



1 Hochempfindliche Infrarot-Detektoren werden zur spektroskopischen Analyse von festen, flüssigen oder gasförmigen Substanzen benötigt.

© djama – Fotolia.com

2 Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme eines Vier-Quadranten- und eines runden LWIR-Detektors.

© Fraunhofer IAF

INFRAROT-DETEKTOREN FÜR QUALITÄTSKONTROLLE

In der Forschung und Industrie werden Infrarot- und Raman-Spektrometer zur Materialanalyse und Qualitätskontrolle in hohem Maße eingesetzt. Hochsensitive IR-Detektoren stellen die Kernkomponente solcher Messsysteme dar. Insbesondere für den langwelligen Bereich bei 8 – 12 μm , in welchem eine Vielzahl chemischer Fingerabdrücke liegen, sind die flexibel auslegbaren InAs/GaSb-Übergitter-Photodioden des Fraunhofer IAF eine Alternative zu CdHgTe-Detektoren mit vergleichbarer Leistungsfähigkeit.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Tullastraße 72
79108 Freiburg

Kontakt

Dr. Robert Rehm
(Geschäftsfeldleiter Photodetektoren)

Telefon +49 761 5159-353
robert.rehm@iaf.fraunhofer.de

www.iaf.fraunhofer.de

Eigenschaften

- Obere Detektionsgrenze von 3 – 12 μm einstellbar
- Hohe Quanteneffizienz und Detektivität vergleichbar mit CdHgTe-Detektoren
- Geometrie, Größe und Anordnung der Detektorelemente flexibel an Applikation anpassbar, z.B. Einzel- und Vier-Quadranten-Detektoren, Detektorzeilen

Anwendungen

- Infrarot- und Raman-Spektroskopie zur Analyse von gasförmigen, flüssigen und festen Substanzen
- Absorptive Messverfahren zur Konzentrationsbestimmung
- Polarisationsensitive Detektion