

塩分濃度計
SK-10S

ユーザーズマニュアル

■使用上のお願い

本製品は精密機器です。正しいご使用のために、本書を必ずお読みください。

本体の故障／トラブルまたは、取り扱いを誤ったために生じた本製品の故障／トラブルは、弊社の保証対象には含まれません。

■本書の著作権は弊社に帰属します。本書の一部または全部を弊社に無断で転載、複製、改変などを行うことは禁じられています。

■本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社までご連絡ください。また、本製品の使用に起因する損害や逸失利益の請求などにつきましては、上記にかかわらず弊社はいかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。

■本製品は一般的なオフィスや家庭の測定機器としてお使いください。万一これらの目的以外としてご使用された事により損害が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねますので予めご了承ください。

医療機器や人命に直接的または間接的に関わる測定など、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。

一般の測定よりも高い信頼性が要求される機器やシステムなどの用途に使用するときは、ご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。

■本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等（または役務）に該当するものについては、日本国外への輸出に際して、日本国政府の輸出許可（または役務取引許可）が必要です。

■安全にお使いいただくために 必ずお守りください。

この度は当塩分濃度計 SK-10S をお買いあげ頂き誠にありがとうございます。


このマニュアルを熟読したうえで当製品をお使いいただくと、性能をより引き出せるだけでなく故障の発生を極力抑えることができると思われまますので、是非一度良く目を通されますことをお願いいたします。


当製品はセンサーの電極2極間の「電気伝導度」を簡易的に表示するためのものですので、化学的に絶対的な数値を示すものではありません。濃度を精密に管理する目的や、人命に関わる機関や施設でご使用になることは避けてください。





このマニュアルで重要な部分には、このマークが付いています。使用前に必ず一度熟読されることをお奨めします。

■ご使用前に...

 センサー先端部は特殊な加工を施してあります。絶対に直接手で触れたりしないでください。また堅い物にぶついたり強いショックを受けますとセンサー内部の部品が損傷することがありますので、落としたり容器に強くぶついたりしないように注意してください。

 塩分以外の導電性の物質が含まれている被測定物では測定値に影響がありますので、必ずしも正確な測定が行えないことがあります。予めご了承ください。

 センサーの本体（直接被測定物に挿入する部分以外）や本体は防水処理を行っておりませんので、水や溶液が掛からないようにしてください。故障の原因になります。

 当製品を箱から取り出した状態では本体には電池はセットされていません。実際に測定に用いるときは、出来るだけ新しい電池をご使用ください。当製品に付属されている乾電池は、製品の動作チェック用として付属されているものですので必ずしも新品とは限りませんのでご了承ください。

■測定前の準備

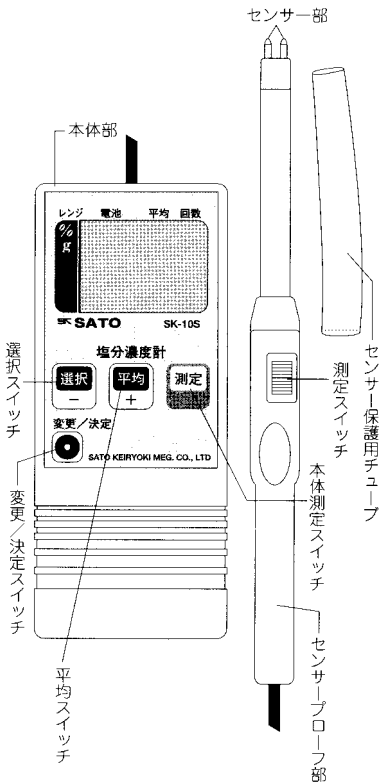
本体の裏側に電池蓋がありますので、蓋を矢印の方向にスライドして蓋を開けてください。中に電池スナップがありますので、極性（+/-）に注意して電池をセットしてください。再び電池蓋をスライドさせて確実に締めてください。



センサープローブに保護用として透明のチューブが被せてありますので使用時には必ず外してご使用ください。

本器では電池電圧を自動で管理する機能を備えています。表示に「LOW BATT」の表示が表れたら電池を交換してください。またこの表示が表れると一切の操作は行えなくなります。

■各部名称



■使用方法（濃度測定）

本体の電源（測定スイッチと共用）スイッチを押して電源を入れてください。センサープローブのスイッチでは電源を入れることは出来ません。

キャリブレーション（CAL）表示が1秒ほど表示されます。これで測定可能状態に入りました。もしここで何らかの表示が出る場合は、センサー部分が汚れている可能性がありますので、センサー先端部分を洗浄して綺麗な布等でよく乾燥させてから再度この操作を行ってください。またご使用前にセンサー部分の入念な洗浄を行うと、より正確な測定を行うことができます。高濃度の測定を行う場合などには必ずセンサーの洗浄を行ってください。（センサーの洗浄方法の項参照）

被測定物にセンサー部分を浸し、プローブの測定スイッチを押してください。また本体の測定スイッチでも同じ動作になります。プローブの先端が極端に被測定物に対して浅かったりしますと正確な測定が行えない場合があります。また極端に深く挿入された場合も容器の底などによって測定値が影響されますのでご注意ください。



※金属製の容器は正確な測定が行えません。ガラス製や陶磁器の容器等、非導電性の容器をご使用ください。

本器で測定可能なものは「液体」のみです。固体や粉体、ゲル状の被測定物では測定値が出ることがありますが、実際の数値とは異なることがありますのでご注意ください。

被測定物中に固形物等が存在し、センサーがそれに触れるような事があると、測定値に影響が出ることがあります。

被測定物が流動状のもの（流れている状態）を測定した場合、測定値が安定しないことがあります。

■被測定物とセンサーに極端な温度差がある場合

被測定物の温度が本器のセンサーの温度に対して極端に差が有りますと測定値に誤差が生じます。センサーを温度になじませるために30秒ほど被測定物に浸し、温度をなじませてから測定を行うとより正確な測定が行えます。測定可能温度範囲は -5°C ～ 70°C の範囲です。温度範囲を下回ると表示部に「o-L」の表示が出て測定が行えません。また温度範囲を上回った場合には「o-H」の表示がでて測定が行えなくなります。



本器のセンサーを極端に熱い物に浸すことは避けてください。最悪不具合の原因となることがあります。

■平均値の求め方

測定は何回でも行えますが、平均値として記憶されるのは9回までの測定のみです。何回か測定を行って平均値を求めると安定した測定が行えます。

平均値を求めるには、2回以上（一回ではスイッチを押しても変化はありません）測定後平均スイッチを押してください。表示が点滅し「AVE」の表示とともに平均値が表示されます。右上の数値は測定回数を表示します。平均値は少数点第二位以下は四捨五入されて表示されます。

■オートパワーオフ機能

本器はオートパワーオフ機能を備えています。何も操作を行わなくなると約1分間ほどで自動的に電源が切れます。

濃度測定およびグラム換算のレンジは記憶されています。



※インターバル測定中は自動で電源が切れません。

■測定可能範囲

測定可能濃度範囲は0.1%～10.0%です。濃度が高い場合の測定は、被測定物の温度やセンサーのコンディションの影響を多く受けますので注意が必要です。高い濃度範囲の精密な測定を行う場合には専門の知識や機器等が必要ですので、あくまでも参考程度にお考え頂く事をご了承ください。



高濃度の測定は消費電力が極端に増えますので電池寿命が非常に短くなります。予めご了承ください。

■ご使用後のご注意

ご使用後にはセンサーの洗浄を入念に行ってください。被測定物の溶液が付いたまま保存しますと皮膜等が生成される場合があります。測定値に影響を及ぼし不具合の原因にもなりますので、ご使用後の洗浄は忘れずに行ってください。

■グラム換算（溶質量）の表示

本器では濃度から溶液中の塩分量を自動計算する機能を備えています。予め設定された溶媒量から自動計算を行います。溶媒量は電源が切れても記憶されていますので、普段お使いになる容量をインプットしておけば便利でしょう。

この機能を使うときは選択スイッチを押して、表示のカーソル（三角の矢印）を「^{グラム}g」の箇所へ移動させます。

設定容量を変更する場合には変更／決定スイッチを押して設定容量を表示します。

デフォルト（工場出荷時）では0.2リットル（200cc）に設定されています。

「+」で容量増加（平均スイッチと共用）、「-」で容量が減少（選択スイッチと共用）します。

変更可能範囲は「0.1（リットル）～100（リットル）」の範囲です。

設定容量が決まりましたら再度、変更／決定スイッチを押して決定します。

測定を行う被測定物へセンサーを挿入し測定スイッチを押すだけです。表示の単位はグラム（g）です。



※グラム換算での平均機能は使えません。

■インターバル測定

本器ではインターバル機能を備えています。これはユーザーが測定スイッチを押さなくても設定された間隔で自動的に測定を行う機能です。

設定時間は「1秒～60秒（1秒ごと）～60分（1分ごと）」です。

設定方法は濃度測定状態で変更／決定スイッチを押すと設定画面に入ります。最初は「0」が表示されているはずですが、

「+」時間増加、「-」時間減少を行います。

再度、変更／決定スイッチを押すとインターバル測定を開始します。

インターバル測定中は電源が自動で切れませんので、使用者に注意を促すアラーム音が鳴ります。アラーム音はインターバル間隔に関係なく、1秒単位で連続します。

インターバル状態から電源を切る場合には、測定スイッチ（本体およびセンサープローブ）を押します。再度電源が入れられた時にも、インターバル測定は有効になっておりますので、そのままインターバル測定が行えます。

インターバル測定を解除する時には変更／決定スイッチでインターバル時間を「0」にする必要があります。



※インターバル測定中は平均機能が使用できません。

■センサーの洗浄方法



センサーを常に正常に保つためにも洗浄は欠かせません。センサーの洗浄には特殊な溶液（アルカリ／酸等の）や研磨剤は使用しないでください。市販されている通常の中性洗剤を柔らかいスポンジに含ませます。包むように優しく擦るように洗ってください。その後きれいな水道水で十分に洗い流してください。洗浄後は下手にふき取るよりもそのまま乾燥させた方が理想的です。

ご使用後は付属のキャップを被せてセンサー部を保護してください。

■製品仕様

測定対象：塩分濃度測定

測定方式：電極2極間電気伝導度による塩分濃度換算

測定可能濃度範囲：0.1%～10.0%

測定可能温度範囲：-5℃～70℃

測定精度：0～1%（±0.1以内）

1%～（±0.2以内）

2%～（±0.3以内）

3%～（±0.5以内）

5%～（±1.0以内）

8%～（±1.5以内、但し測定方法による）

搭載機能：平均機能、インターバル測定機能、グラム換算機能

オートパワーオフ機能、電池電圧検出機能

使用電源：006P 9V 1個

消費電流：150mA（MAX）／+9V

動作環境：動作温度0～55℃

動作湿度20～80%（但し結露なきこと）

外形寸法：本体62(W)mm X 148(H)mm X 24(D)mm
センサープローブ

198(L)mm X 16(W)mm X 16(D)mm

■サービスネットワーク

- 本社 〒101-0037
東京都千代田区神田西福田町3
☎03-3254-8111(代) FAX 03-3254-8119
- 大阪支社 〒540-0037
大阪市中央区内平野町2-1-10
☎06-6944-0921(代) FAX 06-6944-0926
- 札幌営業所 〒001-0020
札幌市北区北20条西4-19
☎011-758-0051(代) FAX 011-758-0065
- 仙台営業所 〒989-1304
宮城県柴田郡村田町西ヶ丘25-1
☎0224-83-4781(代) FAX 0224-83-4770
- 名古屋営業所 〒460-0011
名古屋市中区大須1-3-16
☎052-204-1234(代) FAX 052-204-1123
- 北陸営業所 〒918-8026
福井県福井市湊2-1506
☎0766-35-7778(代) FAX 0776-36-0170
- 福岡営業所 〒812-0011
福岡市博多区博多駅前4-18-26
☎092-451-1685(代) FAX 092-451-1688

品質保証書

お願い 本保証書はアフターサービスの際必要となります。
お手数でも*印の所にご記入の上、本器の最終
ご使用者のお手許に保管してください。

品名 塩分濃度計 型式 SK-10S
*ご芳名
*ご住所
TEL () -

*以下につきましては、必ず販売店にて、記入押印して
ください。

お買い上げ店名 ®
ご住所
TEL () -
お買い上げ年月日 年 月 日

SK 株式会社佐藤計量器製作所
〒101-0037 東京都千代田区神田西福田町3