

استفاده از اقلام آزمون مهارت مازاد

مقدمه

در بعضی مواقع، اقلام آزمون برگزارکنندگان آزمون مهارت (PT) پس از تکمیل یک نوبت PT در دسترس می‌باشند. هدف این بروشور اطلاعاتی راهنمایی آزمایشگاه‌ها در خصوص مزایا و محدودیت‌های اقلام PT مازاد می‌باشد.

کاربری‌های بالقوه



اقلام PT مازاد دارای استفاده‌های بالقوه متعددی به شرح زیر می‌باشند:

- ارزیابی روش‌های آزمون/ تجهیزات جدید و تصدیق اجرای صحیح آنها
- آموزش آزمون‌گرها
- ارزیابی عملکرد محتمل در یک الگوی PT
- رفع عیب روش/ دستگاه و ارزیابی مجدد عملکرد آزمون پس از عملکرد ضعیف در یک نوبت PT
- به عنوان نمونه‌های کنترل کیفیت (QC)

ملاحظات عمومی

عوامل زیر را بایستی پیش از استفاده از اقلام PT مازاد مورد نظر قرار داد:

- بررسی اینکه آیا هر نوع اطلاعات تکمیلی مرتبطی موجود بوده و نیازهای کاربر نهایی را برآورده می‌نماید به عنوان مثال مقدار تخصیص یافته و عدم قطعیت همراه آن برای پارامتر(های) مورد نظر
- ارزیابی مناسب بودن فیزیکی آنها و اطمینان از اینکه دارای بافت مناسب می‌باشند. بعضی اقلام PT دارای ترکیبی نزدیک به نمونه‌های روتین بوده در حالی که سایر موارد سنتزی یا غنی شده (نشان‌دار شده) می‌باشند. این می‌تواند بر مناسب بودن قلم PT برای ارزیابی مراحل مختلف روش آزمون تاثیر داشته باشد.
- بررسی موجود بودن آنها. اقلام PT مازاد ممکن است فقط در تعداد کمی موجود باشند که کاربردی بودن آنها برای آزمون تکراری در طول زمان مثلا به عنوان نمونه‌های QC را محدود خواهد کرد.
- ارزیابی اطلاعات پایداری فراهم شده. اقلام PT باید حین اجرای یک نوبت پایدار باشند ولی الزامی برای اینکه پایداری آنها پس از تکمیل نوبت ارزیابی شود، وجود ندارد. برگزارکننده PT ممکن است توانایی فراهم کردن داده‌های پایداری اضافی یا الزامات انبارش را داشته باشد در غیر این صورت ارزیابی‌های بیشتر توسط کاربر نهایی الزامی خواهد بود.

کاربردی بودن داده‌های PT تکمیلی

در پایان یک نوبت PT، برای هر پارامتر یک مقدار تخصیص یافته ارائه می‌شود و عملکردهای شرکت‌کنندگان بر اساس معیار پذیرش عملکرد از پیش تعریف شده مانند استفاده از امتیاز Z [۱] قضاوت خواهد شد. این اطلاعات می‌توانند پشتیبان استفاده از اقلام آزمون مازاد باشند به شرطی که نکات زیر مورد توجه قرار گیرند:

- در صورتی که مقدار تخصیص یافته یک مقدار اجماع شده باشد، کاربران نهایی ممکن است نیاز داشته باشند تا روش/ فنون تجزیه‌ای مورد استفاده برای استخراج آن را به دقت مورد تامل قرار دهند.



- اینکه آیا قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی مقادیر تخصیص‌یافته منجر به مناسب بودن آنها برای ارزیابی گرایش اندازه‌گیری می‌شود به عنوان مثال اگر از یک مقدار نشان‌دار شده مشخص یا از اندازه‌گیری با یک روش اولیه به دست آمده باشند.
- اینکه آیا معیارهای ارزیابی عملکرد برگزارکننده PT با معیارهای مناسب بودن برای هدف مورد نیاز کاربر نهایی توافق دارد. در این صورت، معیارهای الگوی PT را می‌توان به عنوان معیارهای کنترل کیفیت هنگام استفاده از مواد مازاد مورد استفاده قرار داد. در غیر این صورت، کاربر نهایی نیاز خواهد داشت تا مشخص نمودن معیارهای عملکردی خود [۲] را مدنظر قرار دهد.

مطالعه موردی - استفاده از اقلام PT مازاد هنگام اجرای یک روش استاندارد

یک آزمایشگاه تمایل دارد روش استاندارد EN 15763 را برای تعیین کسر جرمی کادمیوم در خوراک با ICP-MS پس از هضم مایکروویو را به کار گیرد. برای این هدف، پنج قلم PT با بافت و سطوح غلظت مختلف از یک برگزارکننده PT تهیه شده و به صورت دوتایی مورد آزمون قرار گرفته‌اند.

آزمایشگاه (۱) تصدیق می‌نماید که میانگین تکرارها در دامنه عملکرد رضایت‌بخش برای نوبت‌های PT مربوطه ($|z\text{-score}| \leq 2$) قرار دارد و (۲) بررسی می‌نماید که اختلاف مشاهده شده میان تکرارهای دوتایی از حد تکرارپذیری (۲) بیان شده در روش استاندارد تجاوز نمی‌کند.

داده‌های زیر تایید می‌کنند که آزمایشگاه می‌تواند روش را به شکل درستی اجرا نماید.

حد تکرارپذیری، r (mg/kg)	اختلاف بین تکرارهای دوتایی (mg/kg)	دامنه رضایت‌بخش (mg/kg)	میانگین تکرارهای دوتایی (mg/kg)	شکل	بافت
0.020	0.006	0.041 – 0.109	0.076	منجمد	عضله ماهی
0.014	0.011	0.148 – 0.224	0.187	مایع	رب گوجه‌فرنگی
0.022	0.017	0.187 – 0.419	0.304	قرصی شکل	شکلات
0.048	0.015	0.392 – 0.808	0.636	منجمد	جگر گاو
0.20	0.17	1.57 – 2.79	1.84	خشک شده انجمادی	جلبک دریایی

سایر اطلاعات / مطالعات بیشتر

[۱] بروشور اطلاعاتی Eurachem: چگونه آزمون مهارت می‌تواند به آزمایشگاه من کمک نماید؟ (۲۰۱۳)، که از www.eurachem.org در دسترس می‌باشد.

[۲] B. Magnusson و U. Örnemark (ویراستاران) راهنمای Eurachem: مناسب بودن روش‌های آزمون - راهنمای آزمایشگاه برای صحت‌گذاری روش و سرفصل‌های مرتبط (ویرایش دوم، ۲۰۱۴)، ISBN 978-91-87461-59-0 که از www.eurachem.org در دسترس می‌باشد.

اطلاعات در مورد برگزارکنندگان و الگوهای PT را می‌توانید از مرجع تایید صلاحیت ملی خود، از پایگاه اینترنتی (www.eptis.org) یا از سایر سازمان‌های ملی یا بین‌المللی به دست آورید.