

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
(PHƯƠNG PHÁP ISE)



Tên sản phẩm

Electrolytes Quality Control

MODEL: AFT-ISEQC

Các cấp độ Kiểm soát chất lượng có sẵn trong gói : R1: (mức cao), R2:(mức trung bình) and R3: (mức thấp)

| Model | Thành phần | Thể tích |
|-----------|---|----------|
| AFT-ISEQC | R1: Electrolyte Quality Control (mức cao) 1 mL | 3 x 1 mL |
| | R1: Electrolyte Quality Control (mức trung bình) 1 mL | 4 x 1 mL |
| | R1: Electrolyte Quality Control (mức thấp) 1 mL | 3 x 1 mL |

Mục đích sử dụng

Thuốc thử này có thể áp dụng để kiểm tra chất lượng thử nghiệm của thiết bị đo chọn lọc ion. Thuốc thử này là dung dịch có nồng độ K^+ , Na^+ , Cl^- , Ca^{2+} , pH được xác định trước. Ba cấp độ kiểm soát có sẵn để cho phép giám sát hiệu suất trong phạm vi: Cấp độ 1, Cấp độ 2, Cấp độ 3

Nguyên tắc của phương pháp

Trong điều kiện nhiệt độ không đổi, điện thế do máy phân tích đo được tỷ lệ thuận với logarit của hoạt độ ion trong dung dịch. Hoạt động có liên quan đến độ tập trung thông qua hệ số hoạt độ trong quan hệ $a = f * C$

THÀNH PHẦN CHÍNH

KCl, NaCl, NaAc, CaCl₂, pH buffer, chất hoạt động bề mặt, chất bảo quản.

| Giá trị kỳ vọng | Cao | Trung bình | Thấp |
|--------------------|-----------|------------|-----------|
| K^+ (mmol/L) | 5.82±0.19 | 3.87±0.19 | 1.96±0.32 |
| Na^+ (mmol/L) | 150.9±4.0 | 130.0±4.0 | 110.5±7.2 |
| Cl^- (mmol/L) | 119.9±2.7 | 99.6±4.0 | 84.0±4.8 |
| Ca^{2+} (mmol/L) | 1.82±0.23 | 1.40±0.20 | 1.00±0.20 |
| pH | 7.75±0.12 | 7.45±0.12 | 7.10±0.12 |

- Thuốc thử nên được bảo quản trong môi trường khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp, nhiệt độ phải từ 2 °C đến 25 °C. Thuốc thử không thể được bảo quản trong tủ lạnh.
- Theo các điều kiện quy định để bảo quản, thời hạn sử dụng của gói chưa mở là 18 tháng hs kể từ ngày sản xuất.

3. Gói đã mở chỉ nên sử dụng một lần. Thuốc thử phải được lấy mẫu ngay sau khi mở nắp. Việc chậm trễ kiểm tra có thể ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng.

Áp dụng

Thuốc thử này có thể áp dụng cho máy phân tích Cornley® el ectrolyte sử dụng phương pháp ISE.

QUY TRÌNH

Hiệu chuẩn hai điểm được thực hiện để xác định mô hình đường thẳng. Hệ số góc của đường này có thể được tính từ phương trình 1. Với EA và EB lần lượt là điện thế đo được từ dung dịch tiêu chuẩn A và dung dịch tiêu chuẩn B.

Các tài liệu kiểm tra chất lượng được sử dụng để xác minh độ chính xác của máy phân tích chất điện ly. Nồng độ ion của nó có thể được tính từ phương trình 2, 3 và phải đúng với giá trị mong đợi từ phương trình 6.

$$S = (E_B - E_A) / \lg (M_B / M_A) \dots\dots\dots (1)$$

M_A , M_B lần lượt là nồng độ ion của dung dịch chuẩn A, dung dịch chuẩn B

E_A , E_B lần lượt là điện thế đo từ mẫu, dung dịch chuẩn A, dung dịch chuẩn B.

S là độ dốc được tính toán từ tiêu chuẩn A và B

$$M_{CH} = M_A \times 10^{(E_H - E_A) / S} \dots\dots\dots (2) \quad M_{CL} = M_A \times 10^{(E_L - E_A) / S} \dots\dots\dots (3)$$

M_{CH} , M_{CL} tương ứng là nồng độ ion của mức Cao, Mức thấp của vật liệu kiểm tra chất lượng.

E_H , E_L là điện thế (mV) tương ứng được đo từ mức Cao, thấp của vật liệu kiểm tra chất lượng.

$$SLOPE XV = (M_H - M_L) / (M_{CH} - M_{CL}) \dots\dots\dots (4)$$

$$INTERCEP XC = M_H - XV \times M_{CH} = M_L - XV \times M_{CL} \dots\dots\dots (5)$$

$$M_{corrected} = M_{measure} \times XV + XC \dots\dots\dots (6)$$

HIỆU SUẤT

| | K^+ | Na^+ | Cl^- | Ca^{2+} | pH |
|--------------------|-------|--------|--------|-----------|-------|
| Within-run CV (%) | ≤1.5% | ≤1.5% | ≤1.5% | ≤1.5% | ≤1.0% |
| Between-run CV (%) | ≤3.0% | ≤3.0% | ≤3.0% | ≤5.0% | ≤1.0% |
| Accuracy Bias (%) | ≤2.0% | ≤1.5% | ≤2.0% | ≤5.0% | ≤1.0% |

1. Thuốc thử này có chứa chất bảo quản. Tránh tiếp xúc với da và mắt. Không nuốt.
2. Ống nước thải và lượng thuốc còn lại nên được xử lý theo quy định của địa phương để tránh ô nhiễm sinh học.
3. Bỏ thuốc thử nếu thấy vẩn đục.

THAM KHẢO

"Quy trình khám lâm sàng quốc gia" (xuất bản lần thứ ba) ,, tổng biên tập- Mr.Ye Y.W,
Mr.Wang Y.S 2006