

Användning av överskottsprover från kompetensprövning

Inledning

Ibland kan arrangörer av kompetensprövning tillhandahålla provföremål efter att en omgång är avslutad. Syftet med detta informationsblad är att ge råd till laboratorier om nyttan och begränsningar med sådana "överskottsprover".

Möjliga användningsområden

Överskottsprover från kompetensprövning kan t.ex. användas för:

- Bedömning av nya analysmetoder/instrumentering och för att bekräfta att dessa implementerats korrekt;
- Utbildning av analytiska kemister;
- Bedömning av förväntad prestation i ett kompetensprövningsprogram;
- Felsökning av metod/instrument och förnyad bedömning efter otillfredsställande prestation i en kompetensprövning;
- Som kontrollprover (QC).



Allmänna överväganden

Följande aspekter bör beaktas innan överskottsprover från kompetensprövning används:

- Kontrollera om någon relevant information finns bifogad och att den möter de krav du har; t.ex. om åsatt värde och osäkerhet för egenskaper som är av intresse;
- Bedöm provernas fysiska lämplighet och säkerställ att matrisen är lämplig. Vissa kompetensprövningsprover har en sammansättning som överensstämmer väl med rutinprovers, medan andra är syntetiska eller förstärkta ("spikade"). Detta kan inverka på provernas lämplighet för att bedöma analysmetodens olika steg;
- Kontrollera tillgången. En del överskottsprover finns endast i litet antal vilket begränsar deras användbarhet på längre sikt, t.ex. som QC-prover;
- Bedöm den information om stabilitet som bifogas. Prover för kompetensprövning måste vara stabila under tiden omgången pågår men det finns inga krav på att stabiliteten bedöms efter att omgången avslutats. Om inte arrangören kan tillhandahålla mer information om stabiliteten eller om de krav som ställs avseende materialens förvaring, behöver slutanvändaren utvärdera detta vidare.

Nyttan med information från kompetensprövning

I slutet av en kompetensprövning redovisas ett åsatt värde för varje parameter, och deltagarnas prestation bedöms mot ett i förväg definierat kriterium för acceptabel prestation, t.ex. poängsystemet z [1]. Informationen kan motivera användning av överskottsprover förutsatt att följande aspekter beaktas:

- Om det åsatta värdet är ett konsensusvärde, kan slutanvändarna behöva fundera på vilka metoder/analystekniker som ligger till grund för värdet;



Eurachem

A FOCUS FOR
ANALYTICAL CHEMISTRY
IN EUROPE

- Huruvida den metrologiska spårbarheten för åsatta värden gör dem lämpliga för att bedöma bias, t.ex. om värdet är baserat på en känd tillsats eller om mätningen gjorts med en primär metod;
- Huruvida arrangörens utvärderingskriterier för prestation överensstämmer med slutanvändarens. Om så är fallet kan programmets kriterier användas som kriterier för kvalitetskontroll som utförts med överskottsprover. I andra fall behöver slutanvändaren överväga att ta fram egna kriterier [2].

Fallstudie - Användning av överskottsmaterial vid implementering av en standardiserad metod

Ett laboratorium önskar införa den standardiserade metoden EN 15763 för bestämning av halten (massbråk) kadmium i livsmedel med ICP-MS efter mikrovågssupplutning. Från en arrangör av kompetensprövning fick laboratoriet fem provmaterial med olika matris och haltnivå på vilka dubbelprov analyserades.

Laboratoriet i) bekräftar att medelvärdet för dubbelproven ligger i ett intervall där prestationen bedöms som tillfredsställande i respektive kompetensprövning ($|z| \leq 2$) och ii) kontrollerar att skillnaden mellan dubbelproven inte överstiger repeterbarhetsgränsen (r) för den standardiserade metoden.

Data nedan visar att laboratoriet behärskar metoden.

| Matris | Form | Medelvärde av dubbelprov (mg/kg) | Acceptabel variationsvidd (mg/kg) | Skillnad mellan dubbelprov (mg/kg) | Repeterbarhetsgräns, r (mg/kg) |
|------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Fiskmuskel | Frusen | 0,076 | 0,041 - 0,109 | 0,006 | 0,020 |
| Tomatpasta | Flytande | 0,187 | 0,148 - 0,224 | 0,011 | 0,014 |
| Choklad | Pellets | 0,304 | 0,187 - 0,419 | 0,017 | 0,022 |
| Nötlever | Frusen | 0,636 | 0,392 - 0,808 | 0,015 | 0,048 |
| Tång | Frystorkad | 1,84 | 1,57 - 2,79 | 0,17 | 0,20 |

Mer information / mer att läsa

- [1] Eurachem Information Leaflet: How can proficiency testing help my laboratory? (2013), available from www.eurachem.org
- [2] 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, available from www.eurachem.org

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.