

| | | |
|--|--|---|
| <p>מספר הנוהל: 16-0204 בתוקף מתאריך: 2.8.2016 מהדורה: 1 תאריך עדכון אחרון: עמוד 1 מתוך 3</p> | <p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל נהלים</p> |  |
| <p align="center">רכישת מכשיר קרינה מייננת</p> | | |

1. **רקע**
נוהל זה קובע את תהליך הרכישה של מכשיר קרינה מייננת, ששימושו מדעי (מחקרי), תעשייתי או שמשמש להוראה.
2. **מטרות**
מטרת נוהל זה היא לפרט את הליך ההזמנה של מכשיר פולט קרינה מייננת בטכניון רבתי.
3. **הגדרות**
 - 3.1. **מכשיר קרינה** – מכשיר או מכונה, הפולטים קרינה מייננת או שבהפעלתם נוצרת קרינה מייננת. וכן מכשיר המייצר אלומה של קרני רנטגן (קרינת X) לשימוש מדעי או תעשייתי, כגון: קריסטלוגרפיה, רדיוגרפיה, דימות ומתקנים בהם קרינת X נוצרת כתופעת לוואי, כגון: מאיץ חלקיקים, מתקני מתח גבוה, מתקנים ובהם שפופרות קתודיות.
 - 3.2. **קרינה מייננת** – קרינה, שגורמת ליינון אטומים של חומר דרכו עוברת.
 - 3.3. **מערכת תפעולית** - מערכת מידע ממוכנת המשמשת את הארגון לניהול תהליכי העבודה ומשאבי הארגון.
 - 3.4. **עובד קרינה** – אחת מההגדרות הבאות:
 - 3.4.1. אדם, העוסק בקרינה מייננת, ואשר חשיפתו התעסוקתית עלולה לעבור בשנה עשירית מהמנה הגבולית.
 - 3.4.2. אדם, העוסק בקרינה מייננת, והעובד באחת או בכמה עבודות העוסקות בקרינה מייננת בהיקף של 200 שעות בשנה לכל הפחות.
 - 3.4.3. סיווג כעובד קרינה, שניתן ע"י ראש פס"ק גם לעובדים ו/או לסטודנטים ו/או לחברי סגל בטכניון, למרות שלא עונים לקריטריונים שהוגדרו לעיל.
 - 3.5. **קרינת רנטגן / קרינת X** – פוטונים של קרינה אלקטרומגנטית מייננת, הנפלטים בצורה מלאכותית ממכשירי רנטגן על-ידי האצת אלקטרונים במתח גבוה.
 - 3.6. **פס"ק** – היחידה לפיקוח סכנות קרינה מייננת בטכניון. פס"ק הינו הגוף המקצועי, האחראי לנושא בטיחות הקרינה המייננת על כל פניו בטכניון רבתי ובעל תוקף סטטוטורי (המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות והמרכז למחקר גרעיני שורק).
 - 3.7. **יחידה** – פקולטה/מכון/יחידה אחרת בטכניון רבתי.
 - 3.8. **אחראי בטיחות קרינה** – ממונים מבין היחידות בהן עוסקים בקרינה מייננת בטכניון רבתי. אחראי בטיחות הקרינה בקיאים בנושאי העבודה בקרינה מייננת, המתבצעת ביחידתם ומשמשים כאנשי קשר בין פס"ק ליחידתם.
 - 3.9. **אזור קרינה מייננת** – שטח פיסי מוגדר וקבוע בו מותרת העבודה בקרינה בהתאם לאישור פס"ק, לדוגמא: חדרי מעבדה, פינה בתוך מעבדה, מנדף.
 - 3.10. **היתר** - אישור שנתי בעל תוקף סטטוטורי, הניתן מאת המשרד להגנת הסביבה או משרד הבריאות למתקנים ו/או מעבדות בהם מתבצעות עבודות או עיסוקים עם חומרים ו/או מקורות רדיואקטיביים ו/או בהם מופעלים מתקנים, היוצרים או פולטים קרינה מייננת.
 - 3.11. **בודק קרינה מוסמך** – אדם בעל ידע בבטיחות קרינה מייננת ובעל הסמכה ממכון מוסמך להדרכה, המועסק בקביעות במעבדה מוסמכת לקרינה ושמפקח עבודה ראשי הסמיכו לבצע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות.
4. **סמכות ואחריות**
 - 4.1. באחריות פס"ק לפעול לפי תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העוסקים בקרינה מייננת, התשנ"ג-1992), לתת הנחיות ליחידות בהתאם ולוודא עמידה בדרישות כל תקן ו/או רישיון נדרש בכדי להבטיח את השימוש התקין בקרינה מייננת ע"י חוקרים ועובדים, העוסקים בקרינה מייננת בטכניון רבתי.
 - 4.2. בסמכות פס"ק לקבוע את דרישות הבטיחות המתחייבות בטרם קבלת מכשיר הקרינה החדש, וכל זאת לפי נתוני המכשיר, כפי שיתקבלו בפס"ק על-ידי היחידה המזמינה, ובכפוף להוראות כל דין.

| | | |
|--|--|---|
| <p>מספר הנוהל: 16-0204 בתוקף מתאריך: 2.8.2016 מהדורה: 1 תאריך עדכון אחרון: עמוד 2 מתוך 3</p> | <p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל נהלים</p> |  |
| <p>רכישת מכשיר קרינה מייננת</p> | | |

- 4.3. באחריות פס"ק לפנות לגורמים הממשלתיים הרלוונטיים לשם הכללתו של מכשיר קרינה בהיתר הטכניון וכן לוודא עמידה בדרישות כל תקן ו/או רישיון נדרש.
- 4.4. באחריות ובסמכות פס"ק לאשר דרישת רכש למכשיר קרינה מייננת במערכת התפעולית.
- 4.5. באחריות היחידה הרוכשת לדאוג לתיקון מכשיר לא תקין:
- 4.5.1. פנייה לספק במסגרת האחריות.
- 4.5.2. פנייה לפס"ק באם הסתיימה תקופת האחריות.

5. שיטה/מהות

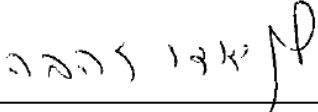
- 5.1. רכש של מכשיר קרינה יאושר על-ידי פס"ק בהתאם לפרמטרים הבאים:
- 5.1.1. המזמין הינו עובד קרינה.
- 5.1.2. המעבדה המזמינה מחזיקה באזור קרינה.
- 5.1.3. היבטי בטיחות נוספים הקשורים לקרינה מייננת, כגון המיקום העתידי של המכשיר, הפרמטרים הפיסיקליים של המכשיר, מיפוי קרינת המכשיר.
- 5.2. היחידה המבקשת לרכוש מכשיר קרינה מייננת, תפנה מראש בכתב לפס"ק בצירוף פירוט מכשיר קרינה שברצונה להזמין ובצירוף המפרט המבני של אזור הקרינה בו יוצב מכשיר קרינה החדש.
- באחריות היחידה הרוכשת לפרט בכתב לפס"ק את סידורי הבטיחות המתוכננים באזור הקרינה המייננת בו יוצב מכשיר קרינה.
- 5.3. היחידה תספק לפס"ק את כל המסמכים הרלוונטיים לשם קבלת מידע טכני אודות מכשיר קרינה החדש:
- 5.3.1. מודל מכשיר קרינה.
- 5.3.2. שם היצרן/יצרנים נוספים למכשיר זה.
- 5.3.3. עוצמות הזרם והמתח המקסימליים בהם יכול מכשיר קרינה לפעול.
- 5.3.4. פירוט מיגון מכשיר קרינה, כולל פירוט חומרי המיגון ועוביו.
- 5.3.5. קיום ומיקום מפסקי חירום ומנורות התראה, כולל התראה קולית, אם קיימת.
- 5.3.6. מיפוי שדות קרינה של המכשיר בקרן הישירה ומסביבה (נתונים אלו מופיעים על-פי-רוב במדריך ההפעלה (users guide / manual) בפרק "בטיחות קרינה").
- 5.3.7. הצהרת יצרן מכשיר קרינה, שהמכשיר עומד בתקן האמריקאי או האירופאי לבטיחות קרינה מייננת.
- 5.3.8. תמונה ו/או שרטוט טכני של מכשיר קרינה.
- 5.3.9. שרטוט החדר בו יוצב מכשיר קרינה בהתאם לדרישות פס"ק.
- 5.3.10. כל מידע נוסף שידרש על ידי פס"ק לצורך בחינת רכישת מכשיר קרינה.
- 5.4. פס"ק תעביר הודעה על הבקשה לראש יחידת הבטיחות בטכניון לצורך בחינה האם אין מניעה אחרת בטיחותית להצבת המכשיר בחדר המיועד.
- 5.5. יחידת הבטיחות תאשר או תתנה תנאים נוספים להצבת המכשיר בחדר המיועד בהתאם לשימוש.
- 5.6. לאחר קבלת המידע הדרוש מהיחידה ומיחידת הבטיחות, תפנה פס"ק לבדוק מוסמך מטעם המדינה בבקשה להכנת דו"ח הערכת סיכונים למכשיר קרינה המיועד, כולל הצעת מחיר בנדון.
- 5.7. באחריות פס"ק לפנות לבדוק קרינה מוסמך לשם אישור הפעלה רשמי של מכשיר קרינה החדש.
- 5.8. היחידה תידרש לאשר ולממן את עלויות הבדוק המוסמך בגין אישור מכשיר קרינה.
- 5.9. פס"ק תיפנה למשרד להגנת הסביבה או למשרד הבריאות בבקשות הבאות:
- 5.9.1. אישור עקרוני למקום הצבת מכשיר קרינה ביחידה (מס' חדר/מקום ברור אחר).
- 5.9.2. אישור עקרוני להצבת מכשיר קרינה בתחום יחידה מסוימת. אישור להצבת מכשיר קרינה בטרם הפעלתו.

| | | |
|--|--|---|
| <p>מספר הנוהל: 16-0204 בתוקף מתאריך: 2.8.2016 מהדורה: 1 תאריך עדכון אחרון: עמוד 3 מתוך 3</p> | <p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל נהלים</p> |  |
| <p>רכישת מכשיר קרינה מייננת</p> | | |

- 5.9.3. היתר לסימולציה והפעלה ניסיונית בטרם הפעלה.
- 5.10. לכשיגיע מכשיר הקרינה לארץ, היחידה ו/או מחלקת הרכש בטכניון תשלח לפס"ק את הקבלה שהתקבלה בעבור רכישת המכשיר (=ה-Invoice) ואת שטר המטען.
- 5.11. פס"ק תפנה למשרד להגנת הסביבה בבקשה לשחרור מכשיר הרנטגן מהמכס, ובהתאם תדאג לאספקת כל המידע והמסמכים הדרושים. בנוסף, פס"ק תהיה בקשר עם יחידת רכש הטכניון ו/או עמילי מכס ו/או משנעים ייעודיים של מכשירים רדיואקטיביים ו/או היחידה המזמינה.
- 5.12. מכשיר הקרינה יותקן במקום המיועד לקליטתו ביחידה על-ידי היצרן או החברה המספקת השירות הרלוונטי למכשיר המיועד.
- 5.13. היצרן או החברה המספקת השירות הרלוונטי למכשיר הקרינה המיועד ידריך/תדריך את עובדי הקרינה הרלוונטיים לגבי הפעלת המכשיר.
- 5.14. פס"ק תזמן את הבודק המוסמך לשם קבלת המלצתו ואישורו הסופי להפעלת מכשיר הקרינה. עלות הביקור תמומן ע"י היחידה הרוכשת.
- 5.15. פס"ק תפנה למשרד להגנת הסביבה או למשרד הבריאות בבקשה לקבלת ההיתרים הבאים בהתאם:
- 5.15.1. היתר להפעלה סופית של מכשיר הקרינה החדש.
- 5.15.2. היתר עיסוק במכשיר הקרינה החדש.
- 5.16. ניתן להפעיל את מכשיר הקרינה החדש רק לאחר קבלת ההיתרים המפורטים בסעיף 5.15 לעיל מהמשרד להגנת הסביבה או ממשרד הבריאות.

6. תחולה ותוקף

- 6.1. הנהלים והוראות המנהל יחולו על כל הרוכש מכשיר קרינה מייננת ומשתייך לטכניון ו/או למוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ ו/או לגופים אחרים הממוקמים בשטחים השייכים לטכניון וכלולים בהיתר עיסוק בחומרים הרדיואקטיביים של הטכניון.
- 6.2. נוהל זה תקף מיום פרסומו.



לניאדו זהבה
סמנכ"ל תפעול