



Soluzioni per il laboratorio

Soluzioni tampone per pH

Soluzioni di manutenzione

Standard di conducibilità

Soluzioni per ORP

Comprese di ossigeno disciolto

Soluzioni per ISE



Soluzioni di taratura e manutenzione

Gamma completa di mezzi indispensabili

METTLER TOLEDO

La soluzione a portata di mano

Tutto ciò che vi occorre

La determinazione di pH, conducibilità, concentrazione di ioni, potenziale redox e ossigeno disciolto è un'operazione di routine nella maggior parte dei laboratori. L'accuratezza di misura dipende in gran parte dalla qualità e dalla manipolazione delle soluzioni utilizzate per la taratura e la manutenzione dei sensori. METTLER TOLEDO vanta una lunga tradizione nella produzione di sistemi di misura completi, che comprendono un'intera gamma di soluzioni di qualità superiore.

I più venduti per le applicazioni più comuni



Tutte le soluzioni di taratura e pulizia di METTLER TOLEDO sono disponibili in pratici flaconi. Per quantitativi maggiori, sono disponibili confezioni da 6. I flaconi di elettroliti vengono forniti con tappi speciali per una semplice ricarica.

Bustine per un maggiore semplicità di utilizzo



L'uso delle nostre comode bustine garantisce una soluzione fresca per ogni taratura, limitando al minimo i rischi di contaminazione. Affidatevi all'esperienza e all'ampia offerta di METTLER TOLEDO per soddisfare le vostre esigenze specifiche.

Massima tracciabilità e conformità alle normative



Per garantire la massima tracciabilità, per ogni soluzione di taratura viene creato un certificato di prova. Inoltre, per supportare la conformità alle normative, tutte le SDS (schede tecniche di sicurezza) e le etichette contengono informazioni conformi alla normativa GHS (Globally Harmonized System) nelle lingue locali. Potete scaricare tutti i documenti necessari dal nostro database online:
www.mt.com/buffer



Good Electrochemistry Practice™ per soluzioni di taratura

Sono diversi i fattori che possono influenzare i risultati delle misure di pH, redox, conducibilità, ossigeno disciolto e ioni. Di seguito vengono forniti alcuni suggerimenti per un utilizzo ottimale delle soluzioni di taratura dopo l'apertura del flacone e durante l'uso in laboratorio. È importante ricordare che la qualità di una soluzione è garantita solo per i flaconi non aperti e non ancora scaduti.

- Utilizzate soluzioni di taratura fresche per ridurre al minimo l'incertezza di misura e ottimizzare così la qualità dei risultati.
- Le bustine garantiscono una soluzione fresca per ogni taratura.
- I flaconi appena aperti e non scaduti offrono anch'essi soluzioni di taratura fresche se tenuti ben sigillati dopo l'uso.
- Annotate la data della prima apertura della soluzione di taratura direttamente sul flacone.
- Assicuratevi che i becher utilizzati per la taratura siano puliti. Sciacquateli con una piccola quantità di soluzione fresca prima di eseguire la taratura.
- Prima della taratura, pulite accuratamente i sensori e non effettuate la procedura direttamente nel flacone originale.
- Assicuratevi che l'esposizione della soluzione all'aria circostante sia minima, specialmente se si utilizzano standard a bassa conducibilità o soluzioni tampone dal pH alcalino.
- Utilizzate subito le soluzioni di taratura dispensate e smaltitele dopo l'uso.
- Non rimettete mai la soluzione di taratura dispensata nel flacone originale.
- Smaltite le soluzioni di taratura per pH scadute o che potrebbero essere contaminate.
- Conservate le soluzioni di taratura a temperatura ambiente (20-25 °C) ed evitate l'esposizione diretta alla luce del sole.

► www.mt.com/GEP

L'accuratezza delle misure di pH comincia con una taratura adeguata

L'accuratezza delle misure di pH dipende dalle soluzioni tampone utilizzate per la taratura dei sensori. METTLER TOLEDO offre una selezione di soluzioni tampone per pH di qualità in grado di soddisfare ogni singola esigenza. Dalle soluzioni tampone tecniche tracciabili a quelle certificate da un ente accreditato, troverete quella adatta alle vostre esigenze. Le nostre soluzioni tampone NIST/DIN garantiscono la massima accuratezza.

Versatilità e affidabilità: soluzioni tampone tecniche per pH



Tutte le soluzioni tampone per pH di METTLER TOLEDO sono conformi alle raccomandazioni IUPAC 2002 in materia di tracciabilità. Il certificato di controllo qualità, disponibile per ogni flacone e bustina, garantisce la tracciabilità e i valori dichiarati.

Misura conforme allo standard ISO/IEC 17025: soluzioni tampone certificate DAKKS



Il valore di pH delle soluzioni tampone certificate di METTLER TOLEDO viene verificato in base allo standard ISO/IEC 17025 da un laboratorio accreditato DAKKS (Deutsche Akkreditierungsstelle, ente di accreditamento tedesco). Sono quindi la scelta perfetta per i settori regolamentati.

Massima accuratezza: soluzioni tampone NIST/DIN



Le soluzioni tampone per pH NIST/DIN vengono prodotte in conformità allo standard DIN/ISO 19266. Sono caratterizzate da tre cifre decimali, ad esempio 9.180, e offrono la più bassa incertezza possibile. Per ogni flacone è disponibile un certificato dettagliato dei test a garanzia dei valori dichiarati e della tracciabilità.



Soluzioni tampone per pH

	Valore pH a 25 °C	Codice 250 ml	Codice 6 × 250 ml	Codice 30 bustine da 20 ml
Soluzioni tampone tecniche per pH	2,00	51350002	51350016	30111134
	4,01	51350004	51350018	51302069
	5,00	30464188		
	7,00	51350006	51350020	51302047
	8,00	30464189		
	9,21	51350008	51350022	51302070
	10,00	51350010	51350024	
	10,01			51302079
	11,00	51350012	51350026	30111135
	Flaconi Arcobaleno I (3 × 2 flaconi da 250 ml, 4.01/7.00/9.21)		30095312	
	Flaconi Arcobaleno II (3 × 2 flaconi da 250 ml, 4.01/7.00/10.00)		30095313	
	Bustine Arcobaleno I (3 × 10 bustine da 20 ml, 4.01/7.00/9.21)			51302068
	Bustine Arcobaleno II (3 × 10 bustine da 20 ml, 4.01/7.00/10.01)			51302080
Soluzioni tampone per pH certificate DAKKs	4,01	51350032	51350042	
	7,00	51350034	51350044	
	9,21	51350036	51350046	
	10,00	51350038	51350048	
Soluzioni tampone per pH NIST/DIN	1,679	30458274		
	4,006	51350052		30111136
	6,865	51350054		30111137
	9,180	51350056		30111138
	10,012	51350058		30111139
	12,454	30464127		

Massima cura ed efficienza per gli elettrodi per pH

Dato che l'elettrodo per pH è l'elemento fondamentale della misura, richiede una cura e un'attenzione speciali. METTLER TOLEDO fornisce le necessarie soluzioni di manutenzione. Per un avvio semplice, i kit tutto-in-uno offrono una selezione ottimale di soluzioni per la taratura e la manutenzione. Il vostro elettrodo sarà sempre pronto per qualsiasi tipo di campione.

L'elettrolita appropriato per ogni applicazione



Grazie al sistema di riferimento ARGENTHAL™, la maggior parte dei sensori di pH METTLER TOLEDO viene riempita con 3 mol/l di soluzione elettrolitica KCl, che elimina il rischio di contaminazione dei campioni con gli ioni d'argento. Per misure in campioni non acquosi o in campioni con bassa forza ionica, è necessario uno speciale ponte elettrolitico. Assicuratevi sempre che il sensore venga riempito completamente con una soluzione elettrolitica pulita.

Soluzioni di manutenzione per la massima tranquillità



Quando il risciacquo con acqua deionizzata non è sufficiente, per rimuovere i residui di campione è possibile utilizzare una soluzione di lavaggio speciale. A seconda della contaminazione, si consiglia di utilizzare Pepsina-HCl otiourea. La soluzione InLab® consente di conservare i sensori in condizioni ottimali tra una misura e l'altra. Per ulteriori suggerimenti utili sulla manutenzione, visitate www.electrodes.net

Good Electrochemistry Practice™ per risultati ripetibili



Per ottenere risultati ripetibili e prolungare la durata utile del vostro elettrodo, è essenziale effettuare una regolare manutenzione. Good Electrochemistry Practice™ vi guida attraverso l'intero ciclo di vita per raggiungere questi obiettivi. METTLER TOLEDO offre vari strumenti per supportare le vostre operazioni di routine, ad esempio guide sulla risoluzione dei problemi con il pH, webinar GEP, Risk Check GEP e molto altro ancora. Per ulteriori informazioni utili visitate www.mt.com/GEP



Elettroliti per elettrodi di riferimento

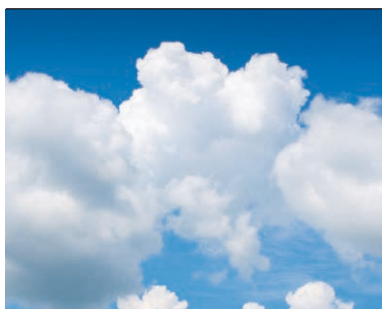
	Codice 25 ml	Codice 250 ml	Codice 6 × 250 ml	Codice 6 × 30 ml
Soluzione KCl 3 mol/l per sistemi di riferimento ARGENTHAL™	51343180	51350072	51350080	
Soluzione KCl 3 mol/l, satura di AgCl, per sistemi di riferimento Ag/AgCl	51343184	51350074	51350082	
Soluzione KCl 1 mol/l, ponte elettrolitico	51343181			
Soluzione KNO ₃ 1 mol/l, ponte elettrolitico	51343182	51350078	51350086	
FRISCOLYT-B®, per misure a bassa temperatura e per mezzi con composti organici (olio, proteine, ecc.)	51343185	51350076	51350084	
Soluzione LiCl 1 mol/l in etanolo, per misure in mezzi non acquosi				51350088

Soluzioni di manutenzione

	Codice 250 ml	Codice 6 × 250 ml	Codice 25 ml
Pepsina-HCl per la pulizia delle giunzioni contaminate da proteine. Trattamento di circa 1 h.	51350100	30045061	
Soluzione di tiourea per la pulizia delle giunzioni contaminate da solfuro di argento. Trattamento fino allo scolorimento.	51350102	30045062	
Soluzione di riattivazione per la rigenerazione di elettrodi in vetro. Trattamento di circa 1 min.			51350104
Soluzione di conservazione InLab® per elettrodi pH e ORP	30111142		
Kit per pH tutto-in-uno I (soluzione tampone per pH 4.01/7.00/9.21, 3 mol/l KCl, soluzione di pepsina, soluzione di conservazione)		30095314	
Kit per pH tutto-in-uno II (soluzione tampone per pH 4.01/7.00/10.00, 3 mol/l KCl, soluzione di pepsina, soluzione di conservazione)		30095315	

Standard di conducibilità e non solo È tutta una questione di manipolazione

A seconda del tipo di sensore, gli standard di conducibilità vengono utilizzati per la taratura o la verifica. Gli standard a bassa conducibilità richiedono una manipolazione speciale e vengono utilizzati prevalentemente per scopi di verifica. Per determinare una costante di cella, devono essere utilizzati standard di conducibilità più elevata. Gli standard di conducibilità sono disponibili in bustine per garantire la freschezza e la massima semplicità d'uso a ogni taratura.



Standard a bassa conducibilità: l'influenza dell'aria

A contatto con l'aria, gli standard di conducibilità subiscono l'influenza diretta dell'anidride carbonica CO_2 . Per questo motivo, gli standard con conducibilità più bassa hanno una durata utile limitata. Le misure di campioni con conducibilità inferiore a $10 \mu\text{S/cm}$ richiedono una procedura speciale, come la protezione con gas inerte o l'utilizzo di una cella a flusso. Questi standard sono destinati esclusivamente alla verifica e non alla taratura.



Dipendenza dalla temperatura

Di norma, una lieve variazione di temperatura produce un impatto importante sul valore di conducibilità di una soluzione standard. Una tabella sull'etichetta di ogni flacone indica i valori di conducibilità alle temperature di misura più comuni. Durante la taratura, il misuratore fa automaticamente riferimento a questa tabella ai fini della compensazione termica. Se possibile, la taratura e le misure dovrebbero essere eseguite alla stessa temperatura.

Standard di conducibilità	Codice 250 ml	Codice 6 x 250 ml	Codice 10 bustine da 20 ml	Codice 30 bustine da 20 ml
1,3 $\mu\text{S/cm}$ (soluzione di controllo monouso)*	30090847			
5 $\mu\text{S/cm}$ **	30094617			
10 $\mu\text{S/cm}$	51300169		30111141	
84 $\mu\text{S/cm}$	51302153		30111140	
500 $\mu\text{S/cm}$	51300170			
1413 $\mu\text{S/cm}$	51350092	51350096		51302049
12,88 mS/cm	51350094	51350098		51302050

*Tempo di conservazione massimo: 1 mese

**Tempo di conservazione massimo: 3 mesi



Soluzioni tampone per ossido-riduzione e tavolette per sensori di ossigeno disciolto



Soluzioni tampone per ossido-riduzione (scopi di verifica)

Le soluzioni tampone per ossidoriduzione vengono utilizzate per la verifica di tutti i sensori di ossidoriduzione comuni. Non vengono utilizzate per la taratura. Come altre soluzioni, dipendono dalla temperatura. È quindi importante conoscere la temperatura della soluzione tampone al momento della misura. Una tabella sull'etichetta di ogni flacone indica i valori di ossido-riduzione a diverse temperature.



Tavolette zero ossigeno

Le tavolette zero ossigeno rendono la preparazione di una soluzione senza contenuto di ossigeno estremamente facile. Questa soluzione può essere utilizzata per scopi di taratura, verifica o condizionamento se le misurazioni vengono effettuate a bassi livelli di ossigeno disciolto.

Soluzioni tampone per ossido-riduzione	E (Ag/AgCl) 25 °C	Codice	Codice	Codice
		250 ml	6 × 250 ml	6 × 30 ml
	220 mV, pH 7 ($U_H = 427$ mV)	51350060	51350062	
	468 mV, pH 0,1 ($U_H = 675$ mV)			51350064
Accessori ossigeno disciolto		Codice		
Tavolette zero ossigeno (20 pz.)		51300140		

Soluzioni per elettrodi ionoselettivi

Giusta combinazione per risultati accurati

La misura con elettrodi ionoselettivi (ISE, Ion-Selective Electrode) è il modo più semplice e accessibile per determinare la concentrazione di ioni. Tuttavia, gli ISE richiedono un'attenta manipolazione e l'uso di soluzioni corrette. METTLER TOLEDO offre un ampio portafoglio per garantire misure corrette degli ioni.

Standard di taratura misura ionoselettiva pronti all'uso



Gli standard di taratura misura ionoselettiva sono molto accurati e possono essere ordinati in concentrazioni da 1.000, 100 e 10 mg/l (ppm). In caso di necessità, una concentrazione inferiore può essere facilmente preparata con la diluizione in serie attenendosi alle istruzioni riportate nel manuale dell'elettrodo.

Soluzioni di regolazione della forza ionica per un'elevata ripetibilità



In tutte le procedure analitiche che utilizzano un ISE, prima della misura o della taratura è necessario aggiungere la quantità corretta di soluzione di regolazione della forza ionica (ISA, Ionic Strength Adjustor) a tutti i campioni e standard. Questa soluzione garantisce che i campioni e gli standard abbiano forze ioniche simili e costanti. Nel manuale di ogni ISE sono disponibili le istruzioni divise per tipo e quantità di ISA.

Elettroliti per qualsiasi applicazione



È importante assicurarsi di riempire l'elettrodo di riferimento di ogni ISE con la soluzione elettrolitica consigliata. L'elettrolita corretto ridurrà al minimo gli errori del potenziale di giunzione e fornirà la temperatura e tempi di risposta ideali. Per prestazioni ottimali degli elettrodi, l'elettrolita deve essere riempito o sostituito regolarmente. Per ulteriori informazioni, consultate il manuale dell'elettrodo.



Soluzioni per elettrodi ISE combinati perfection™

Soluzioni elettrolitiche di riferimento	Codice 5 × 60 ml
Ione elettrolita A (calcio, fluoruro, solfuro)	51344750
Ione elettrolita B (cloruro, cianuro, piombo, argento/solfuro)	51344751
Ione elettrolita C (argento)	51344752
Ione elettrolita D (rame, ioduro)	51344753
Ione elettrolita E (potassio)	51344754
Ione elettrolita ISE F (nitrato)	51344755

Soluzioni ISA	Codice 475 ml	Codice 3.790 ml
ISE a stato solido ISA (cloruro, rame, ioduro, argento)	51344760	
ISA calcio	51344761	
ISA potassio	51344762	
ISA nitrato	51344763	
ISS nitrato (per la soppressione dell'interferenza)	51344764	
TISAB II fluoruro con CDTA		51344765
TISAB III fluoruro con CDTA (concentrato)	51344766	

Soluzioni per semicelle ISE serie DX

Ponte elettrolitico	Codice 25 ml	N. d'ordine 250 ml	Codice 6 × 250 ml
1 mol/L KNO ₃	51343182	51350078	51350086
3 mol/l KCl	51343180	51350072	51350080
1 mol KCl	51343181		

Soluzioni ISA

TISAB 3, per determinazioni di fluoruro	51350106
0,9 mol/l Al ₂ (SO ₄) ₃	51350108

Standard di taratura misura ionoselettiva

	Codice 500 ml 1000 mg/l	Codice 500 ml 100 mg/l	Codice 500 ml 10 mg/l
Soluzione standard ISE argento	51344770		
Soluzione standard ISE calcio	51344771	30090855	30090856
Soluzione standard ISE cloruro	51344772	30090853	30090854
Soluzione standard ISE cianuro	51344773		
Soluzione standard ISE rame	51344774		
Soluzione standard ISE fluoruro	51344775	30090851	30090852
Soluzione standard ISE ioduro	51344776		
Soluzione standard ISE potassio	51344777		
Soluzione standard ISE sodio	51344778	30090857	30090858
Soluzione standard ISE ammonio	30090859	30090860	
Soluzione standard ISE nitrato	51344779		
Soluzione standard ISE piombo	51344780		
Soluzione standard ISE solfuro	51344781		

Offerta completa di prodotti METTLER TOLEDO



Misuratori portatili e da banco

Strumenti mono o multicanale intuitivi e facili da usare per un'elevata accuratezza e una totale conformità alle normative.

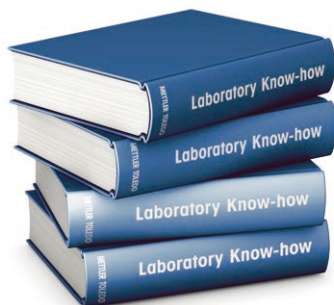
► www.mt.com/pH



Sensori

Sensori di qualità elevata che coprono una vasta gamma di applicazioni e parametri di misura.

► www.mt.com/LabSensors



Libreria online

Strumento interattivo con guide teoriche, suggerimenti e video pensati per aiutarvi nei processi di misura.

► www.mt.com/library_pHlab

www.mt.com/pH

Per ulteriori informazioni

METTLER TOLEDO Group, Analytical
CH-8606 Nänikon, Svizzera

Soggetto a modifiche tecniche
© 03/2020 METTLER TOLEDO
Tutti i diritti riservati. 30126732A
Marketing pH Lab / MarCom Analytical



Certificato di qualità. Sviluppo, produzione e sperimentazione a norma ISO 9001.



Sistema di gestione ambientale
conforme allo standard ISO 14001.



"Conformità europea". Il marchio di conformità CE fornisce la garanzia che i nostri prodotti sono conformi alle direttive UE.