

דו"ח מסכם לביקורת מתקני קרינה מייננת

תיק מה"ס	0012	מספר הבדיקה	314-א'
תוקף ההיתר	נוב' 2017	התחלת הבדיקה	30 אוג' 017
מפקח עבודה אזורי	ארוין סני	סיום הבדיקה	30 אוג' 017
<u>מפעלמוסד:</u>	מרכז רפואי הלל יפה	כתובת המפעל	השלום, ת.ד. 169, חדרה, 38100
	פייר שורקי	מ"מ ממונה בטיחות קרינה	רווית יוסף
סוגי מקורות שנבדקו: (מכונות, חומרים רדיואקטיביים) חומרים רדיואקטיביים			

פרטי הבדיקה: (תקין, לקוי 1, לקוי 2, לקוי 3, לא ישים, לא נבדק)

נושא	מצב תקינות
1 התרים ואישורים	תקין*
2 תכנית בטיחות ונהלי בטיחות	תקין*
3 ידע, רענון ותרגול	תקין*
4 בדיקות רפואיות	תקין*
5 דווח מעקב בקרת וכמות מקורות	תקין*
6 ממונה בטיחות קרינה	תקין*
7 ניטור אישי ואזורי	תקין*
8 התאמת המבנה לייעודו	תקין*
9 מכשור נטור	תקין*
10 סידורי פסולת רדיואקטיבית	תקין*
11 סדרי עבודה וטיפול במקורות קרינה	תקין*
12 בקרת גישה, שילוט, סימון, גידור והתרעה	תקין*
13 אחסון ואחזקת מקורות קרינה	תקין*
14 רמות קרינה וזיהום	תקין*
15 בדיקות דליפה ושטח	תקין*
16 מיגון מעקב ובקרה	תקין*
17 רכב שינוע מקורות	לא ישים

* לא נמצאו ליקויים בעת הביקורת

הבדיקה בוצעה עם מנטר קרינה: Atomtex AT1123	SN: 53284	תוקף כיול: אוג' 017
Rotem RAM GENE 1	SN: 12815-015	תוקף כיול: אוג' 017

המלצות הבודק לרשויות: לאשר את המשך העבודה ואת חידוש היתר השימוש השנתי.

לקוי 1 – ליקויים קלים, יש לתקנם עד מועד הבדיקה הבאה
 לקוי 2 – ליקויים חמורים, יש לתקנם עד המועד שנקבע בדו"ח
 לקוי 3 – ליקויים קריטיים, אין להפעיל את המתקן עד לקבלת אישור הפעלה מהרשויות
 הדו"ח נכתב לפי דוחות ממ"ג מס. 2322, 2358, 016/23 ו 2526

 חתימה תאריך הכנת הדו"ח: ט"ו אלול תשע"ו, 06 ספטי 016 שם הבודק המוסמך: ד"ר דוד יוסיאן	תאריך האישור: 7.9.17 חתימה הגוף המאשר: ממ"ג שורק דוד בנמני	תאריך הבדיקה: 018 אוג'
	עמ' 1 מתוך 4 Oron.org.il OronLtd@gmail.com	הרב ברמן 2 ירושלים 93848 טל' 0522-522-525, פקס. 0522-522-525

רשימת המתקנים – הממצאים וההמלצות המיוחדות להם

סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכונים חדש, ק' 1, ח' הכנת חומרים תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 1 מספר קבוע של המתקן: 1 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית
SN: 1845-01-07	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
SN: 1845-01-08	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
SN: 1845-01-09	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
SN: 1845-01-10	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
SN: 1845-01-11	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
SN: 1845-01-12	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר- Gd-153
	1200 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tc-99m
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר- I-123
	16 mCi - אקטיביות	שם החומר- Ga-67
	40 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tl-201
	1200 mCi - אקטיביות	שם החומר- Mo-99
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה בפיקוד – 0.1 $\mu\text{Sv/h}$ רמת קרינה ליד עמדת העבודה ללא מיגון - 0.3 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע רמות הקרינה במרכז החדר – רקע	
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכונים חדש, ק' 1, ח' הזרקה תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 2 מספר קבוע של המתקן: 2 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית
	16 mCi - אקטיביות	שם החומר- Ga-67
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר- I-123
	900 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tc-99m
	30 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tl-201
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה במרכז החדר – 0.1 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע	
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכונים חדש, ק' 1, ח' המתנה למבוגרים תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 3 מספר קבוע של המתקן: 3 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית
	16 mCi - אקטיביות	שם החומר- Ga-67
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר- I-123
	1500 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tc-99m
	30 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tl-201
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע	
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכונים חדש, ק' 1, ח' מאמץ תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 4 מספר קבוע של המתקן: 7 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית
	300 mCi - אקטיביות	שם החומר- Tc-99m

	30 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tl-201
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע רמות הקרינה סמוך לדליים של פסולת רדיואקטיבית - $0.1 \mu\text{Sv/h}$
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה - מכוניס חדש, ק' 1, ח' מיפויים 1 תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 5 מספר קבוע של המתקן: 5 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
SN: BM10-57-200	0.2 mCi - אקטיביות	שם החומר - Co-57
	16 mCi - אקטיביות	שם החומר - Ga-67
	450 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tc-99m
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר - I-123
	30 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tl-201
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה - מכוניס חדש, ק' 1, ח' מיפויים 2 תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 6 מספר קבוע של המתקן: 6 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
SN: F7-068	0.2 mCi - אקטיביות	שם החומר - Co-57
	16 mCi - אקטיביות	שם החומר - Ga-67
	450 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tc-99m
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר - I-123
	30 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tl-201
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה - מכוניס חדש, ק' 1, ח' מיפויים 3 - SPECT תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 7 מספר קבוע של המתקן: 8 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
SN: 1833-132	10 mCi - אקטיביות	שם החומר - Co-57
SN: D1-462	0.1 mCi - אקטיביות	שם החומר - Co-57
	450 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tc-99m
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע רמות הקרינה סמוך למקור כיוול Co-57 - $0.2 \mu\text{Sv/h}$
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה - מכוניס חדש, ק' 1, ח' טיפולים תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 8 מספר קבוע של המתקן: 4 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר - Ga-67
	90 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tc-99m
	12 mCi - אקטיביות	שם החומר - Tl-201
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע

מספר נספח: 9 מספר קבוע של המתקן: 9 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכוניס חדש, ק' 1, ח' מתן טיפול בIOD תאור המתקן- מעבדה מסוג C
שם החומר- I-131	אקטיביות- 30 mCi
רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת מגרות אחסון יוד – 0.6 $\mu\text{Sv/h}$	עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין
מספר נספח: 10 מספר קבוע של המתקן: 12 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכוניס חדש, ק' 1, ח' uptake תאור המתקן- מעבדה מסוג C
שם החומר- Cs-137	אקטיביות- 0.5 uCi
שם החומר- Eu-152	אקטיביות- 0.5 uCi
שם החומר- I-131	אקטיביות- 0.05 mCi
רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע	עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין
מספר נספח: 11 מספר קבוע של המתקן: 11 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה – מכוניס חדש, ק' 1, ח' פסולת רדיואקטיבית תאור המתקן- מעבדה מסוג C
שם החומר- Co-57	אקטיביות- 10 mCi
שם החומר- Ga-67	אקטיביות- 20 mCi
שם החומר- Tc-99m	אקטיביות- 1500 mCi
שם החומר- I-123	אקטיביות- 20 mCi
שם החומר- Tl-201	אקטיביות- 30 mCi
רמות הקרינה בחדר קרוב לדליים המכילים פסולת רדיואקטיבית – 5 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה מעל מכולת הפסולת הרדיואקטיבית – 0.1 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע	עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין