

# PYRONEER

## Uncovers the Unknown

Höchstleistung für analytische Instrumente und die Spektroskopie mit den PYRONEER-Detektoren von InfraTec.

### DLaTGS – Der Performanceboost für die FTIR-Spektroskopie

InfraTec hat sein Detektor-Portfolio im Bereich der FTIR-Spektroskopie durch das hochperformante, pyroelektrisch sensitive Material DLaTGS (Deuteriertes L-Alanin dotiertes Triglycinsulfat) erweitert. Mit der dreifachen Detektivität ( $D^*$ ) sind die DLaTGS-Detektoren der PYRONEER-Serie den  $\text{LiTaO}_3$ -Detektoren bei Modulationsfrequenzen im kHz-Bereich klar überlegen und gelten in Fourier-Transformations-Infrarot-Spektrometern (FTIR) als der Goldstandard unter den Infrarot-Detektoren.

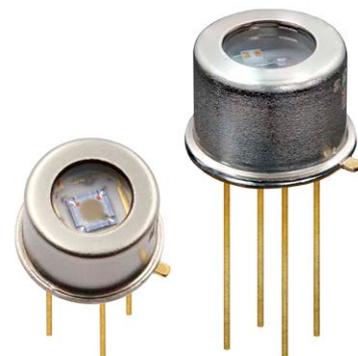
### Pyroelektrische Detektoren

für den Einsatz in analytischen Geräten gehören seit über 20 Jahren zum InfraTec-Portfolio. Bis zum heutigen Tag basierten Sie ausschließlich auf dem hochwertigen, einkristallinen Lithiumtantalat ( $\text{LiTaO}_3$ ) mit einer eigens für diese Detektoren angepassten Edelmetallschwarzschrift auf den pyroelektrischen Elementen. Somit erfüllen Sie höchste Anforderungen, wie sie in der FTIR-Spektroskopie üblich sind.

### InfraTec startet die PYRONEER-Serie

Der **High-Performance-Detektor DSV-7311** ist der erste Detektor auf Basis von DLaTGS und Vorreiter der neuen Produktserie „PYRONEER“. Für einen Detektor dieser Größe weist er außergewöhnlich gute Rahmendaten auf:

- Einkanal-detektor im TO39 Gehäuse
- Ein pyroelektrisches Element mit  $\varnothing 1,3 \text{ mm}$
- Spannungsbetrieb mit rauscharem Sperrschicht-Feldeffekttransistor (JFET)
- Spezifische Detektivität ( $D^*$ ) von  $3,3 \times 10^8$  Jones bei 1 kHz
- 12 Millisekunden thermische Zeitkonstante
- Field of View (FOV) von  $110^\circ$



## DLaTGS – Der Goldstandard für die FTIR-Spektroskopie

Die Kombination aus hohem pyroelektrischen Koeffizienten, niedriger Wärmekapazität und geringer Dielektrizitätszahl bietet alle Voraussetzungen, wenn es auf sehr gute Signal-Rausch-Verhältnisse bei sehr hohen Modulationsfrequenzen ankommt.

Detektoren mit empfindlichen Elementen aus DLaTGS sind wahre Performancebooster und in Kombination mit der besonders dünn aufgetragenen Edelmetallschwarzschrift unschlagbar in ihrer Leistungsklasse.

Detektor	PYRONEER LiTaO <sub>3</sub>	PYRONEER DLaTGS
Detektorserie	LSV, LIE-312(f), LIE-332(f)	DSV
Pyroelektrisches Material	Lithiumtantalat (LiTaO <sub>3</sub> )	Deutertes L-Alanin-dotiertes Tri-Glycin-Sulfat (DLaTGS)
D* Detektivität	+	+++
Flache spektrale Empfindlichkeit (2 ... 20 µm)	+++	+++
Temperaturstabilisierung	Nein	In Entwicklung
Betriebsart	Spannungsbetrieb	Spannungsbetrieb
Sensorelement	Ø 1,3 mm, Ø 2,0 mm	Ø 1,3 mm, weitere Formate in Entwicklung
Gehäuse	TO39	TO39
Reaktionszeit	+	++

## Alles aus einer Hand



Der Produktionsprozess für die DLaTGS-Detektoren findet von Anfang bis Ende bei InfraTec am Stammsitz in Dresden statt:

- Züchtung des empfindlichen Kristallmaterials DLaTGS
- Präparation von DLaTGS-Sensorelementen
- Aufbau des Detektors mit Aufbringung der Edelmetallschwarzschrift

Durch ihren modularen Aufbau lässt sich die PYRONEER-Serie flexibel auf Ihre anwendungsspezifischen Anforderungen anpassen.

## Für einen klaren Blick

Bei der Wahl der Eintrittsfenster für die Detektoren steht eine große Palette an Materialien zur Verfügung, die sich durch konstant hohe Transmission über einen großen Wellenlängenbereich auszeichnen. Zur Verfügung stehen bisher mit optionaler Antireflexionsschicht:

- Bariumfluorid
- Kaliumbromid
- Cäsiumjodid
- Zinkselenid

In Zukunft wird InfraTec zusätzlich Fenstermaterialien anbieten, welche auch im fernen Infrarot (FIR) und im Terahertz-Bereich gute Transmissionseigenschaften besitzen. Hier sind vor allem CVD-Diamant und Polyethylen hervorzuheben.



**InfraTec GmbH**  
**Infrarotsensorik und Messtechnik**  
 Gostritzer Straße 61 – 63  
 01217 Dresden / GERMANY

Telefon +49 351 82876-700  
 Fax +49 351 82876-543  
 E-Mail [sensor@InfraTec.de](mailto:sensor@InfraTec.de)  
[www.InfraTec.de](http://www.InfraTec.de)

© InfraTec 06 / 2024

Sämtliche aufgeführte Produktnamen und Warenzeichen bleiben Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Design und Spezifikation unterliegen der ständigen Weiterentwicklung; Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten.

Fotonachweis: iStockphoto.com / Sharamand, telnayawka

