

Marktplatz

ORTEC präsentiert LDM-1

Ein neues Konzept macht Gamma-spektroskopie einfach wie nie
Das Leben ist schon kompliziert genug: Welche Krawatte passt zum rot-weiß karierten Hemd? Schmeckt Kölsch besser als Pils? Zumindest bei der hochauflösenden Gamma-spektroskopie mit Germaniumdetektoren kann ORTEC helfen, die Welt einfacher zu machen. Wir freuen uns das neue LDM-1 vorstellen zu dürfen (Abb. 1).

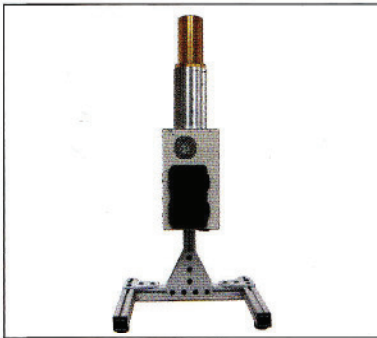


Abb. 1: LDM-1, komplettes Gamma-spektroskopiesystem

Komplettes Gamma-spektrometer LDM-1

Das LDM-1 ist ein komplettes Gamma-spektrometer mit hochauflösendem Germaniumdetektor in einem sehr attraktiven Formfaktor. Das LDM-1 beinhaltet einen Germaniumkristall mit 40 % relativer Effizienz in einem gehärteten Kryostaten, einen extrem zuverlässigen Stirlingkühler, eine integrierte digitale Pulsverarbeitung mit MCB sowie eine integrierte USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung). Das System besitzt lediglich zwei Anschlüsse. Hat man das LDM-1 mit Netzspannung versorgt, muss nur noch mittels USB-Kabel eine Verbindung mit dem PC hergestellt werden. Es ist keine weitere Installation not-

wendig. Einfacher lässt sich ein Gamma-spektroskopiesystem nicht in Betrieb nehmen.

Das integrierte LDM-1-System:

- HPGe-Kristall, 65 mm × 50 mm, 40 % relative Effizienz, 2,3 keV Auflösung bei 1.332 keV
- Gehärteter Kryostat, der ein thermisches Cyclen nach partieller Erwärmung überflüssig macht
- Elektromechanischer Kühler: Stirlingkühler (es wird kein flüssiger Stickstoff benötigt)
- Integrierte digitale Pulsverarbeitung mit MCB
- Integrierte USV für eine Betriebssicherheit von 4 Stunden oder alternativ 18 Stunden

Der verwendete Germaniumkristall ist mit seinem Durchmesser von 65 mm, seiner Dicke von 50 mm und der daraus resultierenden Effizienz von 40 % bestens für den klassischen Laboreinsatz geeignet und deckt ein sehr großes Anwendungsspektrum ab. Aufgrund des gehärteten Kryostaten, der ein sofortiges Einkühlen auch nach partieller Erwärmung erlaubt, ist das System sehr betriebssicher. Der verwendete Stirlingkühler ist für den jahrelangen kontinuierlichen Betrieb ausgelegt, und mit seiner geringen Leistungsaufnahme war es möglich, eine USV zu integrieren, die sowohl den Kühler als auch die Pulsverarbeitung mit Spannung versorgt. Bei einem Stromausfall misst das komplette System 4 Stunden (alternativ 18 Stunden) weiter. Im Gegensatz zu anderen Systemen auf dem Markt muss nach einem Stromausfall nur der PC neu gestartet werden und die Daten werden automatisch aus dem MCB-Speicher an den PC gesendet. Es entsteht kein Datenverlust.

Das All-in-One-Konzept hat auch noch den Vorteil, dass Signalwege vom Vor-

verstärker zur Pulsverarbeitung extrem kurz gehalten werden konnten. Ein elektromagnetischer Pick-up der Kabel oder schlechte Steckerverbindungen gehören damit der Vergangenheit an. Durch die Integration in eine Komplettlösung war es auch möglich, alle Detektorparameter (z. B. Kristalltemperatur) mittels Software auszulesen. Das LDM-1 wird mit einem Stativ geliefert, sodass ein Einbau in bestehende Bleiabschirmungen einfach möglich ist (Abb. 2). Das System kann in jeder Lage betrieben werden und ist mit dem kleinen Formfaktor für jede Messkonfiguration geeignet.

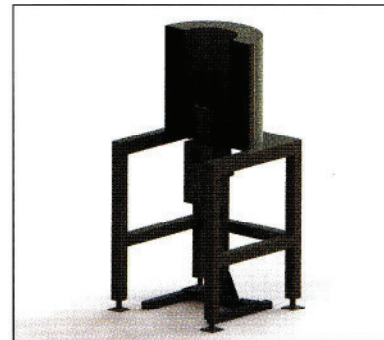


Abb. 2: Skizze eines LDM-1, eingebaut in eine Bleiabschirmung

Das LDM-1 macht Gamma-spektroskopie viel einfacher, auch wenn es die beiden weltbewegenden Probleme vom Anfang des Beitrages nicht lösen kann. Da helfe ich Ihnen gerne weiter: Tragen sie kein rot-weiß kariertes Hemd und Kölsch schmeckt besser als Pils ☺

Weitere Informationen:

Dr. Uwe Jörg van Severen

AMETEK GmbH

Abteilung ORTEC

Rudolf-Diesel-Straße 16

D-40670 Meerbusch

Tel.: ++49/21 59/91 36-40

E-Mail: valseveren@ametek.de

Produktbroschüre:

www.ortec-online.com/download/LDM-1.pdf ■