

# ISOMED 2010 AKTIVIMETER



Das Aktivimeter ISOMED 2010 dient der schnellen und genauen Bestimmung der Aktivität und Volumenaktivität von Radiopharmaka, die in der Nuklearmedizin für die Diagnostik und Therapie angewendet werden. Es wird als NetTop-PC in Kombination mit der bewährten NUVIA-Messkammer geliefert.

## Vorteile

- PC-gestütztes Aktivimeter auf Windows\*\*-Basis
- Optional platzsparendes NetTop-PC-System
- Optional Monitor mit oder ohne Touch-Screen-Funktion
- Erweiterbare Nukliddatenbank
- Aktivitätsberechnung für frei wählbare Applikationszeitpunkte
- Integrierte Qualitätskontrollen nach DIN 6855-11 und DIN 61303
- Verschiedene Montagemöglichkeiten

## Eckdaten

Mehr als **30** Nuklide  
**50** GBq (Tc-99m)  
**70** GBq (F-18)  
**5%** Grundfehler

Die integrierte Datenbank mit Nukliden, Verbindungen, Gefäßen und Inhalten kann vom Kunden oder System-Operator geändert oder erweitert werden, was eine hohe Messgenauigkeit und eine detaillierte Datenspeicherung ermöglicht. Gerne stehen wir Ihnen für weitere Informationen zur Verfügung.

## Produktbeschreibung

Das Aktivimeter ISOMED 2010 besteht aus der Aktivimetersoftware ISOMED 2010 und aus einer Messkammer.

Die Software ist auf einem PC-System installiert. Der Datenaustausch zwischen der Messkammer und der Software erfolgt über eine standardisierte USB-Schnittstelle. Als Prüfstrahler wird eine Cs-137 Quelle verwendet.

Das Aktivimeter ISOMED 2010 dient der schnellen und genauen Bestimmung der Aktivität und Volumenaktivität radioaktiver Isotope, welche in der Nuklearmedizin für die Diagnostik und Therapie Verwendung finden. Der Einsatz und Betrieb der Messtechnik erfolgt außerhalb der Patientenumgebung.

Das Leistungsmerkmal eines Aktivimeters ISOMED 2010 ist die Aktivitätsbestimmung von radioaktiven Isotopen in der diagnostischen und therapeutischen Nuklearmedizin. Entsprechend den SSK-Vorgaben muss vor jeder Patientenapplikation eine Aktivitätsmessung durchgeführt werden. Die zu messenden radioaktiven Stoffe sind flüssig oder gasförmig in Injektionspritzen, Injektionsflaschen oder Schmelzampullen abgefüllt. Die Messung fester radioaktiver Strahler (Kapseln, Seeds, Afterloading) ist ebenfalls möglich.

## Funktionalitäten

- Schnelle und genaue Bestimmung der Aktivität und Volumenaktivität von radioaktiven Stoffen sowie aus Isotopengeneratoren gewonnener Eluate
- Unterstützung bei der Dosierung von Injektionslösungen oder oral zu verabreichender Radiopharmaka für Diagnostik und Therapie
- Vorabbestimmung der Aktivität für einen Applikationszeitpunkt unter Berücksichtigung der Halbwertszeit
- Messung aller bei der PET üblichen Nuklide
- Kurze Messzeiten für den Einsatz in Abfüllanlagen von PET-Einrichtungen
- Dokumentation der Messergebnisse und Patientendaten auf Etiketten und Speicherung auf Festplatte und externen Speichern

## Optimierte Qualitätskontrolle

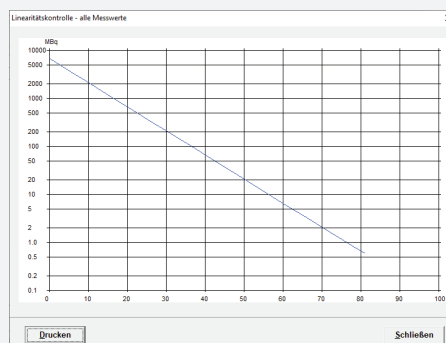
Das integrierte Menü zur Qualitätskontrolle setzt alle Forderungen der DIN 6855-11 und die Forderungen der ärztlichen Stellen um. Die Bedieneroberfläche des Aktivimeters unterstützt bei den (zum Teil arbeitstäglich) durchzuführenden Qualitätskontrollen (Nulleffekt, Ansprechvermögen) und dokumentiert als Nachweis die Ergebnisse. Bei der Nulleffektmessung wird nacheinander eine Messung mit und ohne Probenhalter durchgeführt. Die aktivierbare Terminkontrolle erinnert z.B. an die alle 6 Monate durchzuführende Linearitätskontrolle. Praktisch und sinnvoll ist es, die Linearitätskontrolle über das Wochenende durchlaufen zu lassen. Dabei wird z.B. automatisch alle 3 Stunden eine Messung des Tc-Eluates durchgeführt. Der Linearitätsverlauf kann auch als Grafik ausgedruckt werden.

Zusätzlich steht ein Menü für den Molybdän-Durchbruch nach DIN 6854 zur Verfügung.

## Systemeigenschaften

- Kalibriert für mehr als 30 Nuklide, auch für  $\beta$ -strahlende Nuklide
- Kalibrierfaktoren für die verschiedenen Gefäße, Gefäßgrößen und den Inhalt (Volumen) werden zur Reduzierung des Gesamtfehlers berücksichtigt
- Messung der in der Radiosynoviorthese verwendeten Nuklide (Y-90, Er-169, Re-186) sowie der in der Schmerztherapie verwendeten Radiopharmaka (Sm-153, Re-188)
- Messung der Aktivität aller bei der PET-Produktion und PET-Anwendung genutzten Nuklide
- Aktivitätsberechnung für frei wählbare Applikationszeitpunkte
- Messung und Kompensation des Nulleffekts
- Software basierend auf Windows\*\*-Betriebssystem
- Integrierte Qualitätskontrolle gemäß EN 61303 und DIN 6855-11 mit Möglichkeit der Datenspeicherung, Protokollausdruck und Terminüberwachung
- Integrierte Datenbank mit Messwertspeicherung

Nr	Datum/Zeit	Abstand [m]	Messbereich	Aktivität [MBq]	Fehler [%]
1	22.01.2020 11:17:20	0,000	3	6822,003	1,56
2	22.01.2020 14:17:32	3,003	3	4833,003	1,85
3	22.01.2020 17:17:45	6,007	3	3422,003	2,00
4	22.01.2020 20:17:57	9,011	3	2424,003	2,15
5	22.01.2020 23:18:11	12,014	2	1887,003	0,60
6	23.01.2020 02:18:24	15,018	2	1193,003	0,59
7	23.01.2020 05:18:37	18,021	2	843,003	0,59
8	23.01.2020 08:18:50	21,025	2	596,503	0,59
9	23.01.2020 11:19:03	24,029	2	421,703	0,57
10	23.01.2020 14:19:16	27,032	2	306,303	0,57
11	23.01.2020 17:19:28	30,036	2	211,003	0,52
12	23.01.2020 20:19:40	33,039	2	149,203	0,51
13	23.01.2020 23:19:54	36,043	2	105,503	0,50
14	24.01.2020 02:20:06	39,046	2	74,583	0,50
15	24.01.2020 05:20:19	42,050	2	52,773	0,57
16	24.01.2020 08:20:32	45,053	2	37,363	0,79
17	24.01.2020 11:20:44	48,057	2	26,423	0,82
18	24.01.2020 14:20:58	51,061	1	18,393	-0,76
19	24.01.2020 17:21:10	54,064	1	12,993	-0,82
20	24.01.2020 20:21:23	57,068	1	9,198	-0,75



**NUVIA INSTRUMENTS** Aktivimeter ISOMED 2010  
Bedienebene 1 Version: 7.5.6.11 27.01.2020 08:44:50

**F-18**

keine Verbindung

3 ml Spritze A1

Inhalt: 0,98 ml

**MB: 191 MBq**

09.01.2013 11:41

Aktueller Nulleffekt: 0,025 MBq 09.01.2013 11:38

Applikationswerte <-> Patientendaten <->

Aktivität	1,079 MBq	Name	Mustermann
Zeit	09.01.2013 11:50	Vorname	Helmut
Sollwert	1,00 MBq	Geburtsdatum	11.11.1911
Volumen-Soll	0,98	Patienten-ID	111111MH
Info <F8>	Spritzenmodul	Kennung	201301090141

Achtung! Qualitätskontrolle Ansprechvermögen durchführen.

Depot <F4> Drucken <F3> Speichern <F5> Einstellungen <F6>

## Technische Daten – Messkammer Standard

<b>Messbereiche: z.B. Tc-99m / F-18</b>	40 kBq bis 50/200* GBq (* 7% Zusatzfehler) 60 kBq bis 70/300* GBq
<b>Messbereichseinstellung</b>	Automatisch, alternativ fester Messbereich einstellbar, z.B. für PET-Produktion
<b>Energiebereich für Gammastrahler</b>	25 keV bis 3 MeV
<b>Messzeit</b>	Bei Messbereichswechsel 2 s - 15 s Ohne Messbereichswechsel 1 s - 3 s
<b>Grundfehler</b>	± 5 %
<b>Messwertanzeige</b>	4-stellig mit Anzeige der Dimension, des Nuklids, der chem. Verbindung, des Gefäßes und des Inhalts
<b>Gespeicherte Isotopentabelle</b>	Ba-140, C-11, Co-57, Co-58, Co-60, Cr-51, Cs-137, Cu-64, Er-169, F-18, Fe-59, Ga-67, Ga-68, Hg-197, I-123, I-124, I-125, I-131, In-111, In-113m, Ir-192, Lu-177, Mn-54, Mo-99, N-13, O-15, Ra-223, Re-186, Re-188, Se-75, Sm-153, Sr-89, Tc-99m, Tl-201, Xe-133, Y-86, Y-90, Yb-169
<b>Gefäße</b>	Injektionsspritzen 1 ml, 2 ml, 3 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml Flaschen 2 ml, 5 ml, 10 ml (P6), 15 ml, 20 ml Ampullen 5 ml Kapseln für Co-57, Co-58, I-131 Fest umschlossen für Cs-137, I-125, Ir-192 Inhalt (Probenmenge) 0,1 ml - 99,9 ml
<b>Messkammer</b>	Kammer Ø 120 mm, Schacht Ø 47 mm
<b>Abmessungen</b>	Gesamthöhe 320 mm, Schachttiefe 205 mm
<b>Abschirmung</b>	4 mm Pb Basisabschirmung, Zusatzabschirmung 20 oder 50 mm
<b>PC-System</b>	NetTop, ab Windows** 10
<b>Monitor</b>	Standard-TFT-Monitor oder Touchscreen-Monitor

**Das Aktivimeter ISOMED 2010 ist ein zertifiziertes Medizinprodukt!**  
**Made in Germany**

NUVIA Instruments GmbH  
Standort / site: Dresden  
Dornblüthstraße 14 A  
01277 Dresden  
GERMANY

\*\*Markenzeichen sind Eigentum Dritter