

Svježi puferi za svaku kalibraciju – svaki put

Koje je značenje "pH pufera"?

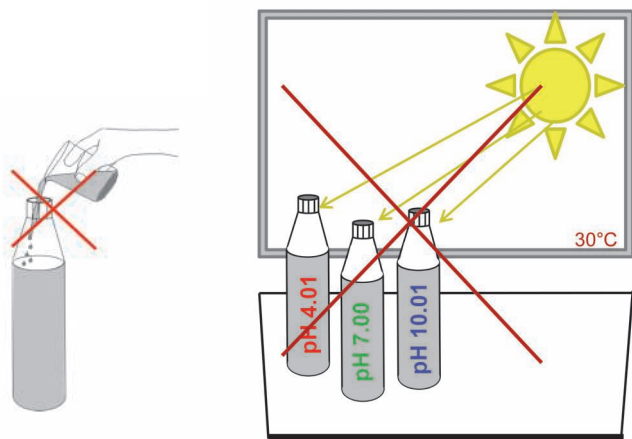
pH puferi mogu "nadoknaditi" dodatak malih količina kiseline ili lužine, održavajući nominalnu pH vrijednost stabilnom (puferska ravnoteža).

Provjerite performanse svojih pH elektrodi na redovitoj osnovi:

- vizualni pregled dijelova elektrodi
- pravilno skladištenje (kratkotrajno/ dugotrajno)
- čišćenje / održavanje (ovisno o kontaminiranosti elektrode)
- primjenite dostatno miješanje (lagano, bez da uzorak stvara vrtlog)

Kontinuirano smanjenje nagiba krivulje (mV/pH ili %) može ukazivati na pad u preformansi pH elektrode. Zbog toga će pH elektroda vrlo često biti zamijenjena. No, u stvarnosti to nije uvijek elektroda, također može biti pH pufer koji se promijenio tijekom vremena!

Iskustvo pokazuje: na pH očitavanje utječu u omjeru 50:50 pH pufer i izvedba pH elektrode. Često nije pH elektroda ta koja uzrokuje problem, nego je pufer.



Savjet: Nikada ne stavite korišteni pH pufer natrag u bocu za pufer. Nikada ne pohranjujte pH pufer (ili senzore) na izravnoj sunčevoj svjetlosti. UV zrake mogu oštetiti senzore i visoke temperature pufera mogu loše utjecati na pH kalibraciju.



Certificirani pH puferi pružaju najveću preciznost i točnost

Koji su glavni razlozi za netočna pH očitavanja uzrokovana pufer otopinama?

- stare pH pufer otopine (kraj roka trajanja),
- nepravilno skladištenje pH pufer otopina (npr. zbog izloženosti toplini),
- sakupljanje preostalih količina istih pH pufer otopina u jednu bocu,
- stavljanje iskorištenih pH pufer otopina nakon kalibracije natrag u bocu za pufer,
- korištenje jeftinih pH pufer otopina slabe kvalitete.

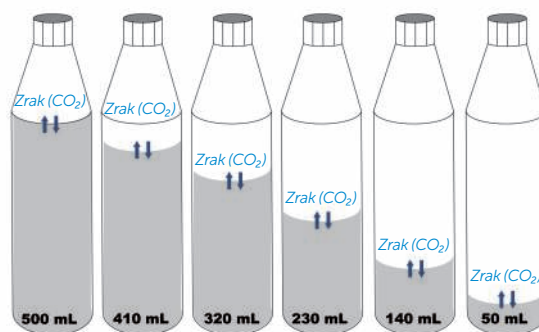
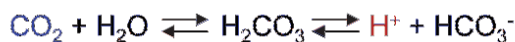
U svakom slučaju, ako izmjerena pH vrijednost u pufer otopini nije točna, prvo provjerite:

- rok trajanja pufera,
- koliko puta je boca otvarana i izložena zraku,
- preformansu pH elektrode i započnite punjenje ili procedure za održavanje.

Učinak na otvaranje boce

Promjena pH pufera je uzrokovana otvaranjem boce i omogućavanjem da se CO₂ iz okolnog zraka otopi u pufer otopini. Svako otvaranje dodaje CO₂. Slika prikazuje pojedinačnu i kumuliranu količinu dodane vrijednosti CO₂/mol po otvaranju boce (vidi jednadžbu reakcije i tabelu). Na kraju je pH vrijednost snižena za npr. 0,014 pH.

Savjet: Otvaranje boce s pufer otopinom treba biti što je moguće kraće. Boca nikada ne bi trebala biti otvorena duže vrijeme. Kvaliteta pH pufera izravno utječe na točnost kalibracije pH elektrode, a time izravno utječe na pouzdanost mjerenja uzorka.



Koliko dugo su pH pufer otopine iskoristive nakon što se otvore?

Prema preporuci proizvođača, bočica s pH puferom bi se trebala otvarati samo za vađenje male količine za kalibraciju i mora biti zatvorena ubrzo nakon toga.

pH pufer otopine u otvorenim čašama za kalibraciju se ne smiju koristiti dulje od 10–15 minuta (pH 4 i 7). Alkalni puferi (pH 10 ili 12) su vrlo osjetljivi na CO₂ iz okolnog zraka i brzo će promijeniti svoj pH. Oni se ne bi trebali koristiti duže od 5–10 minuta, ovisno o vremenu stabilizacije pH elektrode i temperaturi.

Pri nižim temperaturama (0–20 °C), pH puferi su stabilniji nego na višim temperaturama (20–40 °C). Iznad 40 °C pH puferi (i uzorci) trebaju biti mjereni u zatvorenoj posudi s poklopcem. Inače može ispariti previše vode, pri tome mijenjajući koncentraciju pufera ili uzorka, a time i pH vrijednost. Osim toga ravnoteža između otopine i pare / faze zraka može također mijenjati pH pufera.

pH pufer	Volumen (mL)		CO ₂ dodatak (zrak)		
	Zrak	CO ₂	mmol CO ₂	uk, mmol	pH (25 °C)
500	25	0,10	0,0045	0,0045	10,012
410	115	0,46	0,0205	0,0250	10,011
320	205	0,82	0,0366	0,0616	10,009
230	295	1,18	0,0527	0,1143	10,006
140	385	1,54	0,0688	0,1830	10,002
50	475	1,90	0,0848	0,2679	9,998



pH puferi mogu bit spremjeni u zatvorenim limenkama do 2 godine.



Jednokratne vrećice sa svježim puferima za svaku novu kalibraciju.

Za primjenu i tehničku podršku nas nazovite ili posjetite našu internet stranicu.