

**דו"ח מסכם לביקורת מתקני קרינה מייננת**

תיק מה"ס	0012	מספר הבדיקה	א' 226-226
תוקף ההיתר	20 נוב' 2016	התחלת הבדיקה	29 אוג' 016
מפקח עבודה אזורי	ציון בן הרוש	סיום הבדיקה	29 אוג' 016
<u>מפעל/מוסד:</u>	מרכז רפואי הלל יפה	כתובת המפעל	השלום, ת.ד. 169, חדרה, 38100
ממונה בטיחות קרינה	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 כיוול: אוג' 017
Rotem RAM GENE 1	SN: 12815-015	תוקף כיוול: יוני' 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

תאריך הכנת הדו"ח: א' אלול תשע"ו, 03 ספט' 016	חתימה	תאריך האישור: 12/09/2016	חתימה
שם הבודק המוסמך: ד"ר דוד יוסיאן		הגוף המאשר: ממ"ג שורק	
ע"פ תקנות בטיחות בעבודה יש לבצע את הביקורת הבאה לא יאוחר מ אוג' 017		<a href="http://Oron.org.il">Oron.org.il</a>	
הרב ברמן 2 ירושלים 93848 טל' 0522-522-525, פקס: 153-522-522-525		<a href="mailto:OronLtd@gmail.com">OronLtd@gmail.com</a>	
		עמ' 1 מתוך 4	

**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-	Gd-153 שם החומר-
SN: 1845-01-08	0.1 mCi	אקטיביות-	Gd-153 שם החומר-
SN: 1845-01-09	0.1 mCi	אקטיביות-	Gd-153 שם החומר-
SN: 1845-01-10	0.1 mCi	אקטיביות-	Gd-153 שם החומר-
SN: 1845-01-11	0.1 mCi	אקטיביות-	Gd-153 שם החומר-
SN: 1845-01-12	0.1 mCi	אקטיביות-	Gd-153 שם החומר-
	1200 mCi	אקטיביות-	Tc-99m שם החומר-
	20 mCi	אקטיביות-	I-123 שם החומר-
	16 mCi	אקטיביות-	Ga-67 שם החומר-
	40 mCi	אקטיביות-	Tl-201 שם החומר-
	1200 mCi	אקטיביות-	Mo-99 שם החומר-
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה בביקוד – 0.3 $\mu\text{Sv/h}$ רמת קרינה ליד עמדת העבודה ללא מיגון – 1.1 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע רמות הקרינה במרכז החדר – 0.17 $\mu\text{Sv/h}$ רמות הקרינה מעל גנטור ממוגן – 3 $\mu\text{Sv/h}$		
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-	Ga-67 שם החומר-
	20 mCi	אקטיביות-	I-123 שם החומר-
	900 mCi	אקטיביות-	Tc-99m שם החומר-
	30 mCi	אקטיביות-	Tl-201 שם החומר-
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה במרכז החדר – רקע 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-	Ga-67 שם החומר-
	20 mCi	אקטיביות-	I-123 שם החומר-
	1500 mCi	אקטיביות-	Tc-99m שם החומר-
	30 mCi	אקטיביות-	Tl-201 שם החומר-
עובדי קרינה – תקין ניטור אישי – תקין	רמות הקרינה בביקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה – רקע		

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

<p>חתימה דוד בנכמן</p> <p>תאריך האישור: 12/09/2016 הגוף המאשר: ממ"ג שורק</p>	<p>חתימה</p> <p>תאריך הכנת הדו"ח: א' אלול תשע"ו, 03 ספט' 016 שם הבודק המוסמך: ד"ר דוד יוסיאן</p>
<p>Oron.org.il OronLtd@gmail.com</p>	<p>ע"פ תקנות בטיחות בעבודה יש לבצע את הביקורת הבאה לא יאוחר מ אוג' 017 הרב ברמן 2 ירושלים 93848 טל' 0522-522-525, פקס: 153-522-522-525</p>

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	
	אקטיביות- 300 mCi	שם החומר- Tc-99m	
	אקטיביות- 30 mCi	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' מיפויים 1 תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 5 מספר קבוע של המתקן: 5 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	
SN: BM10-57-200	אקטיביות- 0.2 mCi	שם החומר- Co-57	
	אקטיביות- 16 mCi	שם החומר- Ga-67	
	אקטיביות- 450 mCi	שם החומר- Tc-99m	
	אקטיביות- 20 mCi	שם החומר- I-123	
	אקטיביות- 30 mCi	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' מיפויים 2 תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 6 מספר קבוע של המתקן: 6 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	
SN: F7-068	אקטיביות- 0.2 mCi	שם החומר- Co-57	
	אקטיביות- 16 mCi	שם החומר- Ga-67	
	אקטיביות- 450 mCi	שם החומר- Tc-99m	
	אקטיביות- 20 mCi	שם החומר- I-123	
	אקטיביות- 30 mCi	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' מיפויים 3 (טיפולים) תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 7 מספר קבוע של המתקן: 8 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	
SN: 1833-132	אקטיביות- 10 mCi	שם החומר- Co-57	
SN: D1-462	אקטיביות- 0.1 mCi	שם החומר- Co-57	
	אקטיביות- 450 mCi	שם החומר- Tc-99m	
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' SPECT תאור המתקן- מעבדה מסוג C		מספר נספח: 8 מספר קבוע של המתקן: 4 מחלקה- מכון לרפואה גרעינית	
	אקטיביות- 20 mCi	שם החומר- Ga-67	
	אקטיביות- 90 mCi	שם החומר- Tc-99m	

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

חתימה דוד בנכמן	תאריך האישור: 12/09/2016 הגוף המאשר: ממ"ג שורק	חתימה 016 ספט' 03	תאריך הכנת הדו"ח: א' אלול תשע"ו, 03 ספט' 016 שם הבודק המוסמך: ד"ר דוד יוסיאן
Oron.org.il OronLtd@gmail.com	ע"פ תקנות בטיחות בעבודה יש לבצע את הביקורת הבאה לא יאוחר מ אוג' 017	הרב ברמן 2 ירושלים 93848 טל' 0522-522-525, פקס: 153-522-522-525	

	12 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' מתן טיפול בIOD תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 9 מספר קבוע של המתקן: 9 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
	30 mCi - אקטיביות	שם החומר - I-131
עובדי קרינה - תקין ניטור אישי - תקין		רמות הקרינה בפיקוד - רקע רמת הקרינה צמוד לדלת מגרות אחסון יוד - 0.6 $\mu\text{Sv/h}$
סיבת הבדיקה: תקופתית מבנה - מכונים חדש, ק' 1, ח' uptake תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 10 מספר קבוע של המתקן: 12 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
SN: 1452-98-0091	0.5 uCi - אקטיביות	שם החומר - Cs-137
SN: 1510-17-0021	0.5 uCi - אקטיביות	שם החומר - Eu-152
	0.05 mCi - אקטיביות	שם החומר - I-131
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' פסולת רדיואקטיבית תאור המתקן - מעבדה מסוג C		מספר נספח: 11 מספר קבוע של המתקן: 11 מחלקה - מכון לרפואה גרעינית
SN: BM011013064104	10 mCi - אקטיביות	שם החומר - Co-57
	20 mCi - אקטיביות	שם החומר - Ga-67
	1500 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	5	רמות הקרינה בחדר קרוב לדליים המכילים פסולת רדיואקטיבית - 5 $\mu\text{Sv/h}$ רמת הקרינה צמוד לדלת הכניסה - רקע

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

חתימה דוד בנכמן	תאריך האישור: 12/09/2016 הגוף המאשר: ממ"ג שורק	חתימה 016 ספט' 03	תאריך הכנת הדו"ח: א' אלול תשע"ו, 03 ספט' 016 שם הבודק המוסמך: ד"ר דוד יוסיאן
עמ' 4 מתוך 4	<a href="http://Oron.org.il">Oron.org.il</a> <a href="mailto:OronLtd@gmail.com">OronLtd@gmail.com</a>	ע"פ תקנות בטיחות בעבודה יש לבצע את הביקורת הבאה לא יאוחר מ אוג' 017	הרב ברמן 2 ירושלים 93848 טל' 0522-522-525, פקס: 153-522-522-525