

Thema: Verwendung eines ULTRA-TURRAX® Tube Drive  
zur Probenaufarbeitung von gewachsenen Pestizidrückständen

## Zusammenfassung

---

Um die Extraktion von Pestizidrückständen aus Pflanzen und deren Erzeugnissen in kurzer Zeit bei möglichst großer Extraktionseffizienz durchführen zu können, wird in der routinemäßigen Probenaufarbeitung mit einem Stativ-Dispergierer gearbeitet. Hierzu muss das Dispergier-Aggregat in die jeweiligen Proben eingetaucht werden und zwischen jeder Probe gereinigt werden. Die notwendigen Reinigungsschritte verbrauchen Zeit, die eventuell anderweitig genutzt werden könnte, um die Probenkapazität zu steigern.

Mit dem ULTRA-TURRAX® Tube Drive System bietet die Firma IKA eine Alternative zu den gängigen Stativ-Dispergierern, die eine schnellere und sicherere Probenaufarbeitung verspricht, da das Dispergier-Werkzeug bei dem ULTRA-TURRAX® Tube Drive in Einmalgefäße integriert ist. Durch die Verwendung von Einmalgefäßen können zeitraubende Reinigungsschritte zwischen den Proben eingespart werden.

Die Firma Eurofins Agrosience Services Chem GmbH überlegt, für die routinemäßige Probenaufarbeitung im Labor das ULTRA-TURRAX® Tube Drive System einzuführen. Zur Unterstützung bei dieser Entscheidung wird im Rahmen dieser Bachelorarbeit die Probenaufarbeitung mit dem ULTRA-TURRAX® Tube Drive hinsichtlich Extraktionseffizienz, Zeitersparnis und anfallender Kosten mit der Probenaufarbeitung per Stativ-Dispergierer verglichen.

Es hat sich gezeigt, dass bei der Extraktion von gewachsenen Rückständen aus Gerste (ganze Pflanze), Gerste (Stroh) und Rapssaat keine Unterschiede in der Extraktionseffizienz durch die Verwendung des ULTRA-TURRAX® Tube Drive vorhanden sind. Weiterhin ist festzustellen, dass die verwendeten DT-50-Tubes für die routinemäßige Aufarbeitung von Kornproben ungeeignet sind.

Auch wenn die Verwendung des ULTRA-TURRAX® Tube Drive die Extraktion für den Anwender deutlich angenehmer macht, konnte im Verlauf der Versuche keine eindeutige Zeitersparnis registriert werden. Die Verwendung der Einmalgefäße macht die Probenaufarbeitung zwar angenehmer, erhöht aber auch die Kosten, die durch die Aufarbeitung je Proben entstehen.

Eine Empfehlung für die routinemäßige Verwendung des ULTRA-TURRAX® Tube Drive kann nur gegeben werden, wenn dadurch der Lösungsmittelbedarf der Methode so minimiert werden kann, dass die erhöhten Kosten durch die Verwendung des ULTRA-TURRAX® Tube Drive ausgeglichen werden können.