

### Elettrodo Ione Selettivo per misure di ammoniaca NH<sub>3</sub>

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.201NH<sub>3</sub> 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 contro elettrodo, immersi nella soluzione di elettrolita. Tale soluzione è separata dal campione in misura da una membrana permeabile all'NH<sub>3</sub>.

Il range di concentrazioni misurabili è da  $5 \times 10^{-7}$  M a 1 M (corrispondente a 0.01÷17000 ppm NH<sub>3</sub> 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

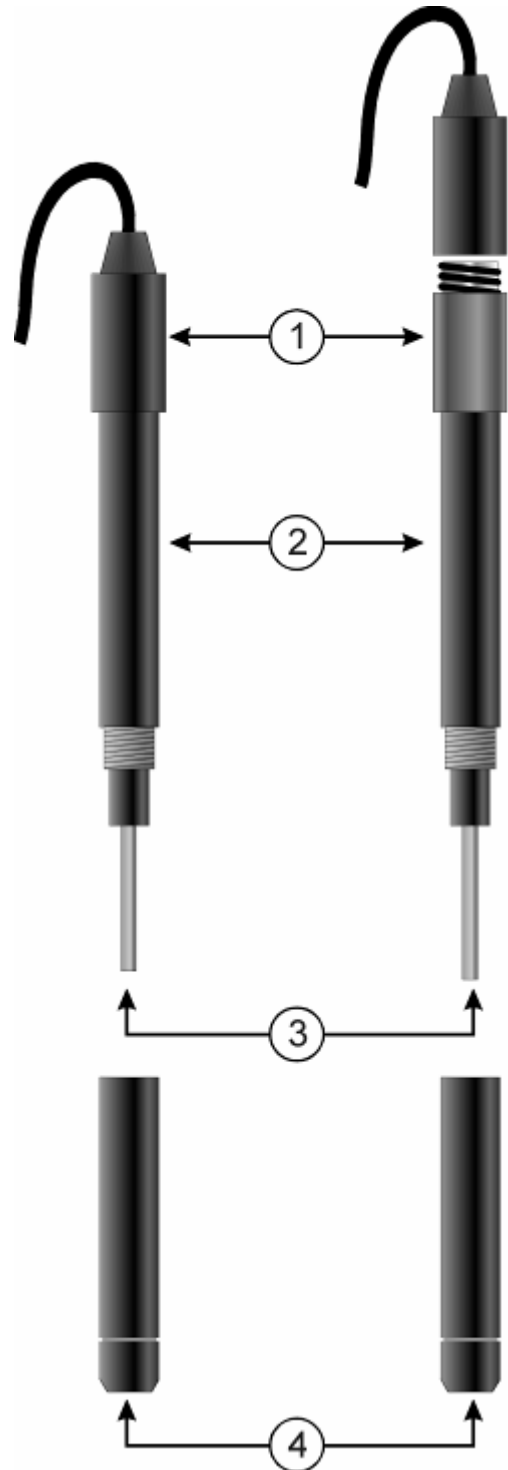
## Specifiche Tecniche

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  $\pm 1$  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