

Elettrodo Ione Selettivo per misure di ammoniaca NH₃

Gli elettrodi Mod. 201NH3 sono sensori specifici per la misura dell'ammoniaca in soluzione acquosa, in un ampio range di concentrazioni.

Il sensore comprende elettrodo di misura, elettrodo di riferimento e membrana permeabile selettiva all'ammoniaca.

Il corpo dell'elettrodo è in materiale plastico di dimensioni standard ed è tipicamente impiegato nelle misure di laboratorio.

Vantaggi

- **Realizzazione robusta, corpo in materiale plastico**
- **Elevata selettività**
- **Risposta rapida**
- **Ampio intervallo di concentrazioni misurabili**
- **Condizionamento rapido**
- **Elettrodo di dimensioni standard, Ø 12 mm, L.120 mm**

Principio di funzionamento e realizzazione

L'elettrodo Mod.201NH₃ permette la determinazione diretta della concentrazione di ammoniaca in soluzione acquosa, in modo rapido e preciso. La sua risposta non è influenzata dal colore e dalla torbidità della soluzione.

L'elettrodo comprende un sensore speciale di pH ed un controelettrodo, immersi nella soluzione di elettrolita. Tale soluzione è separata dal campione in misura da una membrana permeabile all'NH₃.

Il range di concentrazioni misurabili è da 5×10^{-7} M a 1 M (corrispondente a 0.01÷17000 ppm NH₃ a 0.01÷14000 ppm N).

La misura, se effettuata in modo opportuno, non è soggetta ad interferenze, ad eccezione di quelle dovute alla presenza di ammine volatili.

Manutenzione e Taratura

Per lunghi periodi di inattività l'elettrodo si conserva a secco. Il condizionamento dell'elettrodo si effettua mantenendo il sensore interno immerso per 2 h nella soluzione di elettrolita.

La risposta dell'elettrodo è veloce quando si passa da soluzioni meno concentrate a soluzioni più concentrate e rallenta se si effettua l'operazione inversa. Si raccomanda pertanto di eseguire la taratura partendo dalla soluzione a concentrazione inferiore. Le tarature si effettuano in modo diverso a seconda del tipo di unità elettronica impiegata, ma sempre a partire da soluzioni standard: se l'elettrodo è collegato ad un misuratore di ioni con scala logaritmica la taratura può essere eseguita direttamente in unità di concentrazione; se invece come elettronica si usa uno strumento con lettura in mV con risoluzione 0.1 mV è necessario tracciare una curva di taratura su scala semilogaritmica, avente in ascissa (asse logaritmico) le concentrazioni in moli/L ed in ordinata (asse lineare) le relative differenze di potenziale (tra elettrodo di misura e riferimento) espresse in mV. La pendenza di tale curva dipende dalla temperatura.



201NH3

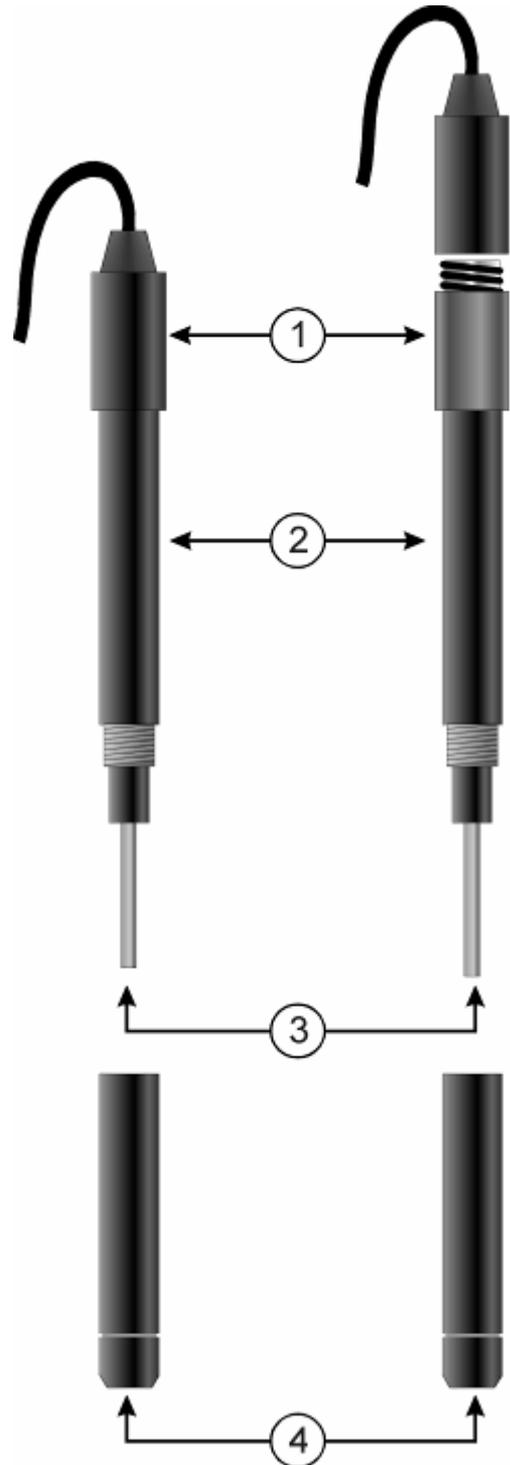
Specifiche Tecniche

Segnale generato dall'elettrodo:potenziale in mV,
.....proporzionale al $\log[\text{NH}_3]$
Campi di misura: $5 \times 10^{-7} \div 1$ M (0.01 ÷ 17000 ppm)
Condizioni di misura:pH > 11.0, aggiustato con soluzione ISA,
.....soluzione acquosa, forza ionica < 0.2 M
Tempo di risposta: per $[\text{NH}_3] > 4 \times 10^{-6}$ M e passando
..... da concentrazioni minori a concentrazioni maggiori
..... meno di 1 minuto per il 95% della risposta.
..... Tale tempo aumenta per concentrazioni inferiori e passando
..... da soluzioni più concentrate a soluzioni meno concentrate
Sensibilità (pendenza):in potenziometria diretta, a 20 °C,
.....58 mV/decade ± 1 mV; la pendenza dipende dalla temperatura
Campioni misurabili:soluzioni acquose
. La presenza di tensioattivi diminuisce la durata della membrana
Forza ionica massima: 0.2 M
Volume del campione: preferibilmente maggiore di 20 ml (per
..... ottimizzare il rapporto volume/superficie a contatto con l'aria)
..... Per basse concentrazioni sono richiesti volumi maggiori
Interferenze: ammine volatili
Limiti temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50 °C
Dimensioni: \varnothing 12 mm x 120 mm
Materiali: corpo elettrodo e membrana in materiale plastico
Vita operativa:
elettrodo: superiore ad un anno;
membrana: da qualche settimana a qualche mese
Cavo: integrale o con connettore filettato, lunghezza standard 1 m

Accessori opzionali

Kit di manutenzione, composto da:
10 membrane, 1 bottiglietta soluzione elettrolita 201/NH3-CA

Cavetto con connettore volante per elettrodo CV/S7-x
dove x = lunghezza in m del cavetto (x = 1, 3, 5, 10, 15, 20)



ELETTRODO PER MISURE DI AMMONIACA
1 = CONNETTORE/CAVO
2 = CORPO ELETTRODO
3 = ELETTRODO DI MISURA
4 = CARTUCCIA CON MEMBRANA