

PRYZRZĄDY I PRZYBORY POMIAROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Konduktometria	5572-01
	Nazwy i określenia	Arkusze 00
		Grupa katalogowa XIII 60

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są nazwy i określenia mające zastosowanie w pomiarach konduktometrycznych, w aparaturze przeznaczonych do pomiarów konduktometrycznych oraz w aparaturze pomocniczej dla tych pomiarów.

Pojęcia podane w normie ograniczono głównie do tych, które mają zastosowanie w dalszych arkuszach normy.

## 2. POJĘCIA OGÓLNE

(2.1) konduktometria - dział elektrycznej techniki pomiarowej obejmujący pomiary konduktancji lub konduktywności elektrolitów wykonywane w celach analiz fizykochemicznych roztworów soli, kwasów i zasad.

(2.2) roztwór wzorcowy konduktometryczny - roztwór o określonym składzie chemicznym i znanej konduktywności w podanej temperaturze odniesienia.

(2.3) stała czujnika konduktometrycznego (K) - parametr czujnika konduktometrycznego jednoznacznie określający rozptyw prądu i rozkład pola między zanurzonymi w roztworze elektrodami czujnika konduktometrycznego o danej konfiguracji geometrycznej.

Praktycznie stałą K wyznacza się ze wzoru

$$K = \frac{\kappa}{G}$$

w którym:

$\kappa$  - konduktywność roztworu wzorcowego,

G - konduktancja zmierzona między zanurzonymi w tym samym roztworze wzorcowym elektrodami czujnika konduktometrycznego.

(2.4) temperatura odniesienia roztworu - temperatura, dla której jest podana konduktywność danego roztworu lub temperatura, do której są skompensowane wskazania konduktometru, jeśli temperatura roztworu mierzonego była różna od temperatury odniesienia.

(2.5) współczynnik temperaturowy ( $\alpha$ ) - wyrażony w  $\% / ^\circ\text{C}$  współczynnik określający charakterystykę temperaturową danego roztworu obliczony ze wzoru

$$\alpha = \frac{1}{\kappa} \cdot \frac{d\kappa}{dt} \cdot 100$$

w którym:

$\kappa$  - konduktywność w danej temperaturze,

$d\kappa$  - przyrost konduktywności wywołany nieskończenie małym przyrostem temperatury  $dt$ .

W praktyce przyjmuje się skończone przyrosty  $\frac{\Delta \kappa}{\Delta t}$ .

(2.6) współczynnik temperaturowy odniesieniowy - współczynnik temperaturowy, którego wartość jest podana dla temperatury odniesienia.

(2.7) charakterystyka temperaturowa roztworu - charakterystyka określająca wartość konduktywności danego roztworu w funkcji jego temperatury.

(2.8) charakterystyka kompensacji temperaturowej - charakterystyka obrazująca przebieg kompensacji temperaturowej konduktometru, w której wyniku mierzona wartość konduktywności jest podana w temperaturze odniesienia.

(2.9) liniowa charakterystyka kompensacji temperaturowej - charakterystyka kompensacji temperaturowej, dla której współczynnik temperaturowy ma stałą wartość.

(2.10) rzeczywista charakterystyka kompensacji temperaturowej - charakterystyka kompensacji temperaturowej, dla której współczynnik temperaturowy zmienia się zgodnie z charakterystyką temperaturową danego roztworu.

(2.11) polaryzacja elektrod czujnika - ogół procesów przyelektrodowych mających wpływ na przepływ prądu między elektrodami czujnika konduktometrycznego.

(2.12) kontaktowa metoda pomiarowa - metoda wykorzystująca czujnik konduktometryczny, którego elektrody są bezpośrednio zanurzone w badanym roztworze.

Zgłoszona przez Centrum Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów MERA-ELWRO  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Automatyki i Aparatury Pomiarowej MERA dnia 20 września 1978 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 24/1978 poz. 106)

(2.13) bezkontaktowa metoda pomiarowa - metoda wykorzystująca czujnik konduktometryczny, którego elementy układu elektrycznego nie znajdują się w bezpośredniej styczności z badanym roztworem.

### 3. APARATURA KONDUKTOMETRYCZNA

(3.1) analizator konduktometryczny - zestaw aparatury elektrycznej składający się z czujnika konduktometrycznego i bloku elektrycznego konduktometru, przeznaczony do wykonywania pomiarów konduktometrycznych.

(3.2) konduktometr - elektryczny przyrząd pomiarowy przystosowany do pomiarów sygnałów elektrycznych przekazywanych z czujnika konduktometrycznego.

W zależności od obszaru zastosowań różni się konduktometry laboratoryjne, przemysłowe i przenośne.

(3.3) przetwornik konduktometryczny - konduktometr przemysłowy, bez wskaźnika, przystosowany pod względem

parametrów wyjściowych do pracy w automatycznych systemach regulacyjnych i kontrolnych.

(3.4) czujnik konduktometryczny - czujnik służący do bezpośredniego odbierania informacji o konduktywności mierzonego roztworu.

(3.5) czujnik konduktometryczny kontaktowy - czujnik konduktometryczny przeznaczony do kontaktowych metod pomiarowych, posiadający elektrody wykonane z materiału elektrycznie przewodzącego nie połączone bezpośrednio z sobą.

(3.6) czujnik konduktometryczny bezkontaktowy - czujnik konduktometryczny przeznaczony do bezkontaktowych metod pomiarowych.

(3.7) głowica konduktometryczna - czujnik konduktometryczny mający obudowę dostosowaną do zabudowy w instalacjach przemysłowych.

KONIEC

### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów MERA-ELWRO, Wrocław.

2. Przewidywane do ustanowienia dalsze arkusze normy  
ark. 01 Przetworniki konduktometryczne. Wymagania i badania

ark. 02 Głowice konduktometryczne. Wymagania i badania

ark. 03 Konduktometry. Wymagania i badania

3. Symbol wg SWW - 0944.

4. Autorzy projektu normy - mgr inż. Rajner Jarzombek, mgr inż. Jerzy Hamberg, mgr inż. Jerzy Galas, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów MERA-ELWRO.