

Scheme de testare a competențelor pentru prelevare de probe

Introducere

Acest pliant oferă câteva indicații privind aplicarea standardului ISO/IEC 17043 [1] pentru furnizorii de teste de competență care organizează scheme de testare a competenței pentru prelevare. Dacă există o comparație între participanți și un mecanism de evaluare a performanței care îndeplinește obiectivul schemei de testare a competenței pentru prelevare, atunci este aplicabil standardul ISO/IEC 17043.

Tipuri de scheme PT pentru prelevare

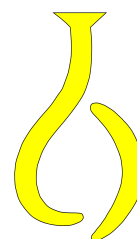
- Tip 1:** Doar procedura de prelevare este luată în considerare și evaluată. Evaluarea performanței poate fi realizată printr-un sistem de punctaj sau un set de criterii prestabilite. Performanța poate fi evaluată prin abaterea de la o procedură standard sau printr-un proces de audit unde experții evaluează performanța participantului.
- Tip 2:** Probele prelevate de participanți sunt testate de un singur laborator ales de furnizorul schemei de testare a competenței, care trebuie să se asigure că sunt utilizate metode de testare validate, cu variabilitate redusă. Astfel, variabilitatea obținută este atribuită prelevării și nu metodei de testare.
- Tip 3:** Performanța participantului se bazează pe testarea rezultatelor și include atât procedurile de prelevare, cât și metodele de testare. Aici participantul poate efectua testul la locul prelevării sau în propriul laborator. Utilizarea unui material de referință suplimentar adecvat, de preferință un material de referință certificat, furnizat fiecărui participant de către organizatorul schemei, permite determinarea abaterii analitice. Astfel, evaluarea performanței se bazează pe procedurile de prelevare și metodele de testare fie combinate, fie separate.



Cum se aplică ISO/IEC 17043 la testarea competenței pentru prelevare (PT)

Următoarele cerințe din ISO/IEC 17043 ar putea necesita unele considerații particulare pentru testarea competenței în prelevarea probelor (PT):

- **Personal:** Demonstrarea competenței (cunoștințelor despre planificarea prelevării, tehnicile de prelevare și pregătirea locurilor de prelevare) personalului implicat în organizarea schemei de testare a competenței pentru prelevare;
- **Echipament, depozitare și mediu:** Condițiile de mediu ar trebui luate în considerare prin includerea acestora în evaluarea performanței sau prin minimizarea sau eliminarea influenței acestora;
- **Planificare:** Producția, controlul calității, depozitarea și distribuția probelor de PT pentru schemele de testare a competenței în prelevarea probelor pot fi interpretate ca "cerințe pentru locul de prelevare" și manipularea/transportul probelor după ce prelevarea a fost efectuată;
- **Pregătirea probelor PT:** Locul prelevării trebuie să fie pregătit pentru a se asigura că fiecare participant care efectuează prelevarea are o provocare echivalentă (posibile influențe: ploaie, vânt, temperatură, participant, etc);
- **Omogenitate și stabilitate:** Proba care este prelevată ar trebui să fie cât mai asemănătoare posibil pentru toți participanții la exercițiul de prelevare. Trebuie acordată o atenție specială pentru a minimiza influența oricăror participanți anteriori la exercițiu, de exemplu, prin realizarea unor găuri de foraj. Sistemele dinamice, cum ar fi un râu, sunt, prin natura lor într-o continuă schimbare și, prin urmare, pot să nu fie omogene sau stabile.



Eurachem

A FOCUS FOR
ANALYTICAL CHEMISTRY
IN EUROPE

- **Design statistic:** ISO 13528 [2] poate fi luat în considerare când se stabilește un design statistic. Este important să se distingă între procedura de prelevare și metoda de testare în designul statistic, care va depinde de tipul de PT în prelevarea probelor. Efectele transportului probelor care ar putea să aibă o influență ar trebui luate în considerare;
- **Valoare atribuită/criterii de evaluare:** Determinarea oricărei valori atribuite va depinde de tipul de PT pentru prelevarea probelor. Criteriile de evaluare ar trebui să ia în considerare și aspectele premergătoare prelevării (de exemplu recipientul utilizat) și cele ulterioare prelevării (de exemplu depozitarea și transportul probelor);
- **Manipularea și depozitarea probelor PT:** Ar trebui luat în considerare faptul că elementele PT includ atât locul de prelevare, cât și probele prelevate în timpul activității de prelevare;
- **Împachetarea, etichetarea și distribuirea probelor PT:** Furnizorul PT trebuie să furnizeze instrucțiuni clare atunci când sunt necesare o etichetare și o ambalare specifice. În cazul în care există o măsurare directă, cerințele acestei secțiuni nu sunt aplicabile;
- **Analiza datelor și înregistrările:** În cazul în care evaluarea performanței se bazează pe comparația cu o procedură de referință, aceasta poate fi pur calitativă. Alternativ, abaterea observată poate fi convertită în scoruri numerice (0 pentru neglijabil, 1 pentru minor, 2 pentru major) și se face o analiză statistică corespunzătoare a datelor;
- **Confidențialitate și Coluziune:** Când toți participanții (sau grupurile) efectuează prelevarea în același timp, acest lucru trebuie să fie clarificat participanților, deoarece confidențialitatea nu poate fi asigurată și trebuie luate măsuri rezonabile pentru a preveni coluziunea în această situație.



Concluzie

Schemele PT de prelevare joacă un rol important în îmbunătățirea procedurilor de prelevare și în dezvoltarea educațională participanților, în special dacă sunt organizate seminarii cu participanții. Schemele de testare a competenței pentru prelevare pot oferi, de asemenea, o apreciere a contribuției prelevării în raport cu calitatea generală a măsurătorii, inclusiv contribuția asociată la incertitudinea măsurătorii.

Mai multe informații / lectură suplimentară

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.

* Proficiency testing of sampling. AMC Technical Brief 78, 2017 - <https://doi.org/10.1039/C7AY90092A>

Eurachem Guides/Leaflets:

* Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing Schemes by Laboratories, 2nd edition, 2011

* Measurement uncertainty arising from sampling, 2nd edition, 2019

* Leaflet on Pre- and post-analytical proficiency testing, 1st edition, 2009

[1] ISO/IEC 17043:2010 Conformity assessment — General requirements for proficiency testing

[2] ISO 13528:2015 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison