

PESTIZID-ANALYTIK: HYDROLYSE-RELEVANTE STOFFE

Die Pestizidrückstandsdefinitionen nach Verordnung (EG) Nr. 396/2005 beinhaltet bei einigen Wirkstoffen neben der freien Säure auch die Ester und Konjugate (z.B. Phenoxy-carbonsäuren). Diese müssen zur Bewertung der Höchstgehalte vollständig miterfasst werden, was jedoch alleine mit der bewährten QuEChERS-Multimethode nicht möglich ist. Durch eine zusätzliche alkalische Hydrolyse können alle relevanten Wirkstoffe gelöst und im Nachgang mit der Multimethode analysiert werden.

WESHALB WIRD EINE HYDROLYSE BENÖTIGT?

Über die QuEChERS-Multimethode werden nur die Rückstände in Form der freien Säuren, Phenole und einige derer Ester erfasst, nicht aber die als Konjugate gebundenen Rückstände. Diese Stoffe können aus toxikologischer Sicht jedoch von Bedeutung sein.

Durch eine zusätzliche Hydrolyse können alle relevanten Rückstände zu der entsprechenden freien Säure umgesetzt werden und damit vollständig gemäß ihrer Rückstandsdefinition abgebildet werden. Ohne Hydrolyse kann es u.U. in einigen Matrices zu Unterbefunden kommen.

Aktuelle Studien (z.B. EURL-SRM-Analytical Observations Report 2020) zeigen, dass die Menge an gebundenen Rückständen nach Freisetzung durch eine Hydrolyse erheblich höher sein kann, als die mit der Multimethode detektierten freien Säuren und Ester. In einigen Fällen wurden deutlich höhere Hydrolyse-Faktoren (Ausmaß der Konzentrationssteigerung nach der Hydrolyse im Vergleich zur QuEChERS-Methode ohne Hydrolyse) als bisher angenommen nachgewiesen.

Durch die nun bekannten hohen Hydrolyse-Faktoren ist es nicht mehr gewährleistet, dass relevante Rückstände über den Nachweis von Spuren der freien Säure über die QuEChERS-Multimethode noch angezeigt werden, da die Befunde ohne Hydrolyse weit unter der Bestimmungsgrenze liegen können.

HYDROLYSE: EIN ANALYSEBAUSTEIN FÜR DIE ZUKUNFT

Es ist davon auszugehen, dass diese Thematik in Zukunft an Wichtigkeit gewinnt. So erweitert beispielsweise die QS Fachgesellschaft Obst-Gemüse-Kartoffeln GmbH ab März 2021 ihre Liste der praxisrelevanten Wirkstoffe, worunter auch mehrere Hydrolyse-relevante Stoffe fallen.

Darüber hinaus empfiehlt der Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V. die Durchführung einer zusätzlichen Hydrolyse, wenn Unterbefunde nicht auszuschließen sind.

Wir empfehlen die zusätzliche Durchführung einer Hydrolyse in folgenden Matrices zu beauftragen:

- Zitrusfrüchte
- Nüsse (z.B. Erdnüsse)
- Beeren und Kleinobst/Gemüse (z.B. Erdbeeren, Tomaten, Kartoffeln, etc.)
- Ölsaaten/Ölfrüchte inkl. Extraktionsschrote (z.B. Leinsamen, Rapssaat, etc.)
- Tee und Kräutertees
- Getreide
- Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung



www.agrolab.de

AGROLAB LUFA GmbH

Dr.-Hell-Str. 6
24107 Kiel
Germany

Tel.: +49 4311228-0
Fax: +49 4311228-498
E-Mail: lufa@agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HYDROLYSEPAKETE DER AGROLAB

Die AGROLAB LUFA GmbH bietet Ihnen zusätzlich zu der bewährten QuEChERS-Multimethode folgende Hydrolysepakete zur vollständigen Einhaltung der Rückstandshöchstmengendefinition nach Verordnung (EG) Nr. 396/2005 an. Das Paket 13004 enthält die Phenoxycarbonsäuren, welche die größte Gruppe der Hydrolyse-relevanten Stoffe darstellen. Die Pakete 13014 und 13024 enthalten weitere Hydrolyse-relevante Stoffe, die chemisch jedoch nicht zu der Gruppe der Phenoxycarbonsäuren gehören.

- Paket 13004 „Phenoxycarbonsäuren“
- Paket 13024 „Saure Pestizide für Futtermittel, Lebensmittel“
- Paket 13014 „Saure Pestizide für frisches Obst & Gemüse“

Wirkstoff	BG (mg/kg)	Paket 13004	Paket 13024	Paket 13014
2,4-D	0,01	Phenoxycarbonsäuren	Saure Pestizide für Futtermittel, Lebensmittel	Saure Pestizide für frisches Obst & Gemüse
2,4 – DB	0,01			
2,4,5 –T	0,01			
Dichlorprop	0,01			
Fluazifop	0,01			
Haloxyfop	0,01			
MCPA	0,01			
MCPB	0,01			
Fluroxypyr	0,01			
Quizalofop	0,01			
Dinoterb	0,01			
Pyridat	0,01			
Acibenzolarsäure-S-Methyl	0,01			

KONTAKT

Für Fragen und Erläuterungen wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Kundenbetreuer der AGROLAB LUFA GmbH. Dieser bespricht die Details gerne persönlich mit Ihnen.

Ihr regionaler Vertriebsmitarbeiter lässt Ihnen zudem gerne ein Angebot zukommen, dass exakt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

WEITERFÜHRENDE LINKS

EURL-SRM-Analytical Observations Report 2020

https://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/EurlSrm_Observation_alkaline_hydrolysis_acidic_herbicides.pdf

Prüfgesellschaft ökologischer Landbau mbH: MANUAL Laboranalyse und Pestizidrückstände im Kontrollverfahren für den Ökologischen Landbau

https://www.lach-bruns.de/wp-content/uploads/2020/06/Manual_Deutsch_v1_2020-05-20_web_s.pdf

NEWS AUS DEM LEBENSMITTELBEREICH



Immer informiert über aktuelle Themen. Schon ab dem nächsten Monat erhalten Sie automatisch einmal monatlich alle wichtigen Informationen aus dem Lebensmittelbereich.

[Jetzt kostenlos Anmelden](#)