

Title	二酸化炭素ガス電極に対するpHおよび緩衝液の影響
Sub Title	
Author	鹿島, 哲 (Kashima, Tetsu) 河村, 倫子 (Kawamura, Michiko) 加藤, 尚代 (Kato, Hisayo)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1981
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.26 (1981. ) ,p.112- 112
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000026-0115">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000026-0115</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 二酸化炭素ガス電極に対する pH および緩衝液の影響

鹿島 哲, 河村 倫子, 加藤 尚代

〔日本薬学会 第 101 年会 (1981年 4 月) で発表〕

〔目的〕 ガス感応型二酸化炭素ガス電極の特性を調べ, 測定時における最適 pH とイオン強度ならびに緩衝液の種類による影響などを測定し, 至適条件を求める。

〔方法〕 水溶液中の溶存二酸化炭素を測定するため, 25.0°C のウォータージャケット付容器にオリオン社製二酸化炭素ガス電極 95-02 型を挿入して, 一定速度で試料液をゆっくりかきまぜながら緩衝液で溶液の pH を酸性にして炭酸水素イオンを水和二酸化炭素に変えて測定し, オリオン社製デジタル pH/mV メーター 801 A 型およびプリンター 751 型を用い, 30 秒毎に起電力を記録した。

〔結果〕 炭酸水素ナトリウム水溶液を標準液として用い, 測定直前に酸性緩衝液を加えて溶液を pH 4.0~4.7,  $\mu=0.1$  に調整して, 水溶液中のすべての炭酸水素塩と炭酸塩を水和二酸化炭素に変換した。加えた酸性緩衝液は酢酸塩, クエン酸塩-塩酸, リン酸二水素ナトリウム, クエン酸-リン酸一水素ナトリウムおよび酒石酸塩等を用いて測定を行い, pH とイオン強度について検討を行った。クエン酸ナトリウム-塩酸緩衝液を用いたとき, 比較的再現性のよい値がえられた。イオン強度はできるだけ低い方が望ましいので, さらに検討したところ, 酒石酸ナトリウム-酒石酸緩衝液で pH 3.5,  $\mu=0.05$  を用いたとき, 測定濃度範囲  $3 \times 10^{-2} \sim 10^{-4} M$ , 起電力変化 52 mV/pC で一層再現性のよい測定結果がえられた。共存イオンについては Ca(II), Mg(II) は妨害しなかったが,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  は水和二酸化炭素に対して等濃度以上を共存するとき, 起電力が低下して妨害を示した。

## 含水溶媒中における有機酸の電位差滴定に及ぼす有機溶媒の影響

鹿島 哲, 大脇 久子, 谷原 範子

〔日本薬学会 第 101 年会 (1981年 4 月) で発表〕

〔目的〕 含水溶媒中の有機溶媒に基づく有機酸の電位差滴定曲線の変化から酸塩基反応への有機溶媒の影響について検討する。

〔方法〕 Metrohm 社製 Titroprocessor に接続したガラス電極 EA 109, 銀・塩化銀電極 EA 427 (塩橋: 3 M 塩化リチウム 50 v/v % エタノール溶液) を試料溶液に挿入し,  $\text{N}_2$  ガスを導入攪拌しながら 25.0°C で 0.1 M 水酸化ナトリウム溶液で滴定した。試料溶液は約 0.1 mmol の有機酸の水・有機溶媒混合溶液 (モル比 1 対 1) で, その採取には温度変化による体積変化に伴う秤量誤差をさけるため重量ビューレットを用いた。有機溶媒としてメタノール, エタノール, 2-プロパノール及びアセトンを用い, 各含水溶媒の比誘電率及び酸塩基性などの中和反応への影響を滴定曲線及び終点前後の電位変化  $\Delta E$  に基づいて検討した。