

SSS3-FR - Gleitfunken-Spektrometer zur Flammhemmer-Erkennung

Für eine hochwertige Kunststoffverwertung müssen die Kriterien der **Sortenreinheit** und der **Schadstofffreiheit** erfüllt sein. Auch hier trägt IoSys - Dr. Timur Seidel e.K. zur Problemlösung bei. Der Einsatz dieses low-cost Messgerätes, welches zur Schnellerkennung von halogenhaltigen Kunststoffen sowie von PVC entwickelt wurde, ermöglicht es, weitere Kunststoffmengen der stofflichen Verwertung verfügbar zu machen.

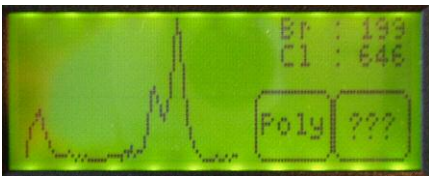


Mit der innovativen Technik der sogenannten Gleitfunken-Spektrometrie ist es möglich, **vorzugsweise handhabbare, kompakte, elektrisch nichtleitende Kunststoffteile** aus dem Haushalts- und dem Elektro-/Elektronik- oder andere nichtleitende Materialien direkt zu untersuchen. Stark verschmutzte oder lackierte Messstellen können zur Reinigung einfach mit einem Messer freigekratzt werden.

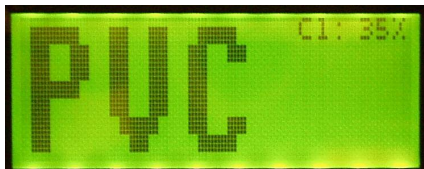


Das **Prinzip der Methode** ist eine kurzzeitige thermische Verdampfung eines kleinen Teiles der Kunststoffoberfläche mit Hilfe von stromstarken Gleitfunken definierter Entladecharakteristik. Hierbei werden die Bestandteile des Materials in der Funkenstrecke schlagartig verdampft, atomisiert und zur Aussendung von Lichtstrahlung angeregt.

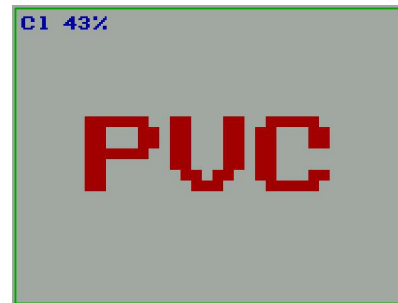
Die **Erkennung der halogenhaltigen Additive** erfolgt anhand der simultanen Erfassung der charakteristischen Chlor- und Brom-Emissionslinien im Spektrum. Beim Vermessen der Kunststoffprobe werden die erfassten Intensitätswerte dieser Elementlinien mit voreingestellten Intensitätsschwellwerten von PVC, Chlor und Brom verglichen. Bei entsprechender Überschreitung wird das Chlor und/oder Brom als erkannt angezeigt. Nach Kalibrierung des Systems mit bekannten flammgeschützten Proben sind auch halbquantitative Gehaltsbestimmungen bis in den unteren sub-%-Bereich möglich.



Die **Identifizierung von PVC** erfolgt, wenn eine sehr hohe Chlor-Intensität gemessen wird



Zur Analyse wird die Abfunkpistole einfach auf das zu untersuchende Material angedrückt und die Messung durch Betätigen der Starttaste ausgelöst. Nach der Abfunkung wird das Ergebnis auf dem LCD-Farbdisplay angezeigt. Die Meßpistole ist mit einem ca. 80cm langen Schutzschlauch zum Kunststoffgehäuse verbunden. Die optischen Signale werden mittels Faseroptik in das Spektrometersystem eingekoppelt. Das tragbare Meßgerät beinhaltet eine CCD-

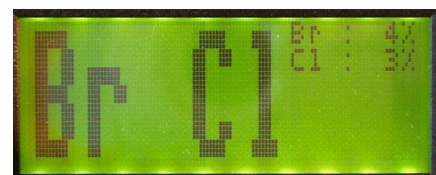


Spektrometeroptik, den Gleitfunken-Generator und den Steuer- und Auswerterechner. Die Softwarebedienung erfolgt über das integrierte LCD-TouchPanel oder über eine externe Tastatur. Über die serielle Schnittstelle und ein Link-Programm kann ein Datenaustausch vorgenommen werden. **Optional** ist das SSS3-FR System mit **Grafikkarte zur Visualisierung** des Meßergebnisses für einen externen VGA-Bildschirm erhältlich (Abmessungen: BHT: 260x150x160 mm, Gewicht: 4 kg, Anschluß: 100V oder 230V~/50 Hz).

- ◆ **Einsatzgebiet: Kunststoffe aus dem Haushalts-Elektro/Elektronik- & Automobilbereich**
- ◆ **Weniger als 1 Sekunde Messzeit**
- ◆ **Identifikation von PVC**
- ◆ **Detektion von brom- bzw. chlorhaltigen Flammenschutzmitteln**
- ◆ **Vor-Ort-Einsatz, z.B. in einem Demontagebetrieb**

Mit dem portablen Gleitfunken-Spektrometer ist es möglich, **unabhängig von der Farbe** folgende Untersuchungen an der Probe vorzunehmen:

- ◆ Identifizierung von **PVC**
- ◆ Detektion von **halogenhaltigen Flammenschutzmitteln**
- ◆ Erkennung von chlorhaltigen **Oberflächen-Beschichtungen**
- ◆ Erkennung von chlorhaltigen **Multilayer-Schichten**



Das **Anlernen** des Gerätes mit kundeneigenem Material ist nach Absprache möglich.

Für weitere Informationen:

IoSys - Dr. Timur Seidel e.K., Kirchefldstr. 19, 40882 Ratingen
 Telefon: +49(0)2102 / 89 50 01, Telefax: +49(0)2102 / 89 50 02
 e-mail: timur.seidel@online-club.de