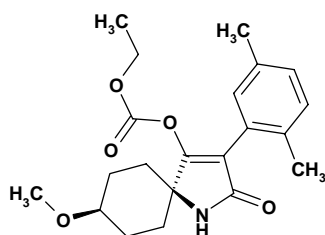


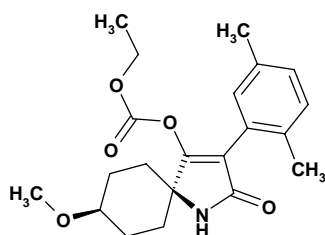
## Spirotetramat

Wirkstoff-Nr. 1097-1

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Wirkungsbereich   | Insektizid                      |
| Anwendungsgebiet  | Obstbau, Gemüsebau, Ziergehölze |
| Mittel            | Movento OD 150                  |
| Zulassungsinhaber | Bayer CropScience               |

### Wirkstoffdaten



|  |   |               |
|--|---|---------------|
| Strukturformel                             |    |               |
| CAS-Nr.                                    | 203313-25-1   |               |
| Summenformel                               | C <sub>21</sub> H <sub>27</sub> NO <sub>5</sub>   |               |
| Isomere                                    | keine   |               |
| Molmasse                                   | 373.45 g/mol  |               |
| Wasserlöslichkeit (20 °C)                  | 33.5 mg/L (pH 4)<br>29.9 mg/L (pH 7)<br>19.1 mg/L (pH 9)  |               |
| log P <sub>o/w</sub> (40 °C)               | log P <sub>o/w</sub> = 2.51 (pH 4)<br>log P <sub>o/w</sub> = 2.51 (pH 7)<br>log P <sub>o/w</sub> = 2.50 (pH 9)              |               |
| Schmelzpunkt                               | 142 °C  |               |
| Zersetzungstemperatur                      | 235 °C  |               |
| Hydrolysestabilität (DT <sub>50</sub> )    | pH 4 (25 °C): DT <sub>50</sub> = 32.5 d<br>pH 7 (25 °C): DT <sub>50</sub> = 8.6 d<br>pH 9 (25 °C): DT <sub>50</sub> = 7.6 h |               |
| Dampfdruck (25 °C)                         | 1.5 x 10 <sup>-8</sup> Pa   |               |
| Löslichkeit in org.<br>Lösemitteln (20 °C) | Aceton  | 100 – 200 g/L |
|  | 1,2-Dichlormethan   | > 600 g/L     |
|  | Ethylacetat   | 67 g/L        |
|  | <i>n</i> -Hexan   | 55 mg/L       |
|  | Ethanol   | 44 g/L        |
|  | Toluol  | 60 g/L        |
| Dissoziationskonstante (pK <sub>a</sub> )  | pK <sub>a</sub> = 10.7  |               |

## Spirotetramat

Wirkstoff-Nr. 1097-2

### Toxikologische Daten

|      |      |            |                         |
|------|------|------------|-------------------------|
| ADI  | 0.05 | mg/kg KG   | (EFSA-Conclusion, 2013) |
| AOEL | 0.3  | mg/kg KG/d | (EFSA-Conclusion, 2013) |
| ArfD | 1.0  | mg/kg KG/d | (EFSA-Conclusion, 2013) |

### Rückstandsdefinition

(Es gelten die aktuellen Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 396/2005)

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Erntegüter                       | Spirotetramat und seine 4 Metaboliten BYI08330-enol, BYI08330-ketohydroxy, BYI08330-monohydroxy und BYI08330enol-glucosid, ausgedrückt als Spirotetramat<br><br>Summe von Spirotetramat und Spirotetramat-enol, ausgedrückt als Spirotetramat (EFSA-Conclusion, 2013) |
| Lebensmittel tierischer Herkunft | Spirotetramat und sein Metabolit BYI08330-enol, ausgedrückt als Spirotetramat<br><br>Spirotetramat-enol, ausgedrückt als Spirotetramat (EFSA-Conclusion, 2013)  |
| Boden                            | Spirotetramat (EFSA-Conclusion, 2013)   |
| Wasser                           | Spirotetramat (EFSA-Conclusion, 2013)   |

### Anwendbarkeit einer Multimethode

Im EURL-Datapool liegen für die QuEChERS-Methode einige Validierungsdaten für Spirotetramat und einige der Metabolite vor.

### Rückstandsanalysemethode für pflanzliche Lebensmittel

|                    |   |
|--------------------|---|
| Autor              | SCHÖNING, R. UND WILLMES, J. (2008),<br>Bayer CropSciences, Monheim   |
| Zitat              | Analytical method 01084 for the determination of residues of spirotetramat (BYI 08330), BYI08330-enol, BYI08330-ketohydroxy, BYI08330-mono-hydroxy and BYI08330-enol-glucoside metabolites in/on plant material by HPLC-MS/MS,              |
| Prüfsubstanz       | Spirotetramat und die jeweiligen Metabolite   |
| Extraktion         | mit Acetonitril / Wasser  |
| Reinigung          | --  |
| Endbestimmung als  | Spirotetramat und die jeweiligen Metabolite   |
| Bestimmungsprinzip | LC-MS/MS<br>Spirotetramat: m/z 374 → 216 (Abs: m/z 374 → 302)<br>BYI08330-enol: m/z 302 → 216 (Abs: m/z 302 → 270)<br>BYI08330-ketohydroxy: m/z 318 → 268 (Abs: m/z 318 → 214)<br>BYI08330-mono-hydroxy: m/z 304 → 254 (Abs: m/z 304 → 119) |

Stand: 12/2013

## Spirotetramat

Wirkstoff-Nr. 1097-3

BYI08330-enol-glucoside: m/z 464 → 270 (Abs: m/z 464 → 216)

Ionisation: ESI positiv

stationäre Phase: Zorbax, Eclipse XDB C8 (2.5 µm),  
150 x 4.6 mm, mit Vorsäule

mobile Phase: Wasser / Acetonitril / Ammoniumformiat /  
Ameisensäure - Gradient

### Spirotetramat:

| Matrix     | BG (mg/kg) | Zusätze<br>(mg/kg) | WFR (%) | V (%) | n |
|------------|------------|--------------------|---------|-------|---|
| Kartoffeln | 0.01       | 0.01               | 93      | 1.3   | 5 |
|            |            | 0.1                | 89      | 1.8   | 5 |
| Orangen    | 0.01       | 0.01               | 93      | 2.6   | 5 |
|            |            | 0.1                | 91      | 0.6   | 5 |
| Avocados   | 0.01       | 0.01               | 94      | 2.6   | 5 |
|            |            | 0.1                | 83      | 3.8   | 5 |
| Tomaten    | 0.01       | 0.01               | 92      | 1.5   | 5 |
|            |            | 0.1                | 94      | 0.6   | 5 |
| Hopfen     | 0.1        | 0.1                | 90      | 1.5   | 5 |
|            |            | 1.0                | 79      | 1.9   | 5 |

Für die Metabolite liegen die Wiederfindungsraten im Bereich zwischen 70 % und 112 %.