

Kompetensprövningsprogram för provtagning

Inledning

Detta informationsblad ger några tips om hur ISO/IEC 17043 [1] kan tillämpas av arrangörer av kompetensprövningsprogram för provtagning. Standarden är tillämplig i de fall deltagarnas resultat jämförs och utvärderingen av deltagarnas prestation är i linje med målen för programmet.

Olika slags program

Typ 1: Endast provtagningsrutinen är föremål för kompetensprövning och utvärderas. Deltagarnas prestation kan bedömas utifrån ett i förväg fastställt poängsystem eller överenskomna kriterier. Bedömningen kan baseras på avvikelser från ett standardiserat förfarande, eller i en revision där experter granskar deltagaren arbete.

Typ 2: Prover som deltagarna samlat in undersöks av ett laboratorium som arrangören utsett. Arrangören måste säkerställa att laboratoriet använder validerade metoder med bra precision så att den variation som observeras beror på provtagningen och inte på provningsmetoden.

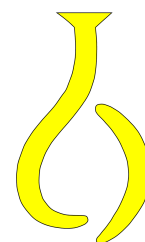
Typ 3: Deltagarens prestation baseras på provningsresultaten och innefattar både provtagningsrutinen och provningsmetoderna. Deltagaren kan utföra provningen på provtagningsplatsen eller i sitt laboratorium. Om arrangören också förser varje deltagare med ett lämpligt referensmaterial, helst ett certifierat material, medför detta att deltagarnas analysbias kan bestämmas. Bedömningen av prestation kan därmed baseras på provtagningsrutinerna och provningsmetoderna, tillsammans eller individuellt.



Tillämpning av ISO/IEC 17043 på kompetensprövning för provtagning

Vid kompetensprövning av provtagning kan följande krav i ISO/IEC 17043 behöva beaktas särskilt:

- **Personal:** Demonstration av kompetensen hos berörd personal (kunskap om provtagningsplanering, provtagningsteknik och hur provtagningsplatser bereds).
- **Utrustning, lokaler och miljö:** Miljöförhållanden bör beaktas genom att inkluderas dem då prestationen utvärderas, eller genom att deras inverkan minimeras.
- **Planering:** Produktion, kvalitetskontroll, lagring och distribution av provföremål kan tolkas som "krav som ställs på provtagningsplatsen" och krav rörande hantering/transport av prover när väl provtagningen är utförd.
- **Provberedning:** Provtagningsplatsen måste beredas så att alla deltagare har samma förutsättningar att hantera möjliga utmaningar, t.ex. regn, vind, temperatur, andra deltagare etc.
- **Homogenitet och stabilitet:** Föremålet som provtas bör vara så lika som möjligt för alla deltagare under provtagningen. Särskild hänsyn bör tas för att minimera inverkan från tidigare deltagare, t.ex. borrhål. Egenskaper hos dynamiska system, t.ex. en flod, ändras hela tiden och är kanske inte homogena eller stabila.



Eurachem

A FOCUS FOR
ANALYTICAL CHEMISTRY
IN EUROPE

- **Statistisk utformning:** ISO 13528 [2] bör beaktas när programmets statistiska utformning bestäms. Den statistiska utformningen måste ta hänsyn till hur provtagningen utförs i programmet och det är viktigt att skilja på provtagningsrutinen och provningsmetoden. Möjlig inverkan av transporteffekter bör också beaktas.
- **Åsatt värde/utvärderingskriterier:** Bestämningen av varje åsatt värde kommer att bero på programmets utformning. Utvärderingskriterierna bör också beakta det som händer före provtagningen (t.ex. kärn som används) och efter provtagningen (t.ex. förvaring och transport).
- **Hantering och förvaring av provföremål:** Tänk på att provföremålet inbegriper såväl provtagningsplatsen som de prover som tas där under provtagningsaktiviteten.
- **Packetering, märkning och distribution av provföremål:** Arrangören bör tillhandahålla tydliga instruktioner i de fall särskild märkning och packetering krävs. Detta gäller inte när mätningen utförs direkt.
- **Dataanalys och uppgifter:** I de fall utvärderingen av prestation baseras på jämförelse med en referensrutin kan utvärderingen vara helt och hållet kvalitativ. Alternativt kan observerade avvikelser omvandlas till numeriska värden (t.ex. 0 för försumbar, 1 för måttlig, 2 för betydande) och sedan utvärderas med en lämplig statistisk metod.
- **Sekretess och samarbete:** När alla deltagare (eller grupper) utför provtagningen samtidigt måste arrangören tydliggöra att sekretess inte kan garanteras och rimliga åtgärder vidtas för att förhindra otillbörligt samarbete.



Slutsats

Kompetensprövningsprogram för provtagning spelar en viktig roll för att förbättra provtagningsrutiner och också i utbildningen av deltagarna, särskilt om användarmöten organiseras.

Kompetensprövningsprogram för provtagning bidrar också till att öka förståelsen för provtagnings betydelse för den övergripande mätkvaliteten, inklusive dess bidrag till mätosäkerheten.

Mer information och mer att läsa

Information om arrangörer av kompetensprövning och program kan fås från ditt nationella ackrediteringsorgan, genom webbplatsen EPTIS (www.eptis.org) eller från andra nationella eller internationella organisationer.

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

Guider och informationsblad från Eurachem:

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

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

* Informationsblad om Pre- och postanalytisk kompetensprövning, 1st edition, 2012

[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