

## PREGLED PROIZVODA / OPREME

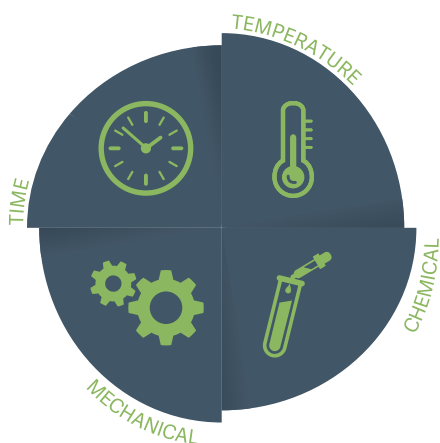
### RUČNO NASUPROT AUTOMATIZIRANOM PRANJU U LABORATORIJU

Postoji nekoliko ključnih čimbenika koji određuju sljedivost u postupku pranja laboratorijskog suđa, bilo ručnog ili automatskog.

#### Sažetak

Zadovoljavajuće čišćenje i dekontaminacija laboratorijskog pribora izravno utječe na ishod laboratorijskih istraživanja. Učinkoviti laboratorijski procesi moraju uključivati laboratorijski materijal bez ostataka masti ili drugih zaostalih nečistoća koje mogu kontaminirati aktivne procese ili uzorke i tako dovesti do lažnih ishoda. Postoji nekoliko ključnih faktora koji mogu odrediti dosljednost u procesu pranja laboratorijskog suđa, bilo ručno ili automatski.

Profesionalci u industriji te čimbenike nazivaju "Sinner's Circle". Oni uključuju ključne funkcije učinkovitog postupka pranja. Ovo izvješće opisuje izazove i probleme povezane s ručnim pranjem laboratorijskog suđa nasuprot sustavu za automatsko pranje i ilustrira podatke odnosa učinkovitosti i ponovljivosti.



#### Uravnoteženje "Sinner's Circle": usporedba ručnog i automatskog pranja

Učinkovito čišćenje laboratorijskog suđa zahtijeva sva četiri faktora „Sinner's Circle“ i smatra se uravnoteženom jednadžbom kojom se nadoknada jednog faktora nadoknađuje drugim. Četiri su komponente ovog kruga: temperatura, vrijeme, mehaničko čišćenje i kemijsko djelovanje.

Ti su čimbenici međusobno ovisni, a svaki od njih doprinosi jedinstvenoj prednosti u procesu čišćenja. Čimbenici se pril-

gađavaju na temelju određene vrste čišćenja, odobrenih protokola unutar tvrtke ili fizičkih ograničenja instalacije. Definiranje idealnog postupka pranja u konačnici određuju lokalni laboratorij metodom iskustva pranja raznih vrsta laboratorijskog pribora, raspona i prirode zaostalih materijala, dostupnost radne snage za izdvajanje ručnih poslova i zahtjeva prolaza. Postupci čišćenja laboratorijskog suđa lokalno se dokumentiraju, kodificiraju kao odobreni protokoli i ulaze u laboratorijski standardni operativni postupak.



#### Zaključak

Bez obzira na način čišćenja, uspješni procesi ovisе o faktorima "Sinner's Circle". Iako laboratorijske perilice automatski uravnotežuju te faktore, ručno upravljanje tim parametrima predstavlja značajne izazove. Stoga ručno pranje laboratorijskog posuđa nije učinkovita metoda za osiguranje ravnoteže faktora u krugu. Glavni problem ručnog pranja je visok rizik od onečišćenja. Nemogućnost reguliranja postupaka ručnog pranja uzrokuje ugrožavanje čišćenja i sušenja laboratorijskog suđa s istraživačkim kemikalijama ili kemikalijama za čišćenje, mastima i zaostalim mikrobnim tlima, što dovodi do lažnih rezultata istraživanja i skupih ponovnih ispitivanja.

Najpouzdaniji, ekonomičan i dosljedan način pranja laboratorijskog posuđa postiže se upotrebom automatskog pranja. To je automatizirani proces koji uravnotežuje "Sinner's Circle" i njegovu važnost u učinkovitim, ponovljivim rezultatima. Jer ponovljivost u čišćenju, uklanjanje unakrsne kontaminacije, standardizacija procesa i kontinuitet ishoda kritične su performanse u bilo kojem laboratoriju.

Želja i napor za smanjenje i uklanjanje ljudskih pogrešaka kroz automatizaciju pranja u laboratoriju valjana su ulaganja. Samo automatizirana rješenja za pranje mogu pružiti efikasnost, djelotvornost, ponovljivost i dosljednost u procesu pranja laboratorijskog suđa, kako bi se precizno izbalansirao "Sinner's Circle" i osigurali dosljedni rezultati.