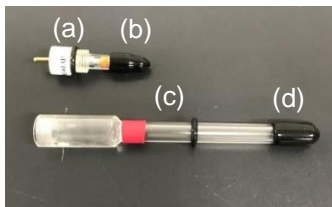


# 013694 RE-61AP アルカリ用参照電極

## 1. 電極の構成



- (a) 電極本体
- (b) 保護キャップ(本体)
- (c) 電極ホルダー
- (d) 保護キャップ(ホルダー)

使用前に内部溶液用のアルカリ性水溶液をご用意ください。  
当マニュアルでは1 M NaOH溶液を使用して例示します。

## 2. 電極の組立方法

2.1 電極本体(a)を包装から取り出します。  
※組み立ての際は写真の様にゴム手袋などをご使用ください。

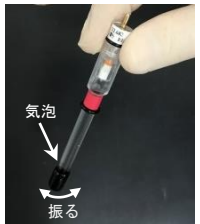


2.2 電極本体(a)から保護キャップ(b)をゆっくりと慎重に取り外し、先端を純水で洗浄します。

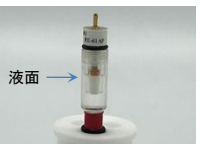
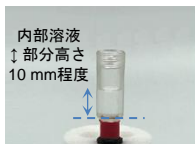


※セラミックス壁面に製造工程で付着した酸化水銀が黒く変色している場合もありますが、測定には問題はございません。

2.3 用意した内部溶液(1 M NaOH)を電極ホルダー(c)に注入します。電極ホルダー(c)内に大きな気泡が混入していると正しい電位が得られませんので、電極ホルダー(c)上端に蓋をした状態で振るなどして除去してください。最終的に電極本体(a)の先端部分が浸るまで溶液を入れます。

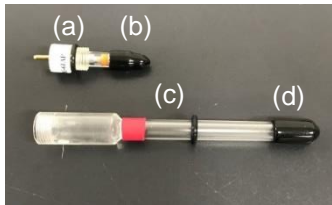


2.4 溶液を入れた電極ホルダー(c)に電極本体(a)をしっかりとねじ込みます。電極ホルダー(c)内に溶液を入れすぎないようにご注意ください。



# 013694 RE-61AP アルカリ用参照電極

## 1. 電極の構成



- (a) 電極本体
- (b) 保護キャップ(本体)
- (c) 電極ホルダー
- (d) 保護キャップ(ホルダー)

使用前に内部溶液用のアルカリ性水溶液をご用意ください。  
当マニュアルでは1 M NaOH溶液を使用して例示します。

## 2. 電極の組立方法

2.1 電極本体(a)を包装から取り出します。  
※組み立ての際は写真の様にゴム手袋などをご使用ください。

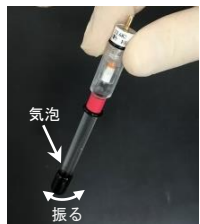


2.2 電極本体(a)から保護キャップ(b)をゆっくりと慎重に取り外し、先端を純水で洗浄します。

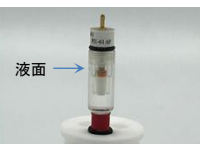
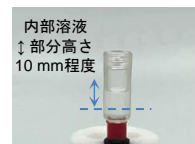


※セラミックス壁面に製造工程で付着した酸化水銀が黒く変色している場合もありますが、測定には問題はございません。

2.3 用意した内部溶液(1 M NaOH)を電極ホルダー(c)に注入します。電極ホルダー(c)内に大きな気泡が混入していると正しい電位が得られませんので、電極ホルダー(c)上端に蓋をした状態で振るなどして除去してください。最終的に電極本体(a)の先端部分が浸るまで溶液を入れます。



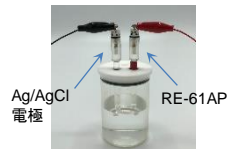
2.4 溶液を入れた電極ホルダー(c)に電極本体(a)をしっかりとねじ込みます。電極ホルダー(c)内に溶液を入れすぎないようにご注意ください。



2.5 組み立てた電極から保護キャップ(d)を取り外し、電位を安定させるため電極ホルダー(c)先端を1日ほど内部溶液(1 M NaOH)と同じ溶液に浸漬します。  
※アルカリ性水溶液にはガラス容器を使用しないでください。



2.6 テスターなどにより銀-塩化銀電極などの参照電極との電位比較を行ってください。電解液として1 M NaOHを使用した場合の銀-塩化銀電極との電位差は-80 mV ± 20 mV (25 °C)が目安となります。



## 3. 保存方法

使用後は、電極の先端を純水でよく洗浄し、水分を拭き取り、電極の先端を1 M NaOH水溶液に浸漬して冷暗所で保存してください。  
長期間使用しない場合は、電極を分解し、電極本体(a)の先端を純水で洗浄し、水分を拭き取り、保護キャップ(b)を取り付けます。電極ホルダー(c)は純水に交換して、先端を純水に浸漬して冷暗所で保存してください。

### !!注意!!

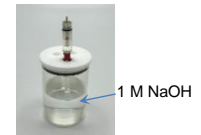
1. 電極本体(a)に有害物質を使用しています。取り扱いには十分ご注意ください。使用後の内部溶液処理などは所在地の行政の基準に従って処理してください。
2. 電極本体(a)のラベルを剥がさないでください。お問い合わせの際に製造番号が必要となります。測定等でやむを得ず剥がす際も、必ず保管してください。
3. 電極本体(a)の保護キャップ(b)の取り外しを無理に行くと先端のセラミックスが破損し、有害物質が漏れ出す恐れがあります。
4. アルカリ性水溶液中でご使用ください。有機溶媒では使用できません。
5. 常温常圧下でご使用ください。
6. 強い衝撃をあてないでください。
7. 電極本体(a)の分解や、半田付けなどの加工は行わないでください。破損の原因や有害物質が漏れ出す恐れがあります。その場合の保証はいたしかねます。
8. 電極には個体差があり、温度に影響されて電極電位が理論値からずれることがあります。
9. 内部溶液として6 MまでのKOH水溶液でも使用可能です。

電極のチェックデータを下記URLでご覧いただけます。  
<https://www.als-japan.com/dl/index.html>

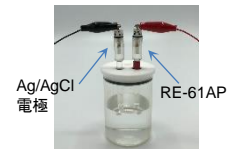
ビー・エー・エス株式会社

<https://www.bas.co.jp> E-mail: [sales@bas.co.jp](mailto:sales@bas.co.jp)

2.5 組み立てた電極から保護キャップ(d)を取り外し、電位を安定させるため電極ホルダー(c)先端を1日ほど内部溶液(1 M NaOH)と同じ溶液に浸漬します。  
※アルカリ性水溶液にはガラス容器を使用しないでください。



2.6 テスターなどにより銀-塩化銀電極などの参照電極との電位比較を行ってください。電解液として1 M NaOHを使用した場合の銀-塩化銀電極との電位差は-80 mV ± 20 mV (25 °C)が目安となります。



## 3. 保存方法

使用後は、電極の先端を純水でよく洗浄し、水分を拭き取り、電極の先端を1 M NaOH水溶液に浸漬して冷暗所で保存してください。  
長期間使用しない場合は、電極を分解し、電極本体(a)の先端を純水で洗浄し、水分を拭き取り、保護キャップ(b)を取り付けます。電極ホルダー(c)は純水に交換して、先端を純水に浸漬して冷暗所で保存してください。

### !!注意!!

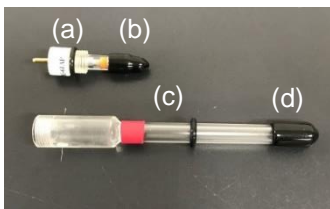
1. 電極本体(a)に有害物質を使用しています。取り扱いには十分ご注意ください。使用後の内部溶液処理などは所在地の行政の基準に従って処理してください。
2. 電極本体(a)のラベルを剥がさないでください。お問い合わせの際に製造番号が必要となります。測定等でやむを得ず剥がす際も、必ず保管してください。
3. 電極本体(a)の保護キャップ(b)の取り外しを無理に行くと先端のセラミックスが破損し、有害物質が漏れ出す恐れがあります。
4. アルカリ性水溶液中でご使用ください。有機溶媒では使用できません。
5. 常温常圧下でご使用ください。
6. 強い衝撃をあてないでください。
7. 電極本体(a)の分解や、半田付けなどの加工は行わないでください。破損の原因や有害物質が漏れ出す恐れがあります。その場合の保証はいたしかねます。
8. 電極には個体差があり、温度に影響されて電極電位が理論値からずれることがあります。
9. 内部溶液として6 MまでのKOH水溶液でも使用可能です。

電極のチェックデータを下記URLでご覧いただけます。  
<https://www.als-japan.com/dl/index.html>

ビー・エー・エス株式会社

<https://www.bas.co.jp> E-mail: [sales@bas.co.jp](mailto:sales@bas.co.jp)

## 1. Contents



- (a) Electrode main body
- (b) Protective cap (main)
- (c) Electrode holder (with a ceramics liquid-junction)
- (d) Protective cap (holder)

**Please prepare an alkaline internal solution before use. In this manual, 1 M NaOH solution is used as an example.**

## 2. Assembly

- 2.1 Take an electrode main body(a) out of the packaging.

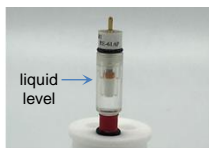
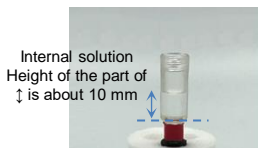
\*For assembling, please use rubber gloves, as shown in the photo.

- 2.2 Remove a protective cap(b) from the electrode main body(a) gently and wash a tip of the electrode main body(a) with pure water.

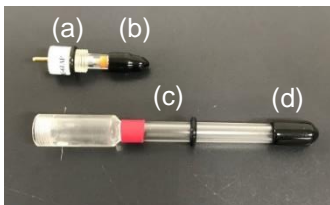
\*Mercury oxide adhered on the ceramics wall during the manufacturing process can turn black, but this is not a problem for the measurement.

- 2.3 Fill the internal solution (1 M NaOH) up to the level that the tip of the electrode main body(a) is immersed. If you see air bubbles in the electrode holder(c), remove the bubbles by shaking the electrode holder(c). The air bubbles may cause the incorrect electrode potential.

- 2.4 Insert the electrode main body(a) to the electrode holder(c) securely. Be careful not to overflow the electrode holder(c) with the internal solution.



## 1. Contents



- (a) Electrode main body
- (b) Protective cap (main)
- (c) Electrode holder (with a ceramics liquid-junction)
- (d) Protective cap (holder)

**Please prepare an alkaline internal solution before use. In this manual, 1 M NaOH solution is used as an example.**

## 2. Assembly

- 2.1 Take an electrode main body(a) out of the packaging.

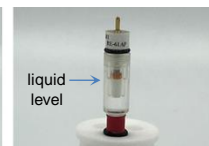
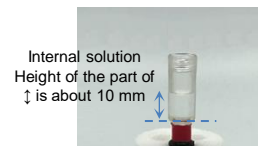
\*For assembling, please use rubber gloves, as shown in the photo.

- 2.2 Remove a protective cap(b) from the electrode main body(a) gently and wash a tip of the electrode main body(a) with pure water.

\*Mercury oxide adhered on the ceramics wall during the manufacturing process can turn black, but this is not a problem for the measurement.

- 2.3 Fill the internal solution (1 M NaOH) up to the level that the tip of the electrode main body(a) is immersed. If you see air bubbles in the electrode holder(c), remove the bubbles by shaking the electrode holder(c). The air bubbles may cause the incorrect electrode potential.

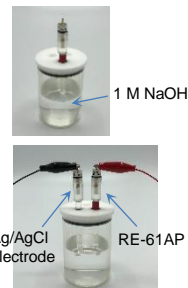
- 2.4 Insert the electrode main body(a) to the electrode holder(c) securely. Be careful not to overflow the electrode holder(c) with the internal solution.



- 2.5 Before use, soak the electrode in an identical solution with the internal solution (1 M NaOH) for a day to stabilize the electrode potential.

\*Do not use glass containers for alkaline solution.

- 2.6 The electrode potential can be checked with an electrometer and a typical reference electrode (Ag/AgCl) in the same solution as the internal alkaline solution. The electrode potential against the Ag/AgCl is  $-80 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$  (25 °C) with 1 M NaOH.



## 3. How to keep

After use, wash the tip of the electrode with pure water, soak it in 1 M NaOH solution and keep it in a cool dark place.

If don't use for a long time, disassemble the electrode. Wash the tip of the electrode body(a) with pure water, wipe off the water, attach the protective cap(b) and keep it in a cool dark place. Replace the internal solution of the electrode holder(c) with pure water, soak the tip of the electrode holder(c) in pure water and keep it in a cool dark place.

### !!CAUTION!!

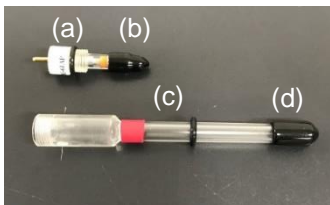
- The electrode main body(a) contains hazardous agents. Be careful handling. At the time to discard the internal solution after final usage, please comply with the local government's law.
- Do not remove a label of the electrode main body(a). The label is required for any case of inquiry.
- Forcibly removing the protective cap(b) from the electrode main body(a) may damage the ceramic tip and cause leakage of hazardous substances.
- The electrode is for alkaline solution measurement. Do not use in organic solvent.
- Use the electrode at room temperature and atmospheric pressure.
- Avoid a strong shock to the electrode.
- Do not disassemble the electrode main body(a) or perform processing such as soldering. It may cause damage to the electrode or leakage of harmful substances. In that case, we cannot guarantee.
- The electrode has individual difference and it is sensitive to the temperature, in some case the electrode potential may not coincide with theoretical value.
- KOH internal solution (up to 6 M) is also applicable to this electrode.

You can browse the checking data of electrode in below URL.  
<https://www.als-japan.com/dl/index.html>

**BAS Inc.**

<https://www.als-japan.com> email: [sales@als-japan.com](mailto:sales@als-japan.com)

## 1. Contents



- (a) Electrode main body
- (b) Protective cap (main)
- (c) Electrode holder (with a ceramics liquid-junction)
- (d) Protective cap (holder)

**Please prepare an alkaline internal solution before use. In this manual, 1 M NaOH solution is used as an example.**

## 2. Assembly

- 2.1 Take an electrode main body(a) out of the packaging.

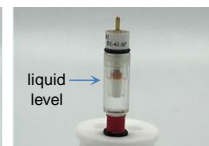
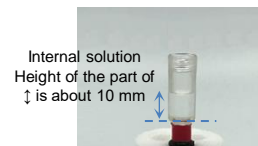
\*For assembling, please use rubber gloves, as shown in the photo.

- 2.2 Remove a protective cap(b) from the electrode main body(a) gently and wash a tip of the electrode main body(a) with pure water.

\*Mercury oxide adhered on the ceramics wall during the manufacturing process can turn black, but this is not a problem for the measurement.

- 2.3 Fill the internal solution (1 M NaOH) up to the level that the tip of the electrode main body(a) is immersed. If you see air bubbles in the electrode holder(c), remove the bubbles by shaking the electrode holder(c). The air bubbles may cause the incorrect electrode potential.

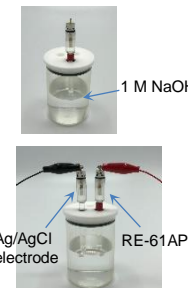
- 2.4 Insert the electrode main body(a) to the electrode holder(c) securely. Be careful not to overflow the electrode holder(c) with the internal solution.



- 2.5 Before use, soak the electrode in an identical solution with the internal solution (1 M NaOH) for a day to stabilize the electrode potential.

\*Do not use glass containers for alkaline solution.

- 2.6 The electrode potential can be checked with an electrometer and a typical reference electrode (Ag/AgCl) in the same solution as the internal alkaline solution. The electrode potential against the Ag/AgCl is  $-80 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$  (25 °C) with 1 M NaOH.



## 3. How to keep

After use, wash the tip of the electrode with pure water, soak it in 1 M NaOH solution and keep it in a cool dark place.

If don't use for a long time, disassemble the electrode. Wash the tip of the electrode body(a) with pure water, wipe off the water, attach the protective cap(b) and keep it in a cool dark place. Replace the internal solution of the electrode holder(c) with pure water, soak the tip of the electrode holder(c) in pure water and keep it in a cool dark place.

### !!CAUTION!!

- The electrode main body(a) contains hazardous agents. Be careful handling. At the time to discard the internal solution after final usage, please comply with the local government's law.
- Do not remove a label of the electrode main body(a). The label is required for any case of inquiry.
- Forcibly removing the protective cap(b) from the electrode main body(a) may damage the ceramic tip and cause leakage of hazardous substances.
- The electrode is for alkaline solution measurement. Do not use in organic solvent.
- Use the electrode at room temperature and atmospheric pressure.
- Avoid a strong shock to the electrode.
- Do not disassemble the electrode main body(a) or perform processing such as soldering. It may cause damage to the electrode or leakage of harmful substances. In that case, we cannot guarantee.
- The electrode has individual difference and it is sensitive to the temperature, in some case the electrode potential may not coincide with theoretical value.
- KOH internal solution (up to 6 M) is also applicable to this electrode.

You can browse the checking data of electrode in below URL.  
<https://www.als-japan.com/dl/index.html>

**BAS Inc.**

<https://www.als-japan.com> email: [sales@als-japan.com](mailto:sales@als-japan.com)