

AUTOMATSKO DOZIRANJE

Sigurnost, točnost i učinkovitost pomoću automatiziranog vaganja

Sigurnost je važna pri rukovanju aktivnim ili potencijalno otrovnim tvarima, ali isto tako i točnost i brzina. Automatizirano doziranje praškastih i tekućih uzoraka s automatskom vagom XPR tvrtke METTLER TOLEDO smanjuje rizik od izloženosti operatera dok značajno povećava propusnost laboratorija za testiranje trećih strana.

Suvremeni laboratoriji za ispitivanje moraju obraditi mnogo uzoraka dnevno s visokom preciznošću i točnošću. Ne samo da je rigorozna priprema uzoraka i standarda ključna za kvalitetu, nego laboratoriji često moraju razvijati, optimizirati i validirati vlastite metode, provodeći ispitivanje stabilnosti, procjenu specifičnosti i određivanje roka trajanja standarda.

Ipak, svi koraci tih procesa – posebno oni koji zahtijevaju serijsko razrjeđivanje – sadrže potencijal ljudske pogreške, s velikim posljedicama na rezultate. Koraci vaganja su oni u kojima je moguće imati posljedično krivi ishod: vaganje u posudama malog promjera, iako je nužno za očuvanje materijala i smanjenje utjecaja na okoliš, može biti zamorno i izazovno za dobivanje točnih rezultata.

Pogreške pri snimanju i rukovanju podacima, osobito pri većoj propusnosti, također mogu poremetiti napredak. Stoviše, izlijevanja su češća kod uskih i malih posuda. Gubitak serije, naknade za zbrinjavanje s popratnim većim troškovima, kao i regulatornim posljedicama, mogući su problemi pod tim okolnostima. Osim toga, budući da je jačina testiranih materijala ponekad nepoznata, slučajno izlaganje ispitivanim tvarima predstavlja povećan sigurnosni rizik za znanstvenike.

Moćna kombinacija

Precizno automatizirano doziranje u kombinaciji s aktivnim strojnim učenjem o karakteristikama uzorka pokazuje poboljšanje analitičke kvalitete, brzine testiranja i sigurnosti operatera. Projektirano u dizajn nove **automatske vage XPR tvrtke METTLER TOLEDO** (slike 1 i 2), ovo moćno uparivanje osigurava brzo doziranje tvari s različitim svojstvima protoka. Zauzvrat se poboljšavaju performanse doziranja, ubrzavajući samostalne i automatske sekvence doziranja koje se primjenjuju pri obradi velikih količina uzoraka.



Slika 1 – Automatska vaga XPR može se upotrebljavati za ručne operacije, kao i za samostalno doziranje tekućina i praha



Slika 2 – Doziranje tekućine

Dok automatizirane funkcije automatske vage XPR mogu poboljšati produktivnost i ponovljivost, kao i smanjiti izloženost operatera toksinima, vage se također mogu prebaciti na ručni način rada. To dodaje fleksibilnost tijekom rada i može proširiti mogućnosti ispitnog laboratorija. To također može značiti održavanje manjeg broja vaga.

Manji, točniji uzorci

XPR automatska vaga omogućuje doziranje iz zatvorene glave u spremnike promjera čak i ispod šest milimetara. U kombinaciji s aktivnim praćenjem karakteristika protoka tvari na vagi, to poboljšava učinkovitost doziranja. Nadalje, prilikom dodavanja otapala, količina se ponovno izračunava u stvarnom vremenu da bi se dobile precizne koncentracije i količine otapala definirane u SOP-ovima.

Ukratko, precizno automatizirano doziranje ujedinjeno s aktivnim strojnim učenjem postavlja novi standard za produktivnost i kvalitetu podataka. Rezultira u smanjenju veličine uzorka i vremena obrade, potencijal izloženosti opasnosti operatera je manji, štedi troškove i povećava propusnost – izvrsna formula za povećanje profitnih marži ispitnog laboratorija.

Više informacija o automatskim vagama XPR možete pronaći na: www.mt.com/XPR-Automatic



Slika 3 – Automatska vaga XPR dozira izravno u niz različitih posudica, izračunavajući točnu količinu potrebnog otapala. Time se smanjuje potrošnja reagensa i otapala.