

Utilizarea probelor în plus de la testul de competență

Introducere

Probele de testare sunt uneori disponibile de la furnizorii de teste de competență (PT) după finalizarea unei runde de testare. Scopul acestui pliant informativ este de a oferi laboratoarelor recomandări privind beneficiile și limitările probelor în plus de la testele de competență.

Utilizări potențiale

Probele în plus de la testele de competență au o serie de utilizări potențiale, incluzând:

- evaluarea noilor proceduri de măsurare și verificarea implementării corecte a acestora;
- instruirea noilor analiști;
- evaluarea performanței probabile într-un program de testare a competenței (PT);
- rezolvarea problemelor procedurilor de măsurare și reevaluarea performanței analitice în urma unor rezultate dubioase sau inacceptabile raportate într-o rundă de PT ;
- utilizarea ca material de control intern al calității (IQC) [1].



Considerații generale

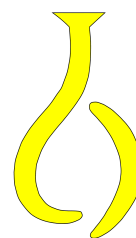
Următorii factori ar trebui luați în considerare înainte de utilizarea probelor în plus de la testele de competență:

- Verificați dacă există informații relevante disponibile și dacă acestea îndeplinesc cerințele utilizatorului final, de exemplu, valoarea atribuită și incertitudinea asociată măsurătorii de interes.
- Evaluați capabilitatea fizică și verificați adecvarea matricei. Unele probe PT au compoziții apropiate de cele ale probelor de rutină, în timp ce altele sunt sintetice sau fortificate (aditivate). Acest lucru poate influența capabilitatea probei PT de a evalua diferitele etape ale procedurii de măsurare.
- Verificați disponibilitatea. Probele surplus de la schemele PT pot fi disponibile doar în cantități mici, ceea ce va limita utilitatea lor pentru testări repetate pe termen lung, de exemplu, ca probe IQC.
- Evaluați informațiile legate de stabilitate. Probele surplus de la schemele PT trebuie să fie stabile pe parcursul desfășurării unei runde, dar nu există cerințe ca probele PT să fie evaluate pentru stabilitate după finalizarea rundei. Furnizorul PT ar putea fi capabil să furnizeze date suplimentare privind stabilitatea sau cerințe de depozitare, în caz contrar vor fi necesare evaluări suplimentare din partea utilizatorului final.

Utilitatea datelor furnizate de PT

La sfârșitul unei runde PT, se furnizează o valoare atribuită pentru fiecare parametru, iar performanțele participanților sunt evaluate în raport cu un criteriu de acceptabilitate predefinit al performanței, de exemplu folosind un scor z [2]. Această informație poate sprijini utilizarea probelor de testare în surplus, cu condiția ca următoarele puncte să fie luate în considerare:

- Dacă valoarea atribuită este o valoare de consens, utilizatorii finali ar putea să fie nevoiți să analizeze procedura de măsurare folosită pentru a o obține;
- Dacă trasabilitatea metrologică a valorilor atribuite le face adecvate pentru evaluarea erorii de măsurare, de exemplu dacă sunt obținute dintr-o valoare de fortifiere cunoscută sau dintr-o măsurare realizată cu o procedură primară de măsurare;



Eurachem

A FOCUS FOR
ANALYTICAL CHEMISTRY
IN EUROPE

- Dacă criteriile furnizorului PT pentru evaluarea performanței sunt în concordanță cu criteriile de adecvanță pentru scop ale utilizatorului final. Dacă da, acestea ar putea fi utilizate pentru a stabili limitele de control în graficele IQC. În caz contrar, trebuie stabilite propriile criterii [3].

Studiu de caz - Utilizarea probelor PT în plus atunci când se implementează o metodă standard

Un laborator dorește să adopte metoda standard EN 15763 pentru determinarea fracției de masă de cadmiu din alimente prin ICP-MS după digestia în câmp de microunde. În acest scop, cinci probe PT cu matrice și nivele (fracție de masă) diferite au fost obținute de la un furnizor PT și analizate în duplicat.

Laboratorul (i) verifică dacă media replicatelor se încadrează în intervalul de performanță satisfăcătoare pentru runda PT ($|z| \leq 2$) și (ii) verifică dacă diferența observată între probele analizate în duplicat nu depășește limita de repetabilitate (r) a metodei standard.

Datele de mai jos confirmă faptul că laboratorul poate opera corect metoda.

Matrice	Formă	Medie (mg/kg)	Interval satisfăcător (mg/kg)	Diferență (mg/kg)	Limită de repetabilitate, r (mg/kg)
Mușchi de pește	Înghețat	0,076	0,041 - 0,109	0,006	0,021
Pastă de tomate	Lichid	0,187	0,148 - 0,224	0,011	0,014
Ciocolată	Pelete	0,304	0,187 - 0,419	0,017	0,022
Ficat de bovine	Înghețat	0,636	0,392 - 0,808	0,015	0,048
Alge marine	Deshidratat prin congelare	1,84	1,57 - 2,79	0,17	0,21

Mai multe informații / lectură suplimentară

- [1] B. Brookman and I. Mann (eds.) Eurachem Guide: Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes (3rd ed. 2021).
- [2] Eurachem Information Leaflet: How can proficiency testing help my laboratory? (2022).
- [3] B. Magnusson and U. Örnemark (eds.) Eurachem Guide: The Fitness for Purpose of Analytical Methods – A Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics, (2nd ed. 2014). ISBN 978-91-87461-59-0.

Informații legate de furnizorii de PT și de scheme PT pot fi obținute de la organismul de acreditare național, RENAR, de pe website-ul EPTIS (www.eptis.bam.de) sau de la organizații internaționale.