

Die Macht der AOAC-Zertifizierungen und ihre Auswirkungen auf die Lebensmittelsicherheit

Ein exklusives Interview mit Patrick Bird, technischer Berater bei AOAC INTERNATIONAL und Hauptberater bei PMB BioTek Consulting

30. August 2021

Michelle Müller, Marketingassistentin bei NEMIS Technologies:

Schön, Sie kennenzulernen, Pat! Können Sie mir sagen, wie sich eine AOAC-Zertifizierung von anderen Zertifizierungsstellen unterscheidet und warum AOAC-Zertifikate so wichtig sind?

AOAC INTERNATIONAL und seine Zertifizierungsprozesse sind weltweit anerkannt und die führende Zertifizierungsorganisation für die Lebens- und Futtermittelindustrie in den Vereinigten Staaten. Sobald eine Methode unsere Konformitätsbewertungsprogramme durchlaufen und die Zertifizierung erhalten hat, ist sie nicht nur in den USA, sondern weltweit als eine streng und unabhängig untersuchte Methode anerkannt und kann daher sicher angewendet werden. Die gängigste Art der Zertifizierung außerhalb der AOAC kommt von unseren europäischen Kollegen – MicroVal oder AFNOR. Wir gestalten unsere Studien sehr ähnlich und versuchen, so viel wie möglich zu harmonisieren. Das Programm Performance Tested MethodsSM (PTM), das NEMIS durchlaufen hat, unterscheidet sich insofern, als dass wir viel mehr Flexibilität bieten. Europäische Zertifizierungsorganisationen sind zum Beispiel darauf beschränkt, die ISO-Normen zu befolgen, d. h., Sie müssen die Norm so ziemlich genau so befolgen, wie sie geschrieben ist. Dadurch können Sie das Potenzial neuer und aufstrebender Technologien oder möglicherweise sogar neuer Anwendungen einer bestehenden Lösung nicht ausschöpfen. Das AOAC Research Institute, das das PTM-Programm betreut, arbeitet nach Validierungsrichtlinien, die sich eng an die ISO 16140-2 anlehnen. Wir verfügen jedoch über zusätzliche Flexibilität, da wir Einzelpersonen zu einem Technologieanbieter schicken und deren Technologie vor Ort in Anwesenheit eines unabhängigen Analytikers und eines AOAC-Beraters validieren oder bei Bedarf über die Richtlinien hinausgehen.

Wie läuft das AOAC-Zertifizierungsverfahren ab?

Um die AOAC PTM-Zertifizierung zu erhalten, muss ein Unternehmen (der Methodenentwickler) einen sechs- bis zwölfmonatigen Prozess durchlaufen, bei dem es mit den technischen Beratern der AOAC zusammenarbeitet, um einen Validierungsplan zu erstellen, der die wichtigsten Komponenten umfasst. Nachdem die AOAC-Mitarbeiter den Antrag geprüft haben, schließt der Methodenentwickler seine Validierungsstudie ab. Das AOAC Research Institute wählt dann ein unabhängiges Labor für die Durchführung der unabhängigen Validierungsstudie aus. Darüber hinaus unterstützt das AOAC Research Institute die Begutachtung der Ergebnisse beider Validierungsstudien durch Experten. Nach Abschluss und Genehmigung erteilt AOAC RI die Zertifizierung der leistungsgeprüften Methode (Performance Tested MethodSM), und die Organisation erhält die Lizenz zur Verwendung des Zertifizierungszeichens. Das Zertifikat wird dann im folgenden Jahr zur Erneuerung überprüft.

In der Studie konzentrieren wir uns neben den Matrix- und Spezifitätsstudien auf die Qualitätskontrolle und den Herstellungsaspekt der Validierung. Wir untersuchen die Produktkonsistenz und bewerten mehrere Instrumente als Teil einer Validierungsstudie, um die Wiederholbarkeit sicherzustellen. Wir führen auch eine so genannte Robustheitsstudie durch, bei der wir die Parameter der Methode ändern, um zu sehen, was passiert, wenn versehentlich eine nicht kalibrierte Pipette verwendet wird oder ein Produkt zu lange in einem Inkubator bleibt usw. Im Wesentlichen wollen wir herausfinden, ob es möglich ist, die gleichen Ergebnisse zu erzielen, wenn die Methode nicht zu 100 % korrekt ausgeführt wird.

Das ist richtig! Wenn etwas im Labor funktioniert, heißt das noch lange nicht, dass es auch in der Praxis funktioniert. Es gibt so viele Fehler, die während des Prozesses passieren können.

Als Methodenentwickler können Sie nur eine bestimmte Menge kontrollieren. Vom Standpunkt des Unternehmens aus sind Feldtests von entscheidender Bedeutung. Es ist wichtig, die Methode in die Hände der Endbenutzer zu geben - mehrere Benutzer aus verschiedenen Bereichen und mit unterschiedlichem Hintergrund. Auf diese Weise können Sie feststellen, ob die Methode auch mit geringfügigen Änderungen im Prozess funktioniert.

Welche Trends sehen Sie für die Zukunft der Lebensmittelsicherheit? In welche Richtung wird sich die Branche entwickeln?

Vom Standpunkt der Industrie aus gesehen, sehe ich als Erstes, dass der Quantifizierung mehr Bedeutung beigemessen werden wird, insbesondere bei Krankheitserregern. Während der europäischen Markt bestimmte Mengen an Listerien in seinen Produkten zulässt, gilt in den USA für die meisten Produkte eine Nulltoleranzregelung. Ich gehe davon aus, dass mehr Daten über das Vorkommen von Krankheitserregern angefordert werden, um Richtlinien zu entwickeln, die bestimmte Mengen an Krankheitserregern in bestimmten Produkten zulassen. Die USDA Food Safety Inspection Services, eine der großen Lebensmittelsicherheitsorganisationen in den USA, hat mehr Daten über Salmonellen, Campylobacter und Listerien angefordert, und zwar unter quantitativen Gesichtspunkten. Dies würde zusätzlich zur Fortsetzung der traditionellen Analyse, der Anreicherung und dem Nachweis von Krankheitserregern, die in sehr geringen Mengen vorhanden sind, erfolgen, da dies eine wichtige Sicherheitsmaßnahme ist.

Zweitens werden Verbesserungen in der Technologie erhebliche Auswirkungen haben. Fragen wie "Sind Salmonellen vorhanden?" oder "Sind pathogene E.coli vorhanden?" werden in den Hintergrund gedrängt, und stattdessen wird der Schwerpunkt auf Fragen wie "Welche Serotypen gibt es? Welches sind die potenziellen Virulenzfaktoren oder Gene, die vorhanden sind? Je mehr wir lernen, desto mehr wird sich die Technologie in diese Richtung bewegen.

Wenn ein potenzieller Kunde uns fragen würde: Warum sollte ich mich für die AOAC-Zertifizierung interessieren?

Das AOAC-Zertifizierungszeichen besagt, dass diese Methode unabhängig bewertet und von Experten mit insgesamt über 100 Jahren Erfahrung in der Mikrobiologie begutachtet wurde. Es stellt sicher, dass Ihre Methode, wenn sie wie beschrieben durchgeführt wird, ein genaues Ergebnis liefert und die Sicherheit Ihrer Kunden gewährleistet.



Patrick Bird arbeitet als technischer Berater bei AOAC INTERNATIONAL, wo er an der Entwicklung von Validierungskonzepten für das Performance Tested MethodsSM (PTM) und Official Method of AnalysisSM (OMA) Verfahren arbeitet und bei der Entwicklung neuer Programme hilft. Darüber hinaus ist Pat der Hauptberater bei PMB BioTek Consulting, dessen Aufgabe es ist, mit Methodenentwicklern, Vertragslabors, Züchtern und der Industrie zusammenzuarbeiten, um Lösungen für neu auftretende mikrobiologische Probleme zu finden, Methodenabläufe zu optimieren und Validierungsstudien zu entwerfen.

Pat hat einen BS in Mikrobiologie von der Ohio State University in Columbus, Ohio, und einen MS in Lebensmittelsicherheit von der Michigan State University in East Lansing, MI.