



# INTERNE DOSIMETRIE RADIATION SAFETY AND APPLICATIONS



## GANZKÖRPERZÄHLER

Die interne Dosimetrie ist im Rahmen der Prüfstelle für die Messung inkorporierter Radionuklide mit dem Ganzkörperzähler und die Dosisbestimmung aus diesen Messungen akkreditiert.

Die Bestimmung von inkorporierten gammastrahlenden Nukliden erfolgt mittels eines Ganzkörperzählers. Der in den Seibersdorf Laboratories verwendete Ganzkörperzähler besteht aus zwei 30% HPGe Detektoren in Scangeometrie. Die Kalibrierung erfolgt durch Phantome, unterstützt durch Simulationsrechnungen mit MCNP. Die Messungen sind sowohl als Ganzkörperscan als auch als Teilkörpermessungen (Schilddrüse oder Lunge) in fixer Position möglich.

Die Dosisbestimmung erfolgt aus der gemessenen inkorporierten Aktivität unter Berücksichtigung des entsprechenden Retentionsmodells für das identifizierte Radionuklid. Diese Bestimmung wird nach den Empfehlungen der ICRP, der Richtlinie 96/29/Euratom und der deutschen Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosen durchgeführt.

Unsere Messmethoden werden im Rahmen von internationalen Projekten (IDEA) laufend weiterentwickelt und setzen somit eine lange Seibersdorfer Tradition der Expertise auf diesem Gebiet fort. Die Verfahren sind im Rahmen der Prüfstelle akkreditiert. Auf Anfrage senden wir Ihnen gerne die aktuelle Preisliste zu.

## UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

### GANZKÖRPERZÄHLER

- Ganzkörpermessungen
- Schilddrüsenmessungen
- Lungenmessungen
- Dosisbewertungen

### AUSSCHIEDUNGSANALYTIK

- Betastrahler:  $^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{32}\text{P}$ ,  $^{33}\text{P}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{125}\text{I}$
- Aktinide: U, Th, Pu, Am, Cm
- Dosisbewertung

# INTERNE DOSIMETRIE RADIATION AND SAFETY APPLICATIONS

## AUSSCHIEDUNGSANALYTIK

Die interne Dosimetrie ist im Rahmen der Prüfstelle für die Messung inkorporierter Radionuklide mittels Ausscheidungsanalytik und die Dosisbestimmung aus diesen Messungen akkreditiert.

Unsere Methoden umfassen die Direktmessung von Betastrahlern im Urin (z.B.  $^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{32}\text{P}$ ,  $^{33}\text{P}$  oder  $^{125}\text{I}$ ) als auch die Betamessung nach chemischer Abtrennung zur Bestimmung von  $^{90}\text{Sr}$ . Die Inkorporationsanalytik von Aktiniden (z.B. U, Th, Pu, Am, Cm) kann sowohl aus Harn- als auch aus Fecesproben erfolgen, wegen der benötigten niedrigen Nachweisgrenzen wird dazu eine chemische Trennung in Kombination mit Alphaspektrometrie durchgeführt. Auch die gleichzeitige Bestimmung mehrerer Aktinide aus einer Probe oder die gleichzeitige Messung von  $^{90}\text{Sr}$  ist mit unseren Verfahren möglich.

Die Dosisbestimmung erfolgt aus der gemessenen ausgeschiedenen Aktivität unter Berücksichtigung des entsprechenden Exkretionsmodells für das identifizierte Radionuklid. Diese Bestimmung wird nach den Empfehlungen der ICRP, der Richtlinie 96/29/Euratom und der deutschen Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosis durchgeführt.

Unsere Messmethoden werden laufend weiterentwickelt und regelmäßig durch Ringversuche (PROCORAD, BfS) überprüft. Die Verfahren sind im Rahmen der Prüfstelle akkreditiert. Auf Anfrage senden wir Ihnen gerne die aktuelle Preisliste zu.



## KONTAKT

Seibersdorf Labor GmbH  
Radiation Safety and Applications  
2444 Seibersdorf, Austria

Tel.: +43 50550 - 2545 (Sekretariat)  
Fax: +43 50550 - 2544  
E-mail: [radiation@seibersdorf-laboratories.at](mailto:radiation@seibersdorf-laboratories.at)  
Web: [www.seibersdorf-laboratories.at/strahlenschutz](http://www.seibersdorf-laboratories.at/strahlenschutz)