즈 연마키프 SUS(6787400K)를 사용하여 주십시오.

※ 제트수 등에서 유속이 있는 세정조에서는 전극이 유속의 영향을 받고 지시치가 불안정하는 경우가 있습니다. 유속이 없는 장소에 측정하십시오.



⑧ 측정 : 본체가 실제시간 표시모드의 측정초기화면에 있는 것을 확인 후 **START**키를 누르고 측정을 개시

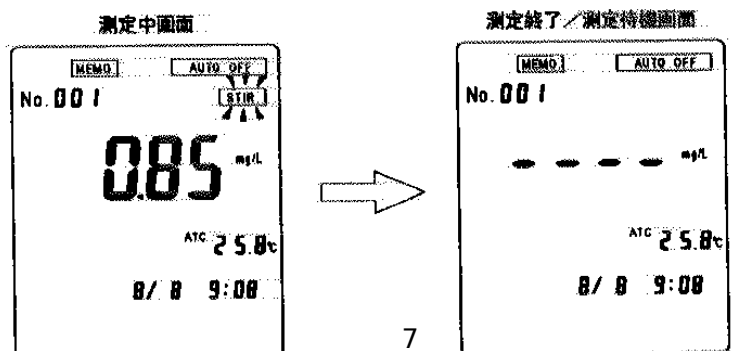
- 측정 중은 **STIR** 마크가 점멸
- 측정개시 후 약 5초간은 측정치가 표시 안됨
- 측정 중은 실제시간으로 측정치를 표시
- 지시가 안정화 될 때까지 **2~3분** 기다리고 측정치를 읽는다

<<중요>>

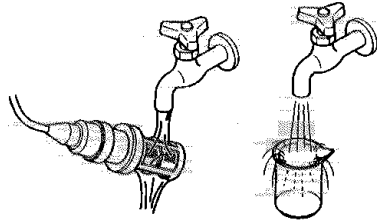
- 처음 사용하는 때는 '6.1 타분석치와의 맞춤, [1]실제시간 표시모드, (1)제로교정' 및 (2)스팬교정'을 참조하여 제로교정을 실시
- 본 측정기는 휴대용 측정기이기 때문에 12시간 이상의 연속측정은 할 수 없다.

[주의]

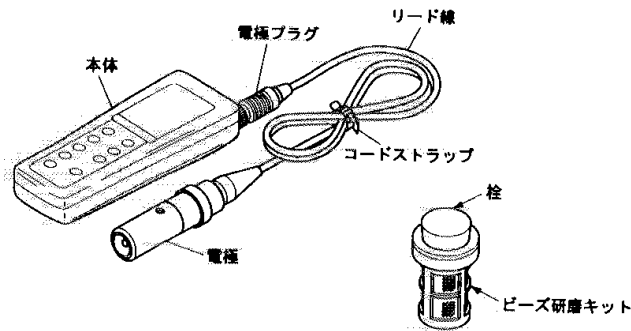
- ※ 측정치가 불안정한 경우 '5.2 예비연마'를 참고
- ※ 다른 분석법 (UV법, 요우소적정법, 비색법 등)의 치와 비교하여 측정치에 오차가 있을 때는 7.2항을 참고하여 전극의 보수를 행한다
- ※ 전극의 보수를 행하더라도 오차가 있으면 '6.1항의 [1]실제시간 표시모드, (2)스팬교정'을 참조하여 측정치를 보정한다
- ※ 간단한 연속측정을 하면 스토레나내의 용존오존이 먼저 소비되고 주변농도와 오차가 발생하는 경우가 있다. 때때로 전극을 상하로 이동하여 스토레나내의 샘플을 바꾸어 준다.



- ⑨ 측정종료 : 측정을 종료하는 경우 다시 한 번 **START**키를 누른다
- ⑩ 전원OFF : 측정이 종료하면 **POWER**키를 누르고 전원을 끈다
- ⑪ 전극의 세정 : 전극을 샘플부터 꺼내고 스토레나부를 중심으로 전극선단부 전체와 측정비이커를 수돗물(흐르는 물)가운데에 **30초 이상** 세정하여 주십시오.



- ⑫ 보관 : 4.7항을 참조하여 보관



[2] 다른 분석치와 맞춤/ 교정

본 측정기는 측정치의 보정을 행하거나 다른 분석법 (UV법, 요우소적정법, 비색법 등)로 측정한 수치에 맞출 수 있다.

5.4 자동 홀드 모드 1, 자동 홀드 모드 2의 측정

◎자동홀드모드에는 아래의 2종류가 있다. 용도에 맞추어서 사용

측정모드	측정방식	표시형식
자동홀드모드 1	측정치를 자동적으로 홀드	농도 : 0.01mg/L스텝 온도 : 0.1C 스텝
자동홀드모드 2	-자동홀드모드 1에 비해 단시간에 측정치 표시 -농도표시의 형식이 오른쪽처럼 변경	농도 : 0.05mg/L스텝 온도 : 0.5C 스텝

[1] 측정

<<중요>>

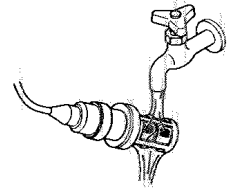
- 처음 측정 시에는 반드시 '5.2 예비연마'를 한다

- ① 비즈연마키트의 설치 : 5-1항을 참조 전극에 비즈연마키트를 설치

② 전극의 접속

③ 전극의 세정

전극선단부 (스토레나, 비즈를 포함)을 수돗물(흐르는 물)로 세정



[주의]

※처음 사용과 장시간 사용하지 않을 때 1분 정도 수돗물(흐르는 물) 가운데 세라믹비즈와 전극 선단부를 세정

④ 측정모드의 설정

[5.5 측정모드 설정]에 따라서 측정하고 싶은 모드(자동홀드모드 1) 또는 (자동홀드모드 2)에 설정

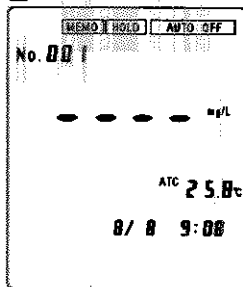
[주의]

※공장출하 시에는 실제시간표시모드로 되어 있기 때문에 처음 사용하는 때는 본설정을 한다

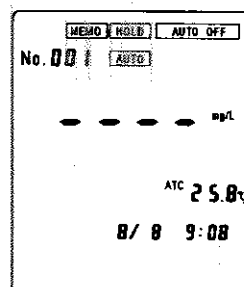
※측정모드를 한 번 설정하면 다음 이후의 설정은 필요 없습니다만 전지교환과 시스템설정을 행한 때는 다시 한 번 측정모드를 설정한다.

<< 측정초기화면 >>

자동홀드모드 1



자동홀드모드 2



⑤ 제로교정 : '6.1 타분석치와의 맞춤, [1]실제시간 표시모드, (1)제로교정'을 참조하여 제로교정을 실시

[주의]

※ 매일 측정을 개시하는 전과 샘플의 수질이 바뀐 때에는 반듯이 제로교정을 실시.

※ 원수중(수돗물, 지하수)의 수질 (잔류염소, pH등)에 의해 본기의 제로점이 변경하기 때문에 제로교정이 반듯이 필요

⑥ 샘플링 : 측정비이커와 대야 등에 샘플(오존수)을 흐르게 한다.

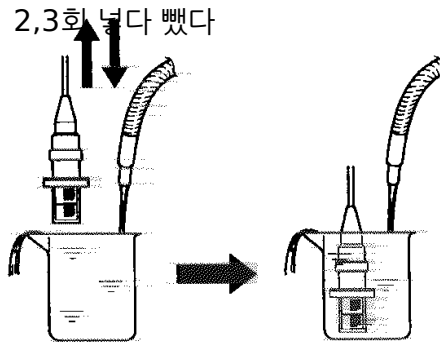
[주의]

- ※ 샘플의 유량목표는 100~200mL/분입니다.
- ※ 측정이 종료할 때까지 샘플을 흐르게 합니다
- ※ 유량이 변동하면 측정치가 흔들리는 경우가 있다
- ※ 오존수는 농도변화가 심하기 때문에 측정 비이커에 채수한 채 측정에서는 올바른 측정을 할 수 없다



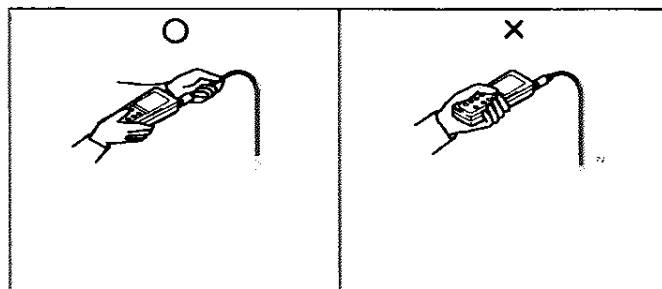
⑦ 전극을 샘플에

스토레나 가운데의 샘플을 확실히 넣기 위해 전극을 설치하기 전 전극을 수돗물의 넣은 측정비이커 또는 대야에 2~3회 넣다 뺐다를 한다.



[주의]

- ※ 측정을 행하는 때는 전극커넥터 원래 케이블에 억지로 끼우지 마십시오. 케이블이 단선하는 경우가 있다
- ※ 스토레나부를 부딪히지 않도록 주의. 스토레나는 PE이기 때문에 파손가능성 있다. 근본이 파손한 비즈연마키트는 절대로 사용하지 말아주십시오. 스토레나를 파손이 염려되는 경우는 옵션 비즈 연마키트 SUS(6787400K)를 사용하여 주십시오.
- ※ 제트수 등에서 유속이 있는 세정조에서는 전극이 유속의 영향을 받고 지시치가 불안정하는 경우가 있습니다. 유속이 없는 장소에 측정하십시오.



⑧ 측정

START키를 누르고 측정을 개시. 도중에 측정을 중지하고 싶은 경우는 다시 한 번 **START**키를 누른다.

- 측정 중은 아래 마크가 점멸

자동홀드모드 1 --- **STIR.**, **HOLD**

자동홀드모드 2 --- **STIR.**, **HOLD**, **AUTO**

- 측정개시 후 약 5초간은 측정치는 표시할 수 없다
- 측정 중은 실제로 측정치를 표시
- 측정의 안정을 자동적으로 판단하고 측정이 종료
- 측정치가 홀드되고 **HOLD** 마크가 점등.

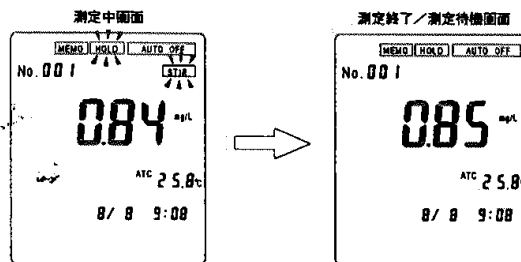
<<중요>>

- 처음 사용할 때는 6.1 타분석치에의 맞춤, [2]자동홀드모드 1 및 자동홀드 2, (1)제로교정 및 (2)스팬교정을 행한다.

[주의]

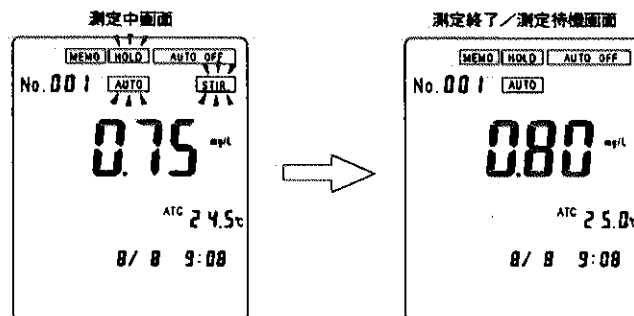
- ※ 측정치가 불안정한 경우 5.2예비연마를 참고
- ※ 다른 분석법 (UV법, 요우소적정법, 비색법 등)의 치와 비교하여 측정치에 오차가 있을 때는 7.2를 참고하여 전극의 보수를 행한다
- ※ 전극의 보수를 행하더라도 오차가 있는 경우는 [6.1 타분석치에의 맞춤, [2]자동홀드모드 1 및 자동홀드모드 2, (2)스팬교정]을 참조하여 측정치의 보정을 행한다.

<<자동홀드모드 1 >>



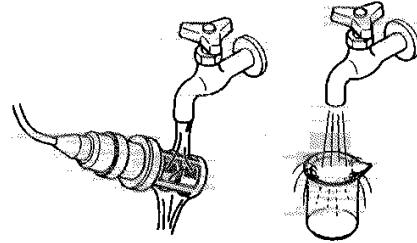
측정 중은 실제시간으로 측정치를 표시

<<자동홀드모드 2 >>

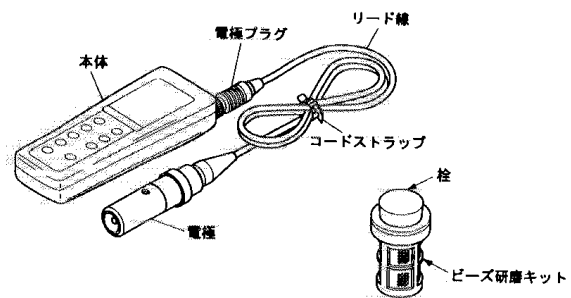


측정 중은 실제시간으로 측정치를 표시

- ⑨ 전원OFF : 측정이 종료하면 **POWER**키를 누르고 전원을 끈다
- ⑩ 전극의 세정 : 전극을 샘플부터 꺼내고 스토레나부를 중심으로 전극선단부 전체와 측정비이커를 수돗물(흐르는 물)가운데에 **30초 이상** 세정하여 주십시오.



⑪ 보관



[2] 다른 분석치에의 맞춤 / 교정

본측정기는 측정치의 보정을 행하거나 다른 분석치 (UV법, 요우소적정법, 비색법 등)으로 측정한 치에 맞춤 수 있다.

5.5 측정모드의 설정

본 측정기는 [실제시간 표시모드], [자동홀드모드 1] 및 [자동홀드모드 2]의 변환이 가능.

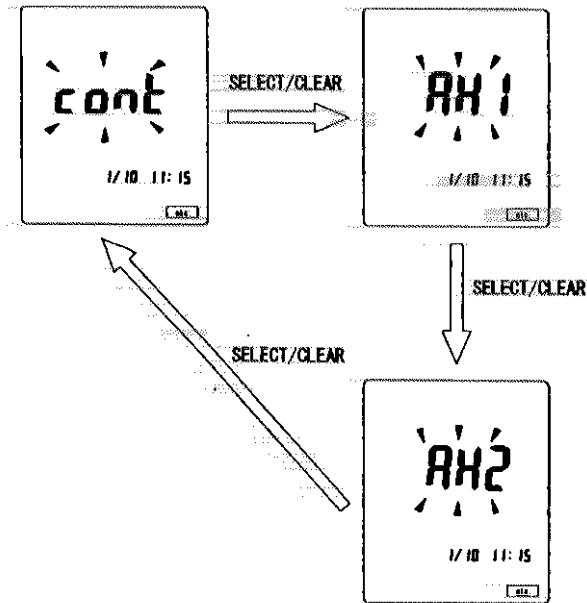
측정모드	측정방법	표시형식	참조항
실제시간표시모드	간단한 연속측정 가능 실제시간에 측정치를 표시 연속가능시간은 12시간	농도 : 0.01mg/L스텝 온도 : 0.1C 스텝	5.3항
자동홀드 1	측정치를 자동적으로 홀드	농도 : 0.01mg/L스텝 온도 : 0.1C 스텝	5.4항
자동홀드 2	자동홀드모드 1에 비해서 단시간에 측정치를 표시. 단 농도표시의 형식이 오른쪽처럼 변경	농도 : 0.05mg/L스텝 온도 : 0.5C 스텝	

[주의]

- *공장출하상태는 [실제시간표시모드]로 설정된다
- *측정모드를 한 번 설정하면 차회이후의 설정은 필요 없습니다만 전지교환과 시스템셋트를 할 때에는 다시 한 번 측정모드를 설정합니다.

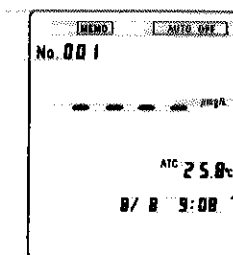
- ① 측정초기화면에서 **FUNCTION**키를 누른다
 - ② ▶ 키를 눌러 표시부의 **etc.** 를 점멸시킨다
 - ③ **SELECT / CLEAR** 키를 누른다
 - ④ 계속해서 **FUNCTION**키를 1회 누르면 [측정모드선택화면]으로 된다
 - ⑤ **SELECT / CLEAR** 키를 1회 누르면 [자동홀드모드 1]로 변경할 수 있다. **SELECT / CLEAR** 키를 반복해서 누름으로써 [실제시간 표시모드], [자동홀드모드 1], [자동홀드모드 2]가 바뀐다
- [실제시간표시모드] 설정시에는 **cont**를 점멸시킨다
 - [자동홀드모드 1] 설정시에는 **A.H. 1**을 점멸
 - [자동홀드모드 2] 설정시에는 **A.H. 2**를 점멸

<<측정모드선택 화면>>

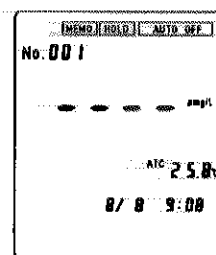


- ⑥ **FUNCTION**키를 4회 누르면 측정초기화면으로 돌아간다
각 모드가 설정된 때의 측정초기화면은 아래와 같다.

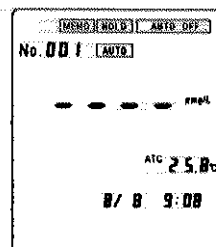
<<실제시간 표시모드선택 시>>



<<자동홀드모드 1 선택 시>>



<< 자동홀드모드 2선택 시>>



6. 맞춤 기능 사용법

6.1 타분석치에의 맞춤 (교정)

◎매일 측정을 개시하기 전과 오존수의 수질이 바뀌는 때에는 반드시 제로교정을 실시

◎측정치를 타 분석법 (UV법, 요소소적정법, 비색법 등)에 맞출 수 있다 (스팬교정)

교정내용	비고
제로교정	<ul style="list-style-type: none"> ● 수돗물 또는 지하수 (용존오존농도0mg/L)로 제로맞춤을 한다 ○ 2종류의 교정액(농도결정된 오존수※1)을 사용한 교정을 하는 경우 저농도측의 맞춤에도 사용할 수 있다
스팬교정	<ul style="list-style-type: none"> ● 1종류의 교정액 (오존수※1)의 농도를 아는 경우 본기측정치를 이미 아는 농도에 맞출 수 있다 ○ 2종류의 교정액(농도결정된 오존수※1)을 사용한 교정을 하는 경우 고농도측의 맞춤에도 사용할 수 있다. 측정하고 싶은 농도를 협소한 형태로 제로, 스펀교정을 하면 정확한 맞춤을 할 수 있다

※1 : 2종류의 교정액의 원수는 반드시 같게 해주십시오. 2종류의 교정액은 양쪽 함께 0~2.00mg/L의 범위 내에서 액을 준비

※2 : 이 교정액의 원수는 반드시 제로교정을 하는 용액과 같게 해주십시오.

수돗물을 기본으로 한 오존수를 측정샘플로 한 경우의 교정순서는 이하대로입니다.

- ① 수돗물로 제로교정을 행하여 주십시오
- ② 수돗물에 오존을 용해한 샘플(측정샘플)로 스펀교정을 행하여 주십시오.

[주의]

※맞춤(교정)에 앞서서 타 분석법에 의해서 교정액(오존수)의 용존오존농도를 구하여 주십시오

※전극의 보존상태와 사용상태에 의해서 측정치가 흐트러지는 경우가 있다. 맞춤조작을 하기 전에 맞춤용 교정액을 통상의 측정조작으로 측정하고 나서 맞춤을 실시합니다

※ '실시간표시모드'와 '자동홀드모드 1 및 2'에서는 맞춤 순서가 다르기 때문에 주의.

[1] 실시간 표시모드

(1)제로교정

<<중요>>

- 매일 측정을 개시하기 전과 오존수의 수질이 바뀔 때에는 반드시 제로교정을 실시하여 주십시오.
- 원수(수돗물, 지하수)의 수질 (잔류염소, pH, 전기전도율 등)에 의해서 본기(OZ-21P)의 제로점이 변동하기 때문에 제로교정이 필요

○2종류의 교정액 (농도결정 된 오존수)으로 교정을 하는 경우 저농도측의 맞춤을 행합니다. 이 경우는 제로액 대신에 저농도측의 교정액을 준비.

- ① 제로액의 준비 : 제로액으로 측정샘플의 원수 (수돗물 또는 지하수로 용존오존농도 0mg/L)을 준비. 측정비이커와 대야 등에 제로액을 흐르게 합니다. 제로액의 유량목표는 100~200mL/분입니다.

[주의]

- * 수도꼭지로부터 토수된 수돗물의 경우 잔류염소가 때때로 높게 되는 경우가 있다. 2~3분 버리고 샘플링한다
- * 제로교정이 끝날 때까지 제로액을 계속 흐르게 한다.
- * 유량이 변경함으로써 측정치가 흔들리는 경우가 있다

물이 넘침

- ② 교정전의 측정 (측정치의 안정성확인)

'5.3 실시간표시모드의 측정, [1]측정, (7)전극을 샘플링에 ~ (8)측정'을 참조하여 2~3분 측정을 행하고 지시치가 안정한 것을 확인하면 이대로 측정을 계속하십시오

<<중요>>

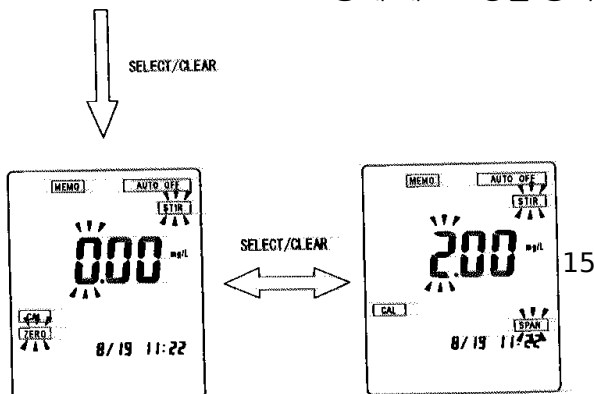
- 화면표시가 0.00mg/L이더라도 반드시 제로교정을 행하여 주십시오.
전극출력이 수질의 영향을 받고 마이너스방향으로 된 경우라도 표시는 0.00mg/L로 정리되기 때문에 제로교정이 필요

- ③ 제로교정의 선택

제로액의 측정을 행하는 채 **CAL**키를 2초 이상 누르면 맞춤초기 화면으로 된다. 다음에 **SELECT / CLEAR**키를 누르고 제로교정화면 (**ZERO** 마크가 점멸)로 해주십시오. **SELECT / CLEAR**키를 반복하여 누르면 제로교정화면과 스펠교정화면이 바뀐다

<< 맞춤초기화면>>

* 도중에 제로교정을 중지하고 싶은 때는 다시 한 번 **CAL**를 누른다.



<<제로교정화면>>

<<스팬교정화면>>

[주의]

○ 2종류의 교정액 (저농도쪽)의 맞춤을 행하는 경우에는 제로교정화면에서 교정액의 농도치(타분석법에 의한 측정치)를 입력하여 주십시오.

우선 ▶키로 변경하고 싶은 줄로 이동 (점멸하고 있는 수치가 변경가능입니다). 다음에 ▼

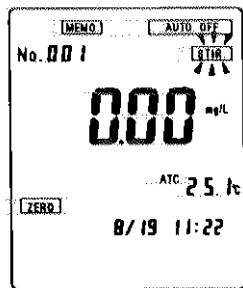
▲키로 수치를 설정

④ 제로교정실현

제로교정화면이 있는 것을 확인 후, **START**키를 누른다. 측정치가 0.00mg/L로 되고 **ZERO**마크가 점등해서 제로교정을 실행.

[주의]

※제로교정을 실시하더라도 지시치가 변화하는 경우에는 다시 한 번 상기 ‘(3)제로교정의 선택~(4) 제로교정실시’를 행하여 주십시오



⑤ 제로교정 종료 : **START**키를 누르고 측정을 종료.

(2)스팬교정

<<중요>>

- 1종류의 교정액(오존수)의 농도를 아는 경우 본기측정치를 이미 알고있는 농도에 맞춤 수 있다
- 2종류의 교정액 (농도결정된 오존수)를 사용한 교정을 하는 경우 고농도쪽의 맞춤을 한다. 측정하고 싶은 농도를 가진 형태로 제로, 스팬교정을 하면 정확한 맞춤을 할 수 있다
- 반듯이 (1)저농도쪽의 교정(제로교정), (2)고농도쪽의 교정(스팬교정)의 순으로 조작을 행하여 주십시오. 반대 순서로 교정을 하면 바른 교정을 할 수 없는 경우가 있다
- 스팬교정의 농도입력치보다 제로교정의 농도입력치가 큰 경우 에러 표시된다. 스팬교정입력치를 수정하던가 '6.1타 분석치에의 맞춤 [3]교정치의 삭제(공장출하시의 돌아감)을 참조하고 교정치를

삭제한 후 다시 한 번 제로교정부터 해주십시오

① 측정샘플(스팬액)의 준비

스팬액으로 측정샘플(원수는 제로액과 같다)를 준비. 측정비이커와 대야 등에 샘플(오존수)를 흐르게 해주십시오. 샘플의 유량목표는 100~200mL/분입니다.

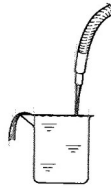
[주의]

※ 스팬교정이 종료할 때까지 샘플을 계속 흐르게 한다

※ 유량이 변동하면 측정치가 흔들리는 경우가 있다

○ 2종류의 교정액 (농도결정 된 오존수)로 교정을 하는 경우, 고농도쪽의 교정액을 사용

넘치는 모습



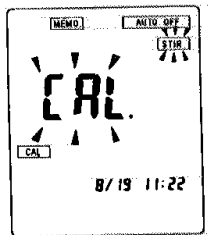
② 교정전의 측정 (측정치의 안정성 확인)

'5.3 실제시간표시모드의 측정, [1]측정, (7)전극을 샘플로 ~ (8)측정'을 참조하고 2~3분 측정을 하고 지시치가 안정한 것을 확인하면 그대로 측정을 계속해 주십시오

③ 스팬교정의 선택

스팬액의 측정을 한 채, **CAL**키를 2초 이상 누르면 맞춤 초기화면으로 된다. 다음에 **SELECT / CLEAR** 키를 누르고 스팬교정화면 (**SPAN** 마크가 점멸)로 한다. **SELECT / CLEAR**키를 반복하여 누르면 제로교정화면과 스팬교정화면이 바뀐다

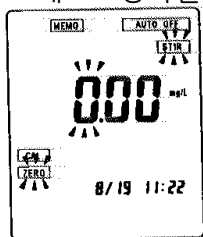
<<맞춤초기화면>>



※ 도중에 제로교정을 중지하고 싶은 때는 다시 한 번 **CAL**를 누른다.

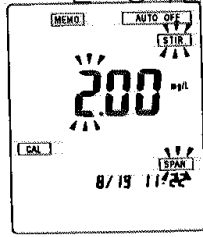
SELECT/CLEAR

<<제로교정화면>>

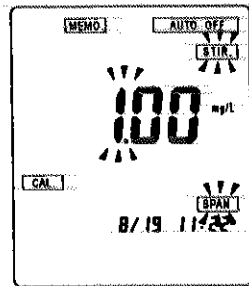


SELECT/CLEAR

<<스팬교정화면>>



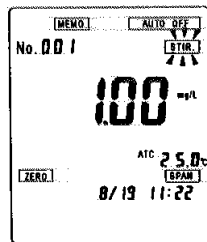
- ④ 맞춤치(교정치)의 설정 --- 예) 1.00mg/L를 키입력한다
 다른 분석법에 의해 구해놓은 스펠액(교정액)의 용존오존농도를 ▶▲▼키로 입력한다.
 ▶키로 변경하고 싶은 줄로 이동(점멸하는 수치가 변경가능입니다). ▲▼키로 수치를 설정.



- ⑤ 스펠교정의 실현 ---예) 측정치를 1.00mg/L으로 바꾼다. 스펠교정화면에 있는 것을 확인 후 **START**키를 누른다. 측정치가 키입력한 치(맞춤치)로 바뀌고 **SPAN**마크가 점등해서 스펠교정을 종료.

[주의]

스펠교정을 실시하더라도 지시치가 변화하는 경우는 다시 한 번 상기 '본 항의 (3)스펠교정의 선택 ~ (5)스펠교정실현'을 한다



- ⑥ 제로교정종료
START키를 누르고 측정을 종료

[2]자동홀드모드 1 및 자동홀드모드 2

(1)제로교정

<<중요>>

- 매일 측정을 개시하기 전과 오존수의 수질이 바뀌는 때에는 반드시 제로교정을 실시
- 원수 (수돗물, 지하수)의 수질 (잔류염소, pH, 전기전도율 등)에 의해서 본기의 제로점이 변동하기 위해 제로교정이 필요로 된다

○2종류의 교정액 (농도결정된 오존수)를 사용한 교정을 하는 경우 저농도측의 맞춤을 할 수 있다.
제로액 대신에 저농도측의 교정액을 준비

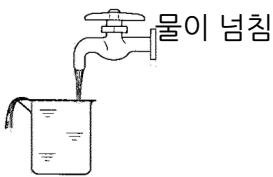
- ① 제로액의 준비 샘플링 : 제로액으로 측정샘플의 원수(수돗물 또는 지하수로 용존오존농도 0mg/L)를 준비. 측정비이커와 대야 등에 제로액을 흘려주십시오. 제로액의 유량목표는 100~200mL/분입니다

[주의]

*수도꼭지부터 토수된 수돗물의 경우 잔류염소가 때때로 높게 되는 경우가 있습니다. 2~3분간 버리고 샘플링 해 주십시오.

*제로교정이 종료할 때까지 제로액을 계속 흐르게 합니다

*유량이 변동하면 측정치가 흔들리는 경우가 있다



- ② 교정전의 측정(측정치의 안정성 확인)

'5.4 자동홀드모드 1, 자동홀드모드 2의 측정, [1]측정, (7)전극을 샘플링에 ~ (8)측정'을 참조하고 5~10회 측정하고 지시치가 안정하는 것을 확인.

<<중요>>

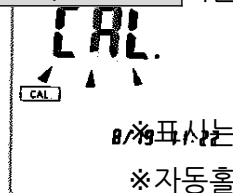
- 화면표시가 0.00mg/L이라도 반드시 제로교정을 한다

전극출력이 수질의 환경을 받고 마이너스방향으로 된 경우라도 표시는 0.00mg/L로 정리되기 때문에 제로교정이 필요

- ③ 제로교정의 선택

최후의 제로액의 측정이 종료(제로액의 측정치가 표시된 상태)한 후, CAL키를 2초 이상 누르면, 맞춤초기화면으로 된다. 다음에 SELECT / CLEAR 키를 누르고 제로교정화면 (ZERO마크가 점멸)로 한다. SELECT / CLEAR키를 반복하여 누르면 제로교정화면과 스펀교정화면이 바뀐다.

<<초기화면>>

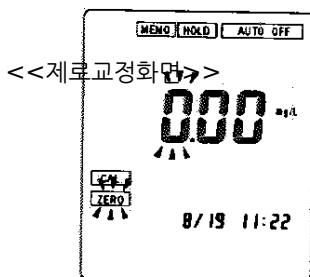


※표시는 자동홀드모드1의 때의 화면

※자동홀드모드 2의 때는 HOLD와 AUTO가 점등

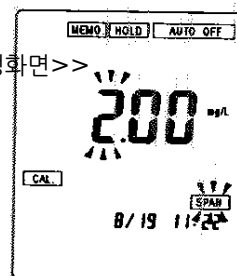
※도중에 제로교정을 중지하고 싶은 때는 다시 한 번 CAL를 누른다

SELECT/CLEAR



<<제로교정화면>>

SELECT/CLEAR



<<스팬교정화면>>

[주의]

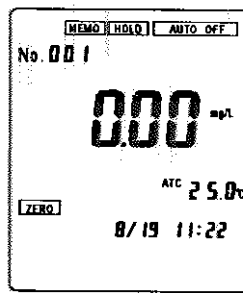
○2종류의 교정액(저농도측)의 맞춤을 하는 경우에는 제로교정화면에서 교정액의 농도치(다른 분석치에 의한 측정치)를 입력하여 주십시오

우선 ▶키로 변경하고 싶은 줄로 이동 (점멸하는 수치가 변경가능). 다음에 ▲▼키로 수치를 설정

④ 제로교정실시

제로교정화면인 것을 확인 후 **START**키를 누른다. 측정치가 0.00mg/L로 바뀌고 **ZERO**마크가 점등해서 제로교정을 종료.

<<표시는 자동홀드 1의 화면>>



(2)스팬교정

<<중요>>

● 1종류의 교정액 (오존수)의 농도를 아는 경우 분기측정치를 이미 아는 농도에 맞춤 수 있다

○ 2종류의 교정액 (농도결정 된 오존수)를 사용한 교정을 하는 경우, 고농도측의 맞춤에 사용할 수 있다. 측정하고 싶은 농도를 좁은 형태로 제로, 스펀교정을 하면 정확한 맞춤을 할 수 있다

○반듯이 (1)저농도쪽의 교정(제로교정), (2)고농도쪽의 교정(스팬교정)의 순으로 조작을 한다. 역의 순서로 교정을 하면 정확한 교정을 할 수 없는 경우가 있다

○ 스펀교정의 농도입력치보다 제로교정의 농도입력치가 큰 경우 에라표시된다. 스펀교정입력치를 수정하던가 '6.1타분석치에의 맞춤, [3]교정치의 삭제(공장출하시에 돌아감)을 참조하여 교정치를 삭제한 후 다시 한 번 제로교정부터 한다

① 측정샘플(스팬액)의 준비

스팬액으로 측정샘플 (원수는 제로액과 동일)를 준비. 측정 비이커와 대야 등에 샘플(오존수)를 흘러 채운다. 샘플의 유량목표는 100~200mL/분이다

[주의]

※ 스펀교정이 종료할 때까지 샘플을 계속 흐르게 한다

※ 유량이 변동하면 측정치가 흔들리는 경우가 있다

○ 2종류의 교정액 (농도 결정된 오존수)를 사용한 교정을 하는 경우 고농도측의 교정액을 준비한다.

물이 넘침



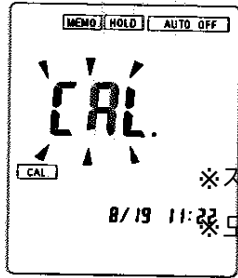
② 교정전의 측정(측정치의 안정성확인)

5.4 자동홀드모드 1, 자동홀드모드 2의 측정, [1]측정, (7)전극을 샘플에 ~ (8)측정'을 참조하여 5~10회 측정하고 지시치가 안정한 것을 확인.

③ 스펠교정의 선택

최후의 스펠액의 측정이 종료 (스펠액의 측정치가 표시된 상태)한 후, **CAL**키를 2초 이상 누르면 맞춤 초기화면으로 된다. 다음에 **SELECT / CLEAR** 를 누르고 스펠교정화면 (**SPAN** 마크가 점멸)로 한다. **SELECT / CLEAR**키를 반복하여 누르면 제로교정화면과 스펠교정화면이 변경

<<맞춤 초기화면>>



※표시는 자동홀드모드1의 때의 화면

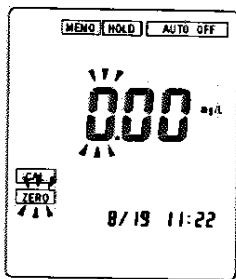
※자동홀드모드 2의 때는 **HOLD**와 **AUTO**가 점등

※도중에 제로교정을 중지하고 싶은 때는 다시 한 번 **CAL**를 누른다

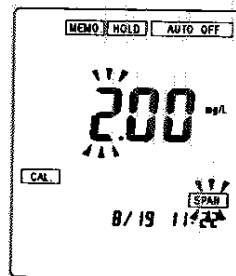
SELECT/CLEAR

<<제로교정화면>>

<<스펠교정화면>>

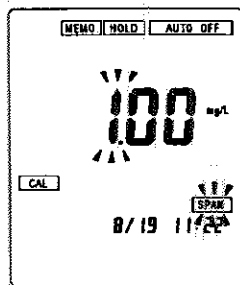


SELECT/CLEAR



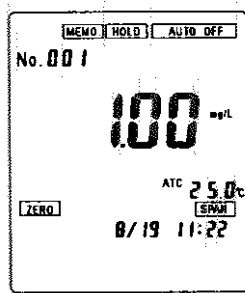
④ 맞춤치(교정치)의 설정 (예) 1.00mg/L를 키입력하는 경우

우선 다른 분석치에 의해 구한 스펠액(교정액)의 용존오존 농도를 ▶▲▼키로 입력. ▶키로 변경하고 싶은 줄로 이동. (점멸하는 수치가 변경 가능합니다) ▲▼키로 수치를 설정



⑤ 스팬교정 실시 (예) 측정치를 1.00mg/L로 변경

스팬교정 화면인 것을 확인한 후 **START**키를 누른다. 측정치가 키 입력한 치(맞춤치)로 바뀌고 **SPAN**마크가 점등하고 스펠교정을 종료합니다.



[3] 교정치의 삭제 (공장출)

① 측정초기화면에서 **CAL**을 2초 이상 누르고 맞춤초기화면으로 돌아간다

② **SELECT / CLEAR**키를 2초 이상 누르면 교정치가 삭제된다.

본 작업으로 화면 중의 **ZERO** 또는 **ZERO**와 **SPAN**마크가 꺼지고 공장출하시의 전극계수로 된다.

[4] 전극계수의 확인 / 수동설정

이하의 조작에 의해서 맞춤(교정) 후의 전극계수의 확인할 수 있다. 또한 수동으로 전극계수를 입력할 수 있다. 수동으로 입력한 경우에는 전극에 설정치를 메모리하지 않기 때문에 본체의 전원을 끄면 수동 입력치는 삭제합니다.

(1) 전극계수의 확인

① **FUNCTION**키를 누릅니다

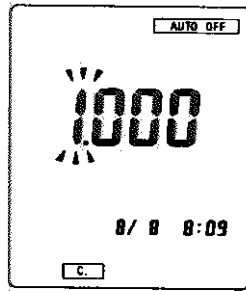
② ▶▲▼키를 조작하고 **C**.를 점멸 시킨다

③ **SELECT / CLEAR** 키를 누릅니다. 아래의 전극계수표시화면으로 되고 최신의 전극계수가 표시된다

④ **FUNCTION**키를 누르면 설정초기 화면으로 돌아간다

⑤ 다시 **FUNCTION**키를 누르면 측정초기화면으로 돌아간다

<<전극계수표시 화면>>



(2) 전극계수의 수동설정

- ① FUNCTION키를 누른다
- ② ▶▲▼키를 조작하고 [C.]를 점멸 시킨다
- ③ **SELECT / CLEAR** 키를 누릅니다. 최신의 전극계수가 표시된다
- ④ ▶키로 전극계수의 변경하고 싶은 줄로 이동. 점멸하는 수치가 변경 가능합니다
- ⑤ ▲▼키로 수치를 변경
- ⑥ **FUNCTION**키를 누르면 설정초기 화면으로 돌아간다
- ⑦ 다시 **FUNCTION**키를 누르면 측정초기화면으로 돌아간다

[주의]

수동으로 입력한 경우에는 전극에 설정치를 메모리 할 수 없기 때문에 본체의 전원을 끄면 수동 입력치는 삭제됩니다.