



Application Note AN-T-221

Chuan đo che đo SET pha đong HPLC

Đieu chnh pH tu đong và tiet kiem thoi gian hon hop nuoc và dung moi

Sac ky long áp suất cao (HPLC) yeu cau su dung pha đong – hau het có chua moi trung nuoc và dung moi huu co. Các loai dung dich này là mot thu thách doi voi chuan đo vì dien cuc se có đáp ung khác biet so voi thuc hien trong moi trung nuoc. Các nhà phân tích trong phòng thí nghiệm thuong nhan xét rang viec đieu chnh giá trị pH thu cong bang dien cuc pH rat ton thoi gian, thoi gian cho lau giua các lan them cho đen khi giá trị pH on dinh.

Ban ung dung này se trình bày ve cách đieu chnh pH của hon hop acetonitrile, nuoc và triethylamine bang

cách dùng máy chuan đo Metrohm. Thoi gian can cho quá trình đieu chnh se đươc rút ngan lai tu hàng gio đong ho xuong còn khoang 10 phút voi he thong đươc mo ta. Hon nua, giá trị pH tai diem ket thuc và the tích của dung dich đươc dùng cung đươc tu đong ghi nhan lai và có the truy xuat khi có thanh tra.

Đe có the chi thi diem ket thuc mot cách chính xác, dien cuc EtOH-Trode se đươc su dung. Dien cuc này đươc thiet ke đac biet de đo pH trong các dung dich khan nho vào diem noi kép và lop màn thuy tinh đac biet.

MẪU VÀ CHUẨN BỊ MẪU

Ban ung dung này được thực hiện dựa trên hỗn hợp gồm 1600 mL acetonitrile, 400 mL nước khu ion và 10

mL triethylamine.

THÍ NGHIỆM

Người phân tích thực hiện trên hệ chuẩn độ Eco Titrator kết hợp với điện cực EtOH-Trode (Hình 1). Thực hiện phép đo với 200 mL hỗn hợp nói trên.



Hình 1. Eco Titrator được trang bị điện cực EtOH-Trode giúp điều chỉnh giá trị pH nhanh chóng

Việc điều chỉnh pH được thực hiện chỉ trong vòng vài phút, trong khi phép đo thu công tốn đến hàng giờ để hoàn thành. Giá trị pH thu được tại điểm kết thúc chuẩn độ có độ ổn định là tái lập.

Bảng 1. Thể tích cần dùng để điều chỉnh giá trị pH của 200 mL hỗn hợp dung môi.

	pH 10	pH 7
Titrant volume	0.15 mL	0.95 mL

KẾT LUẬN

Ban ung dung này cho thấy việc điều chỉnh pH thu công có thể dễ dàng chuyển sang tự động bằng cách chọn đúng thiết bị và điện cực. Hơn nữa, việc tự động

hóa cung cấp những lợi ích có ý nghĩa cho phòng thí nghiệm bao gồm tiết kiệm thời gian, tăng độ chính xác, có tính kinh tế và có khả năng truy xuất.

Internal reference: AW TI DE1-0810-032021

Internal reference: AW TI DE1-0810-032021

CONTACT

Metrohm Viet Nam
Phan Dinh Giot
70000 Ho Chi Minh

info@metrohm.vn

CAU HÌNH



Eco Titrator

The compact Eco Titrator with integrated magnetic stirrer and touch-sensitive User Interface is ideal for routine analysis. It provides GLP-compliant results with minimum space requirements at all times (approx. DIN A4).

Universally compatible with almost all potentiometric titrations, such as, for example, for

- Food products: Acid content, chloride, Vitamin C, iodine and peroxide number in fats
- Water analysis: Carbonate and Ca/Mg hardness, chloride, sulfate, permanganate index
- Petrochemistry: Acid/base number, sulfide & mercaptans, chloride, bromine number
- Electroplating: Total acid, metal content, chloride
- Surfactant analysis: Anionic, cationic and non-ionic surfactants
- Photometry with the Optrode: p and m value, metals, water hardness



EtOH-Trode

Combined pH electrode with double-junction system for pH measurements in nonaqueous media (e.g., for pHe in ethanol).

The electrode is equipped with a fixed ground-joint diaphragm which is insensitive to contamination, and the bridge electrolyte can be freely chosen (aqueous or nonaqueous).

When $c(\text{KCl}) = 3 \text{ mol/L}$ is used as bridge electrolyte, storage in storage solution is recommended. When a different bridge electrolyte is used, storage in the respectively used bridge electrolyte solution is recommended.

The two chambers for reference electrolyte ("INNER FILLING") and bridge electrolyte ("OUTER FILLING") are each filled with $c(\text{KCl}) = 3 \text{ mol/l}$ at the time of delivery.