

ICS 71.040.40

K 0122

JIS

イオン電極測定方法通則

JIS K 0122⁻¹⁹⁹⁷

(2002 確認)

(2006 確認)

平成 9 年 9 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：昭和 56.4.1 改正：平成 9.9.20

官 報 公 示：平成 9.9.22

原案作成協力者：社団法人 日本分析機器工業会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 基本部会（部会長 栗田 良春）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課（〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

イオン電極測定方法通則 K 0122-1997

General rules for ion selective electrode method

1. 適用範囲 この規格は、イオン電極を用いて無機物又は有機物のイオン濃度を定量する一般的事項について規定する。ただし、pH測定方法には適用しない。

備考1. この規格の引用規格を、付表1に示す。

2. この規格の中で用いる dm^3 は l に、 cm^3 は ml に等しい。

2. 共通事項 共通事項は、JIS K 0050による。

3. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、以下のほか、JIS K 0211, JIS K 0213, JIS K 0215に規定するものとする。

なお、括弧内の対応英語は参考のために示す。

- (1) イオン電極(ion selective electrode) 溶液中の特定イオンの活量に応答し、電位を発生する電極。イオン選択性電極ともいう。
- (2) 活量(activity) ある化学種の化学ポテンシャルに関連して与えられる一種の熱力学的質量モル濃度。
- (3) 活量係数(activity coefficient) ある化学種の活量と濃度の比で、化学種の理想的な挙動からのずれを表す尺度。
- (4) イオン強度(ionic strength) 溶液中のイオン種 M のモル濃度を C_M 、イオン価を Z_M とすると、 $\frac{1}{2} \sum Z_M^2 C_M$ で与えられる値、又は質量モル濃度を用いて同様に定義される値。
- (5) 応答電位(response potential) 比較電極を対極としたときにイオン電極で測定される電位(mV)。
- (6) 応答こう配(response slope) 2種の標準液の濃度比が1けた異なる場合に測定される電位差(mV/10倍濃度変化)。
- (7) 応答時間(response time) 応答電位が安定した一定指示値に達するまでの時間。
- (8) 選択係数(selectivity coefficient) 測定対象イオンの共存イオンによる影響の度合を実験的に求めた値。
- (9) 膜電極(membrane electrode) 各種の選択性膜とその内部に設置された電極で構成される電極系。
備考 膜電極は選択性膜の内側に内部基準電極と電解質溶液とを設けて構成されることが多い。
- (10) ガラス膜電極(glass membrane electrode) $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ 系、又は $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ 系ガラス膜などを感応膜としたイオン電極。
- (11) 固体膜電極(solid-state membrane electrode) 難溶性金属塩を主成分とする粉末を加圧成型した膜又は難溶性金属塩の単結晶を感応膜としたイオン電極。
- (12) 液体膜電極(liquid membrane electrode) 液状イオン交換体などを脂溶性有機溶媒に溶かし高分子物質に含浸させて感応膜としたイオン電極。
- (13) 隔膜形電極(ガス透過膜電極)(gas-selective membrane electrode) pH電極又はイオン電極と比較電極を組み合わせ、内部液と共にガス透過膜で覆った特定のガス成分測定用の電極。
- (14) 比較電極(参照電極)(reference electrode) 標準水素電極に対して電位が既知であって、電位が安定している電極。イオン電極の電位を測定又は制御するために対極として用いられる。
- (15) イオン濃度計(ion meter) イオン電極を用いて溶液中のイオン種の濃度を測定する装置。