

Laboratorní roztoky



Laboratorní roztoky

pH pufrů

Roztoky pro údržbu

Standardy pro konduktivitu

Roztoky pro ORP

Tablety pro rozpuštěný kyslík

Roztoky pro ISE



Roztoky pro kalibraci a údržbu
Kompletní řada nezbytných doplňků

METTLER TOLEDO

Džin v lahvi

Kompletní balík odborné způsobilosti

Stanovení pH, konduktivity, koncentrace iontů, redox potenciálu a rozpuštěného kyslíku jsou běžnými analýzami ve většině laboratoří.

Přesnost měření velmi záleží na kvalitě a zacházení s roztoky používanými pro kalibraci a údržbu senzorů. Společnost METTLER TOLEDO se pyšní dlouhou tradicí ve výrobě kompletních měřicích systémů, včetně celistvé řady roztoků nejvyšší kvality.

Nejprodávanější výrobky pro nejběžnější použití



Všechny kalibrační a čisticí roztoky společnosti METTLER TOLEDO jsou k dispozici ve vhodných lahvičkách. Pokud požadujete větší množství, pak je správnou volbou naše balení po šesti lahvičkách. Elektrolyty se dodávají se speciálními víčky, díky kterým je doplňování vaší elektrody dětskou hrou.

Sáčky pro zvýšenou jednoduchost použití



Použití našich sáčků zaručuje čerstvý roztok pro každou kalibraci, přičemž se riziko kontaminace snižuje na minimum. Spolehněte se na odbornost společnosti METTLER TOLEDO pro splnění vašich specifických potřeb naší rozšířenou nabídkou.

Maximální návaznost a shoda



Pro zajištění maximální návaznosti má každý kalibrační roztok svůj vlastní certifikát kvality. Navíc je pro nás klíčové dodržování platných předpisů, všechny bezpečnostní listy a štítky obsahují informace podle GHS (globální harmonizovaný systém) v místním jazycích. Jednoduše si stáhněte požadované dokumenty z naší online databáze:

www.mt.com/buffer



Good Electrochemistry Practice™ pro kalibrační roztoky

Výsledky vašich měření pH, redox potenciálu, konduktivity, rozpuštěného kyslíku nebo koncentrace iontů mohou být ovlivněny různými faktory. Následující rady jsou určeny k optimálnímu použití kalibračních roztoků po otevření a během používání v laboratoři. Uvědomte si, že kvalita roztoků je zaručena pouze u neotevřených lahviček, kterým ještě nevypršela expirace.

- Pro minimalizaci nejistoty měření a optimalizaci kvality vašich výsledků používejte čerstvé kalibrační roztoky.
- Sáčky zajišťují čerstvý roztok pro každou kalibraci.
- Čerstvě otevřené, neexpirované lahvičky také poskytují čerstvé kalibrační roztoky, pokud jsou po použití opět těsně uzavřeny.
- Datum prvního otevření zaznamenejte přímo na lahvičku.
- Ujistěte se, že kádinky použité pro kalibraci jsou čisté. Před provedením kalibrace je vypláchněte malým množstvím čerstvého roztoku.
- Před kalibrací důkladně očistěte své senzory a nekalibrujte je přímo v originální lahvičce.
- Ujistěte se, že vystavení roztoku okolnímu vzduchu je minimální, zejména při použití standardů s nízkou konduktivitou nebo alkalických pH pufrů.
- Každý připravený kalibrační roztok ihned použijte a po použití jej zlikvidujte.
- Nikdy nenalévejte použitý odlišný kalibrační roztok zpět do původní lahvičky.
- Kalibrační roztoky, které dosáhly data expirace nebo mohou být kontaminovány, zlikvidujte.
- Kalibrační roztoky skladujte při okolních teplotách (20–25°C) a zabraňte přímému slunečnímu záření.

► www.mt.com/GEP

Přesnost měření pH začíná přesnou kalibrací

Měření pH je pouze tak přesné, jak přesné jsou pufrы použité ke kalibraci. Společnost METTLER TOLEDO nabízí ke splnění vašich specifických požadavků řadu kvalitních pH pufrů. Ať už hledáte navázané technické pufrы, nebo pufrы certifikované akreditovaným orgánem, naleznete to správné řešení pro vás. S našimi pufrы NIST/DIN je zaručena maximální přesnost!

Spolehlivá univerzální řešení: technické pH pufrы



Všechny pH pufrы METTLER TOLEDO jsou navázané na certifikované referenční roztoky pufrů podle IUPAC doporučení 2002. Certifikát o kontrole kvality, který je k dispozici pro každou lahvičku a sáček, zaručuje uvedené hodnoty a návaznost.

Měření podle ISO/IEC 17025: DAkkS certifikované pufrы



Hodnota pH certifikovaných pufrů METTLER TOLEDO je ověřena podle ISO/IEC 17025 a DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle, německý akreditační orgán) akreditovanou laboratoří. Jsou tedy dokonalou volbou pro regulované prostředí.

Špičková přesnost: pufrы NIST/DIN



NIST/DIN pH pufrы jsou vyrobeny podle DIN/ISO 19266. Jsou specifikované na tři desetinná místa, např. 9.180, a nabízejí nejnižší možnou nejistotu. Pro každou lahvičku je k dispozici podrobný certifikát zaručující uvedenou hodnotu a návaznost.



pH pufrý

	Hodnota pH při 25°C	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL	Objednací číslo 30 sáčků 20 mL
Technické pH pufrý	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
		Rainbow lahvičky I (3 × 2 lahvičky 250 mL 4,01 / 7,00 / 9,21)		30095312
	Rainbow lahvičky II (3 × 2 lahvičky 250 mL 4,01 / 7,00 / 10,00)		30095313	
	Rainbow sáčky I (3 × 10 sáčků 20 mL 4,01 / 7,00 / 9,21)			51302068
	Rainbow sáčky II (3 × 10 sáčků 20 mL 4,01 / 7,00 / 10,01)			51302080
DAkkS certifikované pH pufrý	4,01	51350032	51350042	
	7,00	51350034	51350044	
	9,21	51350036	51350046	
	10,00	51350038	51350048	
NIST/DIN pH pufrý	1,679	30458274		
	4,006	51350052		30111136
	6,865	51350054		30111137
	9,180	51350056		30111138
	10,012	51350058		30111139
	12,454	30464127		

Optimální péče pro často používané pH elektrody

pH elektroda je hlavním prvkem měření a vyžaduje tedy zvláštní péči a pozornost. Společnost METTLER TOLEDO poskytuje potřebné roztoky pro údržbu. Pro snadný začátek nabízí univerzální sady "vše v jednom" s optimálním výběrem roztoků pro kalibraci a údržbu. Vaše elektroda zůstává připravena bez ohledu na to, jaký úkol se má provádět.

Správný elektrolyt pro každou aplikaci



Díky referenčnímu systému ARGENTHAL™ je většina pH senzorů METTLER TOLEDO naplněna elektrolytickým roztokem 3 mol/l KCl. Již nehrozí kontaminace vašich vzorků ionty stříbra. Pro měření v nevodných vzorcích nebo vzorcích s nízkou iontovou silou je nutný speciální můstkový elektrolyt. Vždy se ujistěte, že je vaše elektroda zcela naplněna čistým elektrolytickým roztokem.

Roztoky pro údržbu pro naprostou jistotu



Když není dostačující oplachování deionizovanou vodou, může být pro odstranění zbytků vzorku použit speciální čisticí roztok. V závislosti na druhu znečištění se doporučuje roztok pepsinu nebo thiomocoviny v HCl. Skladovací roztok InLab® zajišťuje optimální podmínky pro senzory během období mezi měřeními, ať už jde o krátké či dlouhé skladování. Více najdete na www.electrodes.net

Good Electrochemistry Practice™ pro opakovatelné výsledky



Pro získání opakovatelných výsledků a prodloužení životnosti vaší elektrody je důležitá pravidelná údržba. Good Electrochemistry Practice™ vás pro dosažení tohoto cíle provede celým životním cyklem výrobku. METTLER TOLEDO nabízí různé nástroje pro rutinní postupy, např. průvodce řešení problémů, GEP webináře, GEP Risk Check a mnohem více. Více najdete na www.mt.com/GEP



Elektrolyty pro referenční elektrody

	Objednací číslo 25 mL	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL	Objednací číslo 6 × 30 mL
Roztok KCl 3 mol/L pro referenční systémy ARGENTHAL™	51343180	51350072	51350080	
Roztok KCl 3 mol/L, nasycený AgCl, pro referenční systémy Ag/AgCl	51343184	51350074	51350082	
Roztok KCl 1 mol/L, můstkový elektrolyt	51343181			
Roztok KNO ₃ 1 mol/L můstkový elektrolyt	51343182	51350078	51350086	
FRISCOLYT-B®, pro měření při nízké teplotě a pro média s organickými složkami (olej, bílkoviny atd.)	51343185	51350076	51350084	
Roztok LiCl 1 mol/L v etanolu pro měření v nevodných médiích				51350088

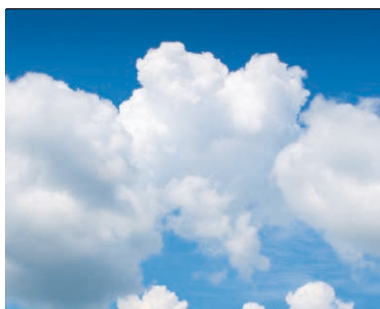
Roztoky pro údržbu

	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL	Objednací číslo 25 mL
Pepsin-HCl pro čištění diafragmy kontaminované bílkoviny. Doba působení přibližně 1 h.	51350100	30045061	
Roztok thiomocoviny pro čištění diafragmy kontaminované sulfidem stříbrným. Působení do změny barvy.	51350102	30045062	
Reaktivční roztok pro regeneraci skleněných elektrod. Doba působení přibližně 1 min.			51350104
Skladovací roztok InLab® pro pH a ORP elektrody.	30111142		
pH sada "vše v jednom" I (pH pufr 4,01 / 7,00 / 9,21, 3 mol/L KCl, čističí roztok, skladovací roztok		30095314	
pH sada "vše v jednom" II (pH pufr 4,01 / 7,00 / 10,00, 3 mol/L KCl, čističí roztok, skladovací roztok		30095315	

Standardy konduktivity a více

Vše je o správném zacházení

V závislosti na druhu senzoru se pro kalibraci nebo ověřování používají standardy konduktivity. Standardy s nízkou konduktivitou vyžadují zvláštní zacházení a většinou se používají za účelem ověření. Pro stanovení konstanty cely by měly být použity standardy s vyšší konduktivitou. Vodivostní standardy jsou dostupné v sáčkích, což zaručuje čerstvý roztok pro každou kalibraci, jakož i maximálně snadné použití.



Standardy s nízkou konduktivitou – vliv vzduchu

Na standardy konduktivity má při kontaktu s vzduchem přímý vliv oxid uhličitý (CO₂). Proto mají zvláště standardy s nižší konduktivitou omezenou životnost. Měření vzorků s konduktivitou nižší než 10 µS/cm vyžaduje zvláštní postup, např. ochranu inertním plynem nebo použití průtočné měřicí cely. Tyto standardy jsou určeny pouze pro ověřování, nikoliv pro kalibraci.



Teplotní závislost

Malá změna teploty má obvykle velký dopad na hodnotu konduktivity použitého standardu. Tabulka na každém štítku lahvičky obsahuje hodnoty konduktivity za nejběžnějších teplot měření. Během kalibrace měřicí přístroj automaticky používá tuto tabulku pro teplotní kompenzaci. Pokud je to možné, měla by být kalibrace a měření prováděna při stejné teplotě.

Standardy konduktivity	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL	Objednací číslo 10 sáčků 20 mL	Objednací číslo 30 sáčků 20 mL
1,3 µS/cm (jednorázový kontrolní roztok)*	30090847			
5 µS/cm**	30094617			
10 µS/cm	51300169		30111141	
84 µS/cm	51302153		30111140	
500 µS/cm	51300170			
1413 µS/cm	51350092	51350096		51302049
12,88 mS/cm	51350094	51350098		51302050

* Maximální doba skladování: 1 měsíc

** Maximální doba skladování: 3 měsíce



Redox pufrý a tablety pro kyslíkové senzory



Redox pufrý pro účely ověření

Redox pufrý se používají pro ověřování všech běžných redox senzorů. Nepoužívají se pro kalibrační účely. Podobně jako další roztoky i tyto závisí na teplotě. Proto je důležité znát teplotu měření pufru. Tabulka na každém štítku lahvičky obsahuje redox hodnoty při různých teplotách.



Tablety pro nulový obsah kyslíku

Tablety pro nulový obsah kyslíku velmi usnadňují přípravu roztoku s nulovým obsahem kyslíku. Tento roztok může být použit pro kalibraci, ověřování nebo kondicionaci, pokud se měření provádí při nízkých úrovních rozpuštěného kyslíku.

Redox pufrý	E (Ag/AgCl) 25 °C	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL	Objednací číslo 6 × 30 mL
	220 mV, pH 7 ($U_H = 427$ mV)	51350060	51350062	
	468 mV, pH 0.1 ($U_H = 675$ mV)			51350064

DO příslušenství

Tablety pro nulový obsah kyslíku (20 ks.)	Objednací číslo
	51300140

Roztoky pro iontově selektivní elektrody

Správná směs pro přesné výsledky

Měření s iontově selektivními elektrodami (ISE) je nejsnadnějším a nejdostupnějším způsobem stanovení koncentrace iontů. ISE elektrody ovšem vyžadují pečlivé zacházení a používání správných roztoků. Společnost METTLER TOLEDO nabízí všechny roztoky, které jsou nutné pro úspěšné měření iontů.

Koncentrační standardy k okamžitému použití



Vysoce přesné koncentrační standardy lze objednat v koncentracích 1000, 100 a 10 mg/l (ppm). V případě, že potřebujete nižší koncentraci, lze ji snadno připravit běžným ředěním, které je popsáno v návodu k příslušné elektrodě.

Iontové pufrý pro vysokou opakovatelnost



Ve všech analytických postupech využívajících ISE je nutné přidat správné množství ISA (iontové pufrý) do všech vzorků a etalonů pro měření nebo kalibraci. Tento roztok zajišťuje, že vzorky a standardy mají podobnou a konstantní iontovou sílu. Pokyny k typu a množství ISA roztoku se nacházejí v návodu každé ISE.

Elektrolyty pro každou aplikaci



Je důležité naplnit referenční elektrodu každé ISE doporučeným elektrolytickým roztokem. Správný elektrolyt minimalizuje difuzní potenciály a zajišťuje optimální teplotní a časovou odezvu. Tento elektrolyt je nutné pravidelně doplňovat nebo vyměňovat pro dosažení dobré funkce elektrody. Více informací naleznete v návodu k příslušné elektrodě.



Roztoky pro kombinované perfectION™ ISE

Referenční elektrolyty	Objednací číslo 5 × 60 mL
Iontový elektrolyt A (vápník, fluorid, sulfid)	51344750
Iontový elektrolyt B (chlorid, kyanid, olovo, stříbro/sulfid)	51344751
Iontový elektrolyt C (stříbro)	51344752
Iontový elektrolyt D (měď, jodid)	51344753
Iontový elektrolyt E (draslík)	51344754
Iontový elektrolyt F (dusičnan)	51344755

ISA roztoky	Objednací číslo 475 mL	Objednací číslo 3790 mL
ISA pro ISE s krystalem (chlorid, měď, jodid, stříbro)	51344760	
ISA pro vápník	51344761	
ISA pro draslík	51344762	
ISA pro dusičnany	51344763	
ISS pro dusičnany (pro potlačení interferenci)	51344764	
TISAB II pro fluoridy s CDTA		51344765
TISAB III pro fluoridy s CDTA (koncentrát)	51344766	

Roztoky pro indikační ISE série DX

Můstkové elektrolyty	Objednací číslo 25 mL	Objednací číslo 250 mL	Objednací číslo 6 × 250 mL
1 mol/L KNO ₃	51343182	51350078	51350086
3 mol/L KCl	51343180	51350072	51350080
1 mol/L KCl	51343181		

ISA roztoky

TISAB 3, pro stanovení fluoridů	51350106
0,9 mol/L Al ₂ (SO ₄) ₃	51350108

Koncentrační standardy

	Objednací číslo 500 mL	Objednací číslo 500 mL	Objednací číslo 500 mL
	1000 mg/L	100 mg/L	10 mg/L
Stříbrný standardní roztok ISE	51344770		
Vápníkový standardní roztok ISE	51344771	30090855	30090856
Chloridový standardní roztok ISE	51344772	30090853	30090854
Kyanidový standardní roztok ISE	51344773		
Měděný standardní roztok ISE	51344774		
Fluoridový standardní roztok ISE	51344775	30090851	30090852
Jodidový standardní roztok ISE	51344776		
Draslíkový standardní roztok ISE	51344777		
Sodíkový standardní roztok ISE	51344778	30090857	30090858
Čpavkový standardní roztok ISE	30090859	30090860	
Dusičnanový standardní roztok ISE	51344779		
Olověný standardní roztok ISE	51344780		
Sulfidový standardní roztok ISE	51344781		

Komplexní nabídka produktů METTLER TOLEDO



Stolní a přenosné přístroje

Uživatelsky přívětivé a intuitivní
jednokanálové nebo vícekanálové přístroje
pro vysokou přesnost a solidní shodu.

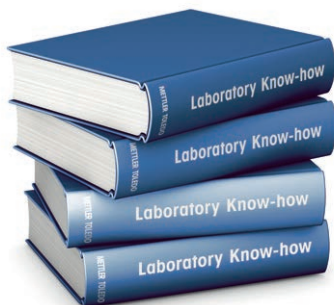
► www.mt.com/pH



Senzory

Vysoce kvalitní senzory
pokrývající širokou škálu
aplikací a parametrů měření.

► www.mt.com/LabSensors



Odborná knihovna

Interaktivní nástroj s průvodcem
teorií, tipy a videi, které vám
pomohou s vašimi postupy měření.

► www.mt.com/library_pHLab

www.mt.com/pH

Pro více informací

Česko **Mettler-Toledo, s. r. o.**
Třebohostická 2283/2, 100 00 Praha 10
Tel.: +420 226 808 150, Fax: +420 226 808 170
Servis: +420 226 808 163, E-mail: sales.mtcz@mt.com

Slovensko **Mettler-Toledo s. r. o.**
Hattalova 12, 831 03 Bratislava
Tel.: +421 244 441 220, 22, Fax: +421 244 441 223
Servis: +421 244 441 221, E-mail: predaj@mt.com

Technické změny vyhrazeny, 30615906
© 7/2020 Mettler-Toledo, s.r.o.
Vytisknuto v České republice



Certifikát kvality. Vývoj, výroba a testování
v souladu s normou ISO 9001.



Systém řízení životního prostředí
v souladu s normou ISO 14001.



“Shoda s evropskou legislativou”.
Označení shody CE Vám dává jistotu, že naše
výrobky jsou zcela v souladu s předpisy EU.