

Gäller för: Klinisk fysiologi Uddevalla Sjukhus, Klinisk fysiologi NÄL  
Innehållsansvar: Maria Henningsson, (marhe17), Biomedicinsk analytiker  
Godkänd av: Ulf Cederbom, (ulfce1), Enhetschef

Giltig från: 2026-01-13

Giltig till: 2028-01-13

# Hantering av generator i beredningsrum

## Syfte

Att beskriva arbetsgången vid eluering och vid upp- och nerpackande av  $^{99m}\text{Tc}$ -generator Ultra-Technekow FM från Curium Pharma.

## Bakgrund

För att erhålla radionukliden  $^{99m}\text{Tc}$  till beredning av radiofarmaka krävs det att eluering utförs på  $^{99m}\text{Tc}$ -generator.

## Förändringar sedan föregående version

- Gjort ändringar för att anpassa till IBC-NM
- Lagt till ny metod för Mo-mätning i IBC-NM
- Tagit bort att vätskan i nålskyddet ska dras ur.
- Tagit bort rekommendation om att strålskyddsförkläde ska användas vid byte av generator.

## Ansvar


Beredande personal eluerar när generatoren anländer till avdelningen, varje arbetsdag på morgonen, vid behov och vid längre helger (eluering måste ha skett inom 72 timmar om det ska användas till patient). Vid problem kontakta sjukhusfysiker.

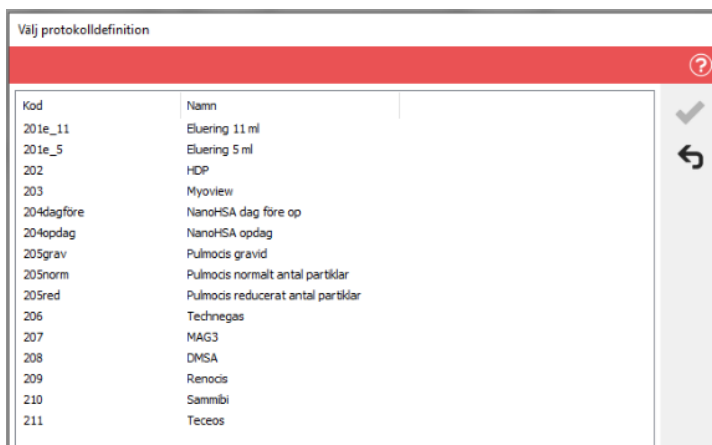
## Utförande

När generatorhissen manövreras måste fönstret i säkerhetsbänken vara nere.

## Eluering

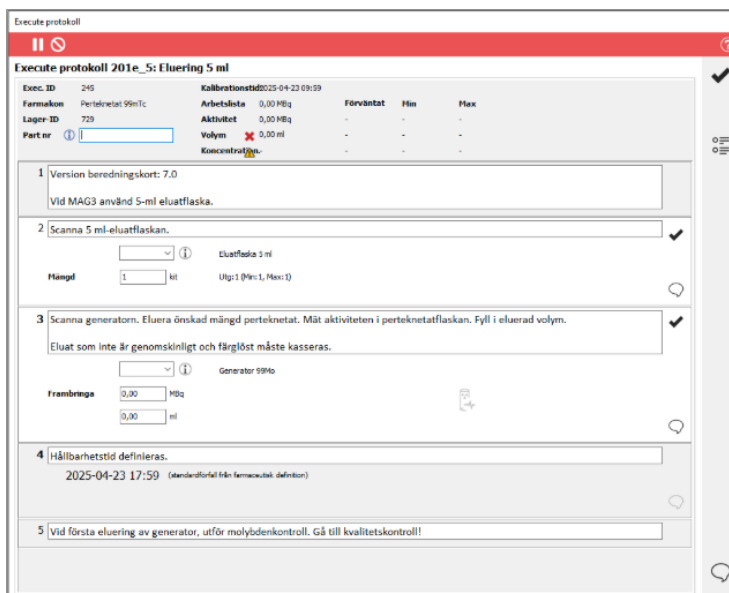
Det får vara maximalt 72 timmar sedan senaste eluering om eluatet ska användas till patient. Eftersom generatoren är eluerad innan frakten är det möjligt att använda även det första eluatet, dock inte till de beredningar som kräver att generatoren varit eluerad inom de senaste 24 timmarna.

- Logga in i IBC-NM.
- Klicka på  för att komma till beredningsfönstret.
- Välj om du vill eluera med 5 eller 11 ml-falska.



Kod	Namn	
201e_11	Eluering 11 ml	✓
201e_5	Eluering 5 ml	↶
202	HDP	
203	Myoview	
204dagföre	NanoHSA dag före op	
204opdag	NanoHSA opdag	
205grav	Pulmocis gravid	
205norm	Pulmocis normalt antal partiklar	
205red	Pulmocis reducerat antal partiklar	
206	Technegas	
207	MAG3	
208	DMSA	
209	Renocis	
210	Sammibi	
211	Teceos	

- Skanna eluatflaskan och därefter generatoren. Klicka på ✓ när du är klar med en uppgift.



Execute protokoll

Execute protokoll 201e\_5: Eluering 5 ml

Exec. ID: 245      Kalibrationsid: 2025-04-23 09:29




Farmakon	Perteknetat 99mTc	Arbetslösa	0,00 MBq	Förväntat	Min	Max
Lager ID	729	Aktivitet	0,00 MBq	-	-	-
Part nr		Volym	0,00 ml	-	-	-
		Koncentration		-	-	-

- 1 Version beredningskort: 7.0  
Vid MAG3 använd 5-ml eluatflaska.
- 2 Scanna 5 ml-eluatflaskan. ✓  
Mängd: 1 kit      Eluatflaska 5 ml      Utgå: 1 (Min: 1, Max: 1)
- 3 Scanna generatoren. Eluera önskad mängd perteknetat. Mät aktiviteten i perteknetatflaskan. Fyll i eluerad volym. ✓  
Eluat som inte är genomskinligt och färglöst måste kasseras.  
Frambringa: 0,00 MBq      Generator 99Mo      0,00 ml
- 4 Hållbarhetstid definieras.  
2025-04-23 17:59 (standardvärde från farmaceutisk definition)
- 5 Vid första eluering av generator, utför molybdenkontroll. Gå till kvalitetskontroll!

- Eluera önskad mängd perteknetat.
  - Vätska kan finnas i elueringsflaskan (överskottsvatten från steriliseringsprocessen).
  - Ta bort snäpplocket från elueringsflaskan (grönt lock = 5 ml, blått lock = 11 ml).  
Desinficera med sprit och låt avdunsta fullständigt.

- Det kan vara lämpligt att eluera 11 ml på måndagar och 5 ml övriga dagar. Maximal aktivitetskoncentration erhålls vid 3 ml elueringsvolym.
- Placera elueringsflaskan i elueringsblyskyddet.
- Hissa upp generatorn.
- Ta bort det röda nålskyddet och sätt ned elueringsblyskyddet, med markeringen/blyglasfönstret placerat framåt.
- Elueringen startar. Eluera till önskad volym.
- Sätt i ett nytt nålskydd i den röda nålskyddsbehållaren.
  - Avbryt elueringen genom att vrida flaskan ett kvarts varv medsols och trycka ner. Flaskan sänks ner något och ett klick hörs. Elueringen får inte avslutas på annat vis.
  - Lyft upp elueringsblyskyddet och sätt tillbaka det röda nålskyddet.
  - Sänk ner generatorn.
- Kontrollera att eluatet är klart och färglöst, om inte kassera det.
- Mät aktiviteten i eluatflaskan och anteckna volymen i IBC-NM.
  - Förväntad aktivitet finns i tabellerna i [Yield Table Ultra-Technekow FM](#).
- Definiera hållbarhetstid och skriv ut etikett.
- <sup>99m</sup>Tc-eluatet har en hållbarhet på 8 timmar.
- Som rutin förvaras eluatet i kylskåp (2–8 °C), men kan även förvaras i rumstemperatur (max 25 °C).
- Vid första eluering av ny generator utförs Mo-mätning.

## Mo-mätning

- Använd metallhållaren och blyskydd för Mo-mätning.
- Klicka på .
- Klicka på Perteknetat <sup>99m</sup>Tc.
- Välj aktuellt Perteknetat <sup>99m</sup>Tc och tryck på .
- Tryck på Genomför och därefter på  och följ instruktionen på skärmen.
- För att acceptera varje mätvärde klicka på ✓ i mätfönstret.
- När alla mätningar är klara klicka på ✓ för att låsa in mätvärdet. Kontrollera att värdet för Mo-breakthrough är mindre än 0,004%. Du får en varning om värdet är över detta.

## Nerpackning av använd generator

Generatorn ska även flyttas till källarförrådet i IBC-NM:s lager.

### Torreluering:

Registreras ej i IBC-NM.

- Hissa upp generatorn.
- Ta bort NaCl-flaskan.
- Ta bort snäpplocket från elueringsflaskan.
- Placera elueringsflaskan i elueringsblyskyddet.

- Ta bort det röda nålskyddet.
- Sätt ner elueringsblyskyddet med markeringen framåt. Avbryt elueringen genom att vrida flaskan ett kvarts varv medsols och trycka ner. Flaskan sänks ner något och ett klick hörs.
- Lyft upp elueringsblyskyddet.
- Sänk ner generatorn och dra ut generatorlådan.
- Sätt tillbaka nålskydden och generatorlocket med hävstångsförslutningen, inklusive sprint.

## **NÄL**

Generatorn placeras på generatorvagnen i beredningsrummet som förs ut till sluss 1, ren zon. Generatorn lyfts över till en annan generatorvagn i oren zon, sluss 1. Sätt en vit klisterlapp över det radioaktiva märket på generatorn

## **Uddevalla sjukhus**

Generatorn ställs i genomräkningsskåpet. Sätt en vit klisterlapp över det radioaktiva märket på generatorn. Placera generatorn i sin kartong, tejpa ihop kartongen och transportera den till avklingningsrummet i källaren. Sätt en lapp med datum och parcel-ID på kartongen.

## **NÄL/Uddevalla sjukhus**

När generatorn är transporterad till avklingningsrummet i källaren ska man gå in i IBC-NM, avfallshantering och flytta generatorn till behållaren "Generatorer källarförråd".

# Uppackning av ny generator

- Generatorn ska även läggas in i IBC-NM, *Boka lager från order* (se IBC-NM) och NaCl-flaskans batchnummer ska skrivas in med generatorn.
  - På NÄL Skriv datum och veckonummer på kartongen som den nya generatorn kommer i.
- Placera den nya generatorn i generatorlådan, längst fram, läge 1.
- Ta bort metallsäkring. Öppna hävstångsförslutningen och spara delarna ihop med locket.
- Tag bort båda nålskydden (sparas).  
OBS: Nålarerna är sterila under skydden och ingen rengöring får göras då detta kan påverka perteknetatet negativt.
- Skjut in generatorlådan i säkerhetsbänken, genom att trycka på Close,
- Tag bort snäpplocket från den medföljande flaskan med elueringsvätska (NaCl) och desinficera membranet. Låt spriten avdunsta ordentligt.
- Sätt flaskan med elueringsvätska (NaCl) i dess hållare över ingångsnålarna.
- Första eluering utförs enligt rubrik: Eluering.
- Placera sedan nålskyddsflaskan i det röda nålskyddet och placera det över elueringsnålen.
- Mo-mätning utförs enligt rubrik: Mo-mätning.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Klinisk fysiologi Uddevalla Sjukhus, Klinisk fysiologi  
NÄL

**Innehållsansvar:** Maria Henningsson, (marhe17), Biomedicinsk  
analytiker

**Godkänd av:** Ulf Cederbom, (ulfce1), Enhetschef

**Dokument-ID:** NU10088-77811585-68

**Version:** 3.0

**Giltig från:** 2026-01-13

**Giltig till:** 2028-01-13