



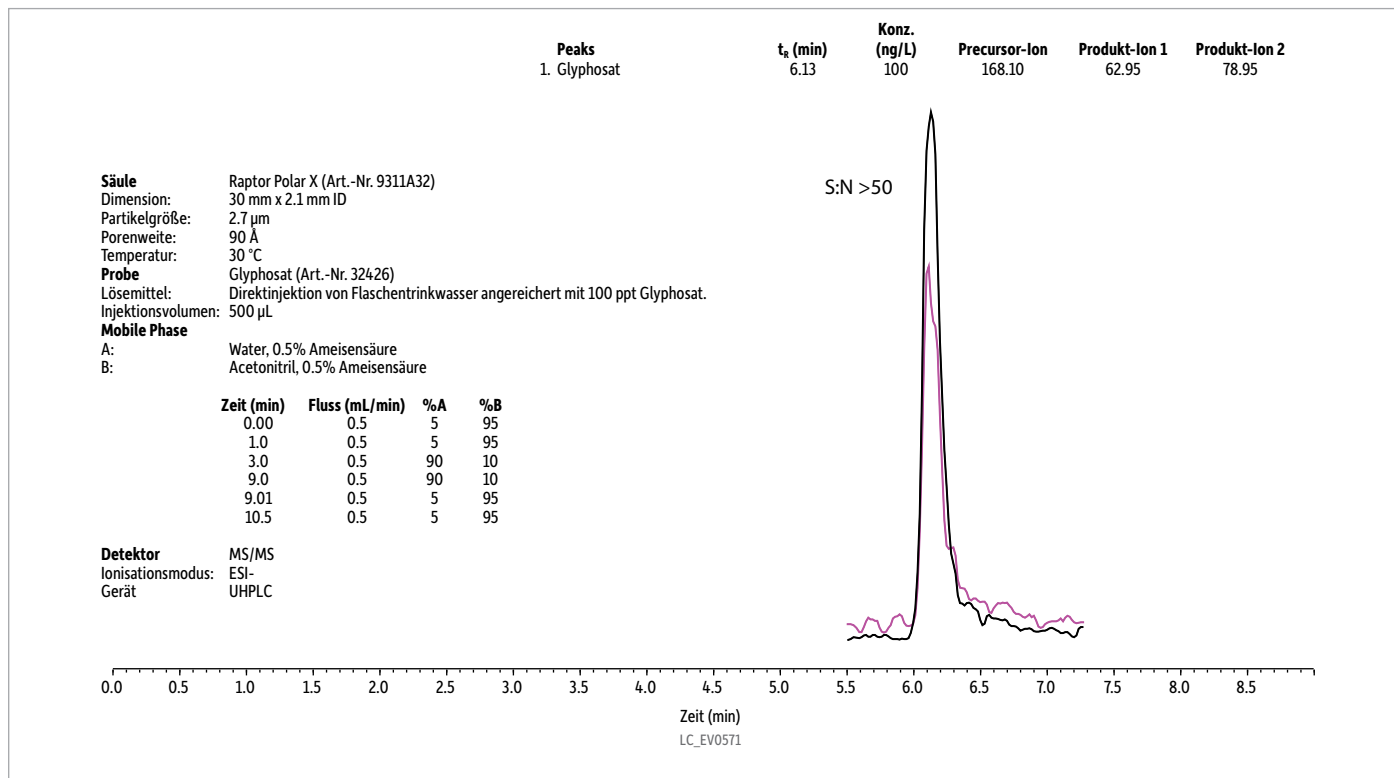
## Vorgestellte Applikation: Glyphosat auf Raptor Polar X

# Einfache Methode mit Injektion großer Volumina zur Glyphosatanalyse im Spurenbereich in Flaschentrinkwasser

- Glyphosatanalyse ohne Derivatisierung oder Ionenpaaragenzien.
- Spezielle Raptor Polar X Säule bietet gute Retention und effiziente Elution mit besserer Peakform.
- Direktinjektion großer Volumina ermöglicht einfache Erhöhung der Empfindlichkeit im ppt-Bereich.

Die Analyse von Glyphosat in Wasser stellt eine Herausforderung dar, weil es auf Reversed-Phase-Säulen nicht retardiert wird und aufgrund von Chelatbildung mit Metalloberflächen im Probenweg bei LC-MS/MS-Systemen häufig eine schwache Response zeigt. Derivatisierung und Ionenpaaragenzien werden oft zur Verbesserung der Performance eingesetzt, können das Gerät jedoch nachteilig beeinflussen und zusätzliche Probenvorbereitungszeit erfordern. Eine bessere Alternative ist die Verwendung einer Raptor Polar X Säule, deren neuartige stationäre Phase eine Affinität für polare anionische Verbindungen wie Glyphosat aufweist und sowohl effektive Retention als auch eine effiziente Elution bietet.

In der hier beschriebenen Methode für Glyphosat in Wasser sorgt ein Anionenaustausch in der Säule für ausreichende Retention unter den Anfangsbedingungen der mobile Phase, so dass große Volumina von Flaschentrinkwasser (500 µL) injiziert werden können. Dadurch lässt sich die Empfindlichkeit bei niedrigen Konzentrationen auf einfache Weise verbessern. Zur Optimierung des Retentions- und Elutionsverhaltens wurden das Additiv für die mobile Phase und der pH-Wert sorgfältig kontrolliert, um einen Ladungszustand für ausreichende Retention und optimale Empfindlichkeit zu erzielen. Außerdem ließ sich durch eine einmalige Passivierung des LC-Systems (ohne analytische Säule oder Vorsäule im Flussweg) eine unerwünschte Chelatbildung verhindern und es wurde eine gute Response bei 100 ppt beobachtet (Signal-Rausch-Verhältnis >50).



Referenzstandards	Analytische Säule	Wartung und Zubehör
		
<b>Glyphosat</b> Art.-Nr. 32426 & 32427	<b>Raptor Polar X Säule</b> Art.-Nr. 9311A32	<b>Passivierungslösung</b> Art.-Nr. 32475



### Raptor Polar X LC-Säulen

- Zur zuverlässigen Analyse einer Vielzahl polarer Analyten (sauer, basisch oder neutral) ohne zeitaufwendige Derivatisierung oder komplexe Ionenpaarreagenzien.
- Bequemer Wechsel zwischen HILIC und Ionenaustausch-Retentionsmodi durch einfache Änderungen der mobilen Phase und kurze Äquilibrationszeiten.
- 2.7 µm Raptor Core-Shell-Partikel bieten die Geschwindigkeit von SPP mit höherer Effizienz und Kapazität als 5 µm Partikel.
- Ideal für die Erhöhung der Empfindlichkeit und Selektivität bei LC-MS-Analysen.

ID	Länge	VE	Art.-Nr.
<b>2.7 µm Partikel</b>			
	30 mm	1	9311A32
2.1 mm	50 mm	1	9311A52
	100 mm	1	9311A12

### Glyphosatstandard

Glyphosat (N-(phosphonomethyl)glycin) (1071-83-6)

Beschreibung	CAS-Nr.	Konz. in Lösemittel	Art.-Nr.
Glyphosat	1071-83-6	1,000 µg/mL in DI-Wasser, 1 mL/Ampulle	32426 (1)
	1071-83-6	1,000 µg/mL in DI-Wasser, 5 mL/Ampulle	32427 (1)

### LC-Passivierungslösung

Methylenphosphonsäure (Medronsäure) (1984-15-2)

Beschreibung	CAS-Nr.	Konz. in Lösemittel	Art.-Nr.
Methylenphosphonsäure (Medronsäure)	1984-15-2	1,760 µg/mL, Methanol (HPLC-Qualität)/Wasser (50:50), 1mL/Ampulle	32475 (1)

### Survival-Kit für HPLC, PEEK

Für die Inbetriebnahme und Instandhaltung bei allen HPLC-Systemen.

Das PEEK Survival-Kit ist ein nützliches Ersatzteilkits mit Tubings, Verschraubungen und Werkzeugen, die für die Inbetriebnahme und Instandhaltung Ihres HPLC-Systems unentbehrlich sind: PEEK Tubing, Verbindungs- und Kniestücke, PTFE Tubing, ein Kapillarschneider mit Extraktlingen, ein ValvTool-Schraubenschlüssel, Maulschlüssel und mehr.

Lieferumfang des Kits:

- PEEK Säulenverbinder (beige, rundes Hauptteil), 10er Pck.
- PEEK Tubing, 1/16 Zoll AD x 0.005 Zoll ID x 3 m (roter Streifen), 1.
- PEEK Tubing, 1/16 Zoll AD x 0.007 Zoll ID x 3 m (gelber Streifen), 1.
- PEEK Tubing, 1/16 Zoll AD x 0.010 Zoll ID x 3 m (blauer Streifen), 1.
- PEEK Tubing-Kniestück, 90°, 5er Pck.
- PEEK Tubing-Kniestück, 180°, 5er Pck.
- PTFE Tubing, 1/8 Zoll AD x 0.063 Zoll (1.6 mm) ID x 1.
- PTFE Tubing, 1/8 Zoll AD x 0.094 Zoll (2.4 mm) ID x 1.
- Tubing-Clip, 5er Pck.
- ValvTool-Schraubenschlüssel, 1.
- Maulschlüssel, 1/4 Zoll x 5/16 Zoll, 2er Pck.\*
- Clean-Cut Kapillarschneider, 1.
- Ersatzklinge für Clean-Cut Kapillarschneider, 1.
- PEEK Union Säulenverbinder 1/16 Zoll, 2er Pck.
- Einlass-/Sparge-Filter für die mobile Phase, 2 µm, 1.
- Einlass-/Sparge-Filter für die mobile Phase, 10 µm, 1.

Beschreibung	VE	Art.-Nr.
Survival-Kit für HPLC	Kit	25322

\*Kit enthält 1 Schraubenschlüssel, Ersatz (Art.-Nr. 20110) ist eine 2er-Pck.

### Bluestem-Lösemittelfilter aus Glas

Der neue Bluestem-Lösemittelfilter aus Glas von Restek verhindert, dass Feststoffteilchen oder Mikroorganismen aus LC-Lösemitteln in Ihr Gerät gelangen.

Beschreibung	VE	Art.-Nr.
Frittenadapter, PTFE	4er Pck.	26392
Lösemittelfilter aus Glas, 15 µm Fritte	1	26431



25322



26431



**Haben Sie Fragen?**

**Bitte kontaktieren Sie uns telefonisch unter 06172 2797-0 oder per Email an [info@restekgmbh.de](mailto:info@restekgmbh.de)!**

Restek Patente und Marken sind Eigentum der Restek Corporation. (Eine vollständige Liste finden Sie unter [www.restek.com/Patents-Trademarks](http://www.restek.com/Patents-Trademarks).) Andere Marken in der Literatur oder auf der Website von Restek sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Eingetragene Marken von Restek sind in den USA und möglicherweise auch in anderen Ländern registriert.

© 2019 Restek Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

**[www.restekgmbh.de](http://www.restekgmbh.de)**

Sie möchten keine weiteren Informationen von Restek erhalten? Bitte informieren Sie uns kurz. Telefon: 06172 2797-0, Email: [info@restekgmbh.de](mailto:info@restekgmbh.de)



**Lit. Art.-Nr. EVFA3196-DE**