


<p>מספר הנוהל: 07-0154  בתוקף מתאריך: 7.4.2019  מהדורה: 2  תאריך עדכון אחרון: 11.6.19  עמוד 1 מתוך 1</p>	<p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל  נהלים</p>	
<p><b>נוהל בטיחות לטיפול בפסולת כימית בטכניון</b></p>		

### נספח ה' - פינוי אתידיום ברומיד

בארצות רבות בעולם מקובל לשפוך לכיור ולזרוק לאשפה הרגילה פסולת שמכילה אתידיום ברומיד בריכוזים מסויימים. אולם, מכיוון שמשק המים בישראל מושתת על שימוש במי קולחין לחקלאות, הנחיות המשרד להגנת הסביבה אוסרות על השלכת חומרים מסוכנים לביוב וביניהם אתידיום ברומיד.

עד היום היה נהוג בטכניון לפנות פסולת נוזלית ומוצקה של אתידיום ברומיד לאתר הפסולת ברמת חובב. אולם, גם פתרון זה אינו אידיאלי מכיוון שמדובר על כמויות גדולות שממלאות אתר הקבורה ברמת חובב.

לכן, תוך התייעצות עם יחידת הבטיחות של מכון ויצמן, הוחלט בטכניון לאמץ את דרך העבודה שמתבצעת במכון ויצמן, לניטרול פסולת אתידיום ברומיד.

דרך העבודה היא ע"י שימוש ב"תיונים" ייעודיים שסופחים את האתידיום ברומיד מהתמיסה. כל מעבדה שעובדת עם אתידיום ברומיד נדרשת לבצע את ההוראות הבאות:

1. הכנס לדלי את התיון כשהוא מונח בתוך רשת. הרשת תסייע לשליפת התיון מהדלי.
2. הכנס את הגלים ואת הבורים ששמשו להרצה לתוך הדלי. ודא כי כל הגלים מכוסים לגמרי ע"י נוזלים. אם הגיל לא מכוסה לחלוטין ע"י נוזל, האתידיום לא יספח ממנו לתיון.
3. לאחר הכנסת הגיל האחרון השהה למשך 24 שעות נוספות. פרק זמן זה מאפשר לתיון לספוח את האתידיום ברומיד מהגיל האחרון שהוכנס. כעבור 24 השעות הבור והגלים מטוהרים מאתידיום ברומיד.
4. לאחר הטיהור, שפוך את הנוזלים לכיור תוך שימוש במסננת. את הגלים ניתן לפנות לפח פסולת רגילה.
5. שלוף את התיון בעזרת הרשת והחזירו לדלי לשני מחזורי טיהור נוספים. פעילות התיון מוגבלת לשלושה מחזורי טיהור או לחצי שנה לאחר הפתיחה (הקודם מהשניים). יש לציין זאת ע"י מדבקה שמודבקת על הדלי.
6. הכנס את התיון המזוהם לפח ייעודי לפסולת אתידיום ברומיד.
7. כשהפח מלא יש לפנות אותו כפסולת כימית ע"י היחידה לסילוק כימיקלים.
8. **זכור! התיון מזוהם באתידיום ברומיד ולכן חובה לעטות כפפות) עדיפות לכפפות ניטריל, או 2 זוגות כפפות לטקס).**

### פסולת נלווית

**במידה והשתמשת בריכוז אתידיום ברומיד נמוך מ-10µg/ml, אז:**  
ניתן לפנות לפח רגיל את כל הכפפות הבאות במגע עם גלים ותמיסות הרצה, טיפים להעמסת הדוגמאות, טיפות שנשפכו על שולחן, UV חיתולים וניירות המשמשים לניגוב משטחים שנרטבו מבופרי הרצה (שולחן ההרצה/ריצפה).

**במידה והשתמשת בריכוז אתידיום ברומיד גבוה מ-10µg/ml, אז:**  
יש לפנות לפח של פסולת אתידיום ברומיד את כל הכפפות הבאות במגע עם גלים ותמיסות הרצה, טיפים UV, העמסת הדוגמאות, חיתולים וניירות המשמשים לניגוב משטחים שנרטבו מבופרי הרצה (שולחן טיפות שנשפכו על שולחן ההרצה /ריצפה).  
כשהפח מלא יש לפנותו דרך היחידה לסילוק כימיקליים.

### **הפריטים הדרושים\*:**

1. "תיונים" של חברת טלרון (נבדקו ע"י יחידת הבטיחות של מכון ויצמן, ונמצאו טובים לטיהור האתידיום ברומיד לפי הפרוטוקול המוסבר למעלה).
  2. דלי ייעודי – מחולק ע"י יחידת הבטיחות.
  3. רשת – להניח בה את התיון, מחולק ע"י יחידת הבטיחות.
  4. מסננת – מחולק ע"י יחידת הבטיחות.
- \*מרבית הפריטים ניתנים ליחידות הרלוונטיות, בפעם הראשונה, על חשבון תקציב יחידת הבטיחות.  
בהמשך, המעבדות יצטרכו לרכוש את התיונים בתקציבן, מהמחסן הכימי, לפי המספר הקטלוגי:  
' Ethidium bromide destroyer bag for 3l (30mg) liquid waste ' – 140007953 מחיר 11.44 -  
**יש ליח**

**הוראות עבודה אלו אומצו מתוך נוהל טיהור אתידיום ברומיד של מכון ויצמן.**