

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Innehållsansvar: Axel Krefors, (axela1), Sjukhusfysiker

Granskad av: Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-08-21

Giltig till: 2026-08-20

Aktivitetsmätarfunktion, Comecer, daglig kontroll - nuklearmedicin

Förändring sedan föregående version

Förlänger giltighetsdatum.

Bakgrund och syfte

En aktivitetsmätare mäter aktivitet (antalet sönderfall per sekund) hos ett radioaktivt ämne. På så vis kan patienten erhålla en aktivitetsmängd enligt ordination. Det är av största vikt att aktivitetsmätarens funktion är adekvat. Syftet med denna rutin är att säkerställa att aktivitetsmätarna kontrolleras på ett sådant sätt att en patientsäker vård kan bedrivas.

Förutsättningar

Utrustning

Aktivitetsmätare, Comecer, programvara: IBC-LITE.

Referensstrålkälla, Cs-137.

Tillämpliga lagar, föreskrifter eller externa riktlinjer

[Strålsäkra utrustningar, version 10](#)

Utförande

Vid alla icke godkända tester ska sjukhusfysiker kontaktas för rådgivning innan mätaren används för att mäta på aktivitet avsett för patienter.

Dagligen

Starta och logga in på datorn. Börja med att kontrollera att datorns tid och datum stämmer genom att titta i skrivbordets nedre högra hörn (tänkt på ev. skifte mellan sommar- och vintertid). Starta IBC-LITE genom att trycka på genvägen på skrivbordet. När programmet har startat: tryck på:

Tryck sedan på ”start”. Programmet påminner om att ta bort eventuella strålkällor i närliggande omgivning. Tryck ”ok” eller vänta. Efter varje test dyker en resultatruta upp. Tryck på ”ok” om testet är godkänt eller vänta några sekunder så går programmet automatiskt vidare (om testet var godkänt).

Noggrannhets- och konstanskontrollen kommer att kräva en Cs-137-källa. Använd den strålkälla som är dedikerad till den specifika mätaren (hotlab/uppdragsrum). Placera källan i aktivitetsmätaren, se till att rätt källa är markerad i programmet och tryck sedan på ”start” (se bild 1).

Veckovis

En gång i veckan ska även test av högspänning utföras (programmet påminner om detta). Markera ”high voltage check” i listan över olika kvalitetskontroller och tryck ”start”. Tryck ”ok” eller vänta. Om testet blir godkänt, tryck ”ok” eller vänta.

Serial number	Isotope	Reference date/time	Reference activity
1234-CS137-5678	Cs-137	10/06/2011 12:27	1.956 GBq

subtract background

Start

Measurement

Activity: 1.956 GBq

Mean activity: 1.952 GBq

Standard deviation activity: 2.635 MBq

Results

<u>Accuracy</u>		<u>Constancy</u>	
Expected activity:	1.956 GBq	Expected activity:	1.952 GBq
Deviation:	-0.23%	Deviation:	-0.01%
Status:	Passed		

Comment:

This window will choose OK in 10 second(s).

OK Cancel Help

Bild 1. Markera strålkällan, tryck start och sen på ok om testet blir godkänt.

Dokumentation

Signera på loggblad att kontroll är utförd. Alla tester dokumenteras automatiskt i programvaran. Säkerhetskopiering sker till USB i samband med årlig kontroll.

Kontroll efter reparation

Efter en reparation ska samtliga tester i denna rutin utföras av sjukhusfysiker innan kliniskt ibruktagande.

Åtgärds- och toleransnivåer

I tabell 1 listas åtgärds- och toleransnivåer. Programmet varnar när ett uppmätt värde avviker. En avvikelse utanför åtgärdsnivå ska försöka åtgärdas inom en relativt kort tid. En avvikelse utanför toleransnivå ska åtgärdas omgående innan klinisk användning.

Tabell 1. Åtgärds- och toleransnivåer vid respektive moment.

Test	Åtgärdsnivå	Toleransnivå
Datum & tid	1 min	-
Nollnivå	-	Pre-Amp Min: 3100, Max: 4500 I-to-f: Min: 3100, Max: 4500
Biasström	-	Min: 0,04 pA, Max: 0,12 pA
Bakgrund	-	Min: 0,000 MBq, Max: 0,040 MBq
Noggrannhet & konstans	± 3 %	± 5 %

Käll- och litteraturförteckning

EANM Physics Committee (2010). Routine quality control recommendations for nuclear

medicine instrumentation, Eur J Nucl Med Mol Imaging (2010) 37:662–671.

Svensk förening för radiofysik (2015). *Rekommendationer – Kvalitetskontroller aktivitetmätare*. Finns att hämta från:

<http://www.radiofysik.org/openarchive.aspx>

Comecer (2018). *Use and maintenance manual*. Version 1.21.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Innehållsansvar: Axel Krefors, (axela1), Sjukhusfysiker

Granskad av: Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9700-757502554-415

Version: 4.0

Giltig från: 2024-08-21

Giltig till: 2026-08-20