

עמוד 1 מתוך 19

י"ב ניסן, תשע"ט  
17 אפריל, 2019

לכבוד:

פרופ' ע. גרה, מנהל השירותים להגנת הצומח ולביקורת  
ד"ר ל. שיני-חג'-יחיא, מנהלת אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), מנהלת לעניין התקנות

**סיכום המלצות הוועדה הבין-משרדית לתאום השימוש בתכשירי הדברה להגנת הצומח בנושא  
הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומרים פעילים:  
Bromopropylate, Chlorfenapyr, Cyfluthrin, Diafenthiuron, Propargite,  
Guazatine, Diphenylamine, Ethoxyquin, Bromacil**

תאריכי הדיונים: 05/12/2017 ו-06/02/2018

#### חברי הוועדה המשתתפים:

- יו"ר ד"ר ר. ורסנו, שרות המזון הארצי, משרד הבריאות
- ד"ר ז. חממא, שרות המזון הארצי, משרד הבריאות
- ד"ר ת. ברמן, משרד הבריאות
- מר י. גולדשמיד, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים - בדיון של 05/12/2017
- מר ח. בן ארי, המוסד לבטיחות ולגהות - בדיון של 05/12/2017
- גב' ט. רבטל, משרד להגנת הסביבה
- פרופ' א. גמליאל, מנהל המחקר החקלאי - בדיון של 05/12/2017
- ד"ר א. קונאח, מכון וטרינרי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
- גב' א. שפרוט, המחלקה לתכשירי הדברה, השירותים להגנת הצומח ולביקורת
- ד"ר ל. שוורצבורד, אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), השירותים להגנת הצומח ולביקורת

#### נעדרו:

- פרופ' ש. שפירא, משרד הבריאות - שלח התייחסות בכתב לדיון של 05/12/2017

#### משתתפים שאינם חברי הוועדה:

- גב' פ. קילשטיין, אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), השירותים להגנת הצומח ולביקורת - בדיון של

05/12/2107

עמוד 2 מתוך 19

- גב' ר. קטנר, אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), השירותים להגנת הצומח ולביקורת - בדיון של 06/02/2018
- גב' י. הזה, אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), השירותים להגנת הצומח ולביקורת
- ד"ר ל. שיני-חג'-יחיא, אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה), מנהלת לעניין התקנות

## מבוא

תכשירי הדברה להגנת הצומח, הנמצאים בשימוש במדינת ישראל, נרשמים בהתאם לתקנות הגנת הצומח (הסדר יבוא ומכירה של תכשירים כימיים) תשנ"ה-1994. הערכת סיכונים לתכשירי הדברה הרשומים מבוססת על הערכות מקצועיות, אשר מראות כי ניתן להשתמש בתכשירי הדברה הרשומים על פי הוראות התווית, מבלי לגרום לסיכונים בלתי סבירים לבריאות האדם או לסביבה. עם ההתקדמות בידע המדעי, הוועדה הבין-משרדית לתאום השימוש בתכשירי הדברה להגנת הצומח מבצעת הערכת סיכונים מחדש לתכשירי הדברה הרשומים, על מנת להבטיח שהם עומדים בסטנדרטים העדכניים.

## המלצת הוועדה לזמן התארגנות

מיום הנקוב במכתב, אודות ההחלטה על הוצאת תכשיר מכלל השימוש, תינתן שנה לביטול הרישוי של התכשיר, מלבד מקרים שבהם יצוין תאריך ביטול שונה או מידי. כמו כן, התכשיר יורד מהמדפים במקומות השיווק וזאת עד לתאריך ביטול התכשיר. לאחר מכן, יינתנו שלושה חודשים נוספים לביטול השאריות המותרות של החומר הפעיל (לאחר ביטול רישוי התכשיר). במקרים של צמצום השימושים תינתן חצי שנה לעדכון התווית והחלפת התווית של מוצרים על המדפים. השאריות המותרות של שימוש זה יבוטלו, שלושה חודשים לאחר מכן. בדיוני הוועדה הבין-משרדית, תינתן עדיפות לתחליפים לתכשירים אשר הוצאו מהשימוש.

## סיכום המלצות הוועדה הבין משרדית לתאום השימוש בתכשירי הדברה להגנת הצומח

הערכת סיכונים מחדש לחומרים פעילים נעשתה על-יד הוועדה הבין-משרדית על סמך מידע וחוות דעת של רשויות רגולטוריות בעולם ומידע וחוות דעת שהתקבלו מגורמים בעלי עניין כדוגמת: חקלאים, מומחים בתחום החקלאות, יצרני ויבואני תכשירי הדברה, גופים ציבוריים שאינם ממשלתיים והציבור הרחב. חוות דעת אשר הוגשו במסגרת פרק הזמן שניתן לתגובות הציבור, כפי שפורסם באתר השירותים להגנת הצומח, הוצגו בפני הוועדה הבין משרדית. השימושים בחומרים פעילים לחקלאות, כנגד פגע בגידול ספציפי, הוצגו בפני הוועדה הבין משרדית.

# מדינת ישראל

משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת  
הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 9681555-03 פקס. 9681507-03

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS



עמוד 3 מתוך 19

שם החומר הפעיל	היבט טוקסיקולוגי	היבט סביבתי	היבט חקלאי	המלצת הוועדה
1. Bromopropylate	המלצה על <u>ביטול השימוש</u> , בשל העדר מידע טוקסיקולוגי עדכני	המלצה על <u>בחינת גיליון הבטיחות של התכשיר</u>	המלצה על <u>המשך שימוש</u>	בהעדר מידע טוקסיקולוגי עדכני, <u>מומלץ להפסיק שימוש בחומר הפעיל</u> . במידה ויוגש תיק טוקסיקולוגי עדכני, הוועדה ממליצה לשקול דיון מחודש לרישום התכשיר.
2. Chlorfenapyr	המלצה על <u>צמצום לשימושים קריטיים</u>	המלצה על <u>בדיקת אזהרות (לפי גיליונות הבטיחות) ותנאי השימוש (לפי EPA)</u>	המלצה על <u>המשך השימוש</u>	המלצה על <u>עדכון אזהרות בתוויות התכשירים הרשומים</u> , בהתאם לגיליונות הבטיחות ואזהרות של EPA. <u>לצמצום לשימושים קריטיים בלבד</u> .
3. Cyfluthrin	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>המשך השימוש</u>	המלצה על <u>ביטול שימוש</u>
4. Diafenthiuron	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>המשך השימוש</u>	בהעדר מידע טוקסיקולוגי עדכני, <u>מומלץ להפסיק שימוש בחומר הפעיל</u> . במידה ויוגש תיק טוקסיקולוגי עדכני, הוועדה ממליצה לשקול דיון מחודש לרישום התכשירים.
5. Propargite	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>	המלצה על <u>המשך השימוש</u>	המלצה על <u>ביטול השימוש</u>

# מדינת ישראל

משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת

הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 9681555-03 פקס. 9681507-03

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS



עמוד 4 מתוך 19

שם החומר הפעיל	היבט טוקסיקולוגי	היבט סביבתי	היבט חקלאי	המלצת הוועדה
6. Guazatine	המלצה על ביטול השימוש	המלצה על ביטול השימוש	המלצה על המשך השימוש עד למציאת חלופה	המלצה על ביטול שימוש עד 01.01.2020, יש להודיע לחברות אודות חיפוש תחליף
7. Diphenylamine	המלצה על ביטול השימוש, עקב נוכחות תוצר פרוק מטרטן	המלצה על ביטול השימוש	המלצה לא לבטל שימוש	המלצה על ביטול השימוש
8. Ethoxyquin	המלצה על המשך השימוש		המלצה על המשך השימוש	
9. Bromacil	המלצה על המשך השימוש, עם אזהרות והסתייגויות		המלצה על: אזהרת זיהום מי תהום בתווית, הפסקת שימוש בכל השטחים שאינם חקלאיים, דיון בעוד שנה על בסיס נתוני ניטור מים נוספים	

## 1. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Bromopropylate

תכשיר הדברה רשום המכיל חומר פעיל Bromopropylate הוא: נירון 250 - כ.צ.ט בע"מ, מספר הג"צ:

1502

חברה כ.צ.ט בע"מ (בעלת הרישיון), ציינה שחברת סינג'נטה הפסיקה לייצר לתמוך ברישוי החומר הפעיל

באירופה

## היבט טוקסיקולוגי:

החומר הפעיל הינו בעל ערך (ADI) Acceptable daily intake של 0.03 mg/kg b.w./day. המידע הטוקסיקולוגי הקיים הינו מהערכת סיכונים של Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues (JMPR) משנת 1993. כלומר, חסר מידע טוקסיקולוגי עדכני עליו ניתן להסתמך בהערכת סיכונים. החומר הפעיל גורם לגירוי בעור וגורם לגירוי בעיניים.

באירופה החומר אינו מאושר לשימוש ואינו מסווג. השאריות שהיו מותרות באירופה בפרות הדר, בענבים למאכל וליין ובפרות גלעניים (תואמות את הרמות שבקודקס, כולם ברמה של 2 ppm) בוטלו בשנת 2011, וזאת בשל חוסר בנתונים טוקסיקולוגיים ונתונים לגבי מבחני שדה ולאחר שהערכת חשיפה הראתה כי האוכלוסייה החשופה ביותר היא ילדים, בגרמניה ברמה שגבוהה מ-100% (ADI)<sup>1</sup>.

באר"ב, לחומר הפעיל אין רישוי של (EPA) Environmental Protection Agency.

בישראל, החומר הפעיל מאושר לפרות הדר, תפוח וענבים - ברמת שארית של 2 ppm. בשנת 2016 נמצאו ממצאים בודדים בפרות הדר, פלפל (חריגה) וענבים (ברמות נמוכות מהמאושר). חישוב הצריכה הלאומית התאורטית המחושבת<sup>2</sup> (NTMDI) עבור הרמות המאושרות נכון להיום הינו כ-40% מה-ADI, הצריכה הלאומית המוערכת (NEMDI) על פי נתוני ניטור חומרי הדברה במזון (שנעשה על ידי משרד הבריאות בשנת 2016) הינה כ-6% מה-ADI. מנתונים אלה לא ניתן להצביע על חשיפה גבוהה, אך יחד עם זאת הגידולים המותרים נצרכים רבות על ידי ילדים.

1. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2010.1640/epdf>

2. החישוב נעשה על פי נתוני דיאטה שיווקית.

**המלצה: לבטל את השימוש בחומר הפעיל, בהעדר מידע טוקסיקולוגי עדכני.**

## היבט סביבתי:

רעיל מאוד לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח. אין ליישם במקומות בהם קיים בור ביוב ויש לטהר את האדים הנפלטים משאריות התכשירים המכילים את החומר במהלך עיסוק (יש לבחון תהליך פירוק ורלוונטיות לחשיפה סביבתית). דליק, פגיעתו באויבים טבעיים מועטה.

**המלצה: לבחון גיליון בטיחות של התכשיר.**

## היבט חקלאי:

אקריות הינן מזיק משמעותי יותר בישראל מאשר באירופה, זאת עקב האקלים היבש והטמפרטורה הגבוהה. כתוצאה מכך, אקריות מעמידות יותר דורות בשנה ומטילות מספר רב יותר של ביצים. ההשלכות לכך, הן התפתחות מהירה של עמידויות לתכשירי הדברה. לתכשיר "נירון" מנגנון פעולה ייחודי שונה ממנגנונים של מולקולות אחרות ולא התפתחה עמידות כלפיו. כמו-כן, החומר אינו סיסטמי.

הדברת אקרית הפקעים קשה, שכן רוב הזמן היא מוסתרת היטב בתוך הפקעים (הגופרית למשל אינה יעילה להדברה). בישראל קיימים רק שלושה תכשירים מורשים למזיק זה, "נירון" הוא היעיל ביותר ביניהם. אקרית הפקע ואקרית החלודה בהדרים, הם שני מיני אקריות הקשות להדברה. לאקרית הפקע בהדרים אין תכשירים רשומים פרט ל-"נירון". עבור אקרית החלודה בהדרים, רשומים מספר מועט של חומרים פעילים, וקיים מחסור בכלים להדברת המזיק הזה. יחד עם זאת, בהדרים ניתן להגביר את השימוש בתכשיר ל-240 יום מקטיף.

יש לציין כי ברשימת החומרים הכלולים להערכה מחדש, נכללות 5 מולקולות המשמשות כאקריצידיים. הוצאת כל מולקולה משימוש מקטינה את מגוון הכלים הניתנים לגיוון במעקובת היישומים בעונה. כמו כן, הוצאת חומר יעיל משימוש, מובילה בהכרח לעלייה בשימוש בחומרים אחרים. השארית של חומרים יעיל ומגוון חשוב על מנת להקטין את מספר היישומים ואת ריכוזם, הניתנים בעונת גידול.  
**המלצה: המשך שימוש.**

**המלצת הוועדה: בהעדר מידע טוקסיקולוגי עדכני, מומלץ להפסיק שימוש בחומר הפעיל. במידה ויוגש תיק טוקסיקולוגי עדכני הוועדה ממליצה לשקול דיון מחדש לרישום התכשיר.**

## **2. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Chlorfenapyr**

בישראל החומר הפעיל עבר הערכה מחדש בשנת 2007, בעקבותיו הרישוי הוגבל לשימוש בחממות בלבד, כפתרון לבעיית טרטוגניות לציפורים (בדומה להחלטה של EPA). לפי יצרנית התכשיר BASF, באירופה הרישוי של החומר הפעיל הופסק מסיבות כלכליות.

תכשירי הדברה רשומים המכילים חומר פעיל Chlorfenapyr הם:

1. פוליס - תפזול תעשיות כימיות, מס' הג"צ - 4248

2. פיראט - לוכסמבורג תעשיות, מס' הג"צ - 1303

### **היבט טוקסיקולוגי:**

אחד מתוצרי המטבוליזם של החומר הפעיל הינו רעיל יותר ממולקולת האם. הוא גורם לשיבוש הייצור של ה-ATP, מוות התאים, ובסופו של דבר תמותת האורגניזם, נמצא כמסרטן בבעלי חיים, ללא הוכחות בבני האדם. לפי ההערכה של ה-JMPR<sup>3</sup>, המטבוליט העיקרי של החומר הפעיל הינו – tralopyril ועבורו נמצא כי איברי המטרה הן מערכת העצבים המרכזית והפריפריאלית (אינו גנטוקסי). לפי ההשפעות התפתחותיות, משפיע על ריריות האם, משקל גוף ומשקל העובר. החומר הפעיל רעיל בבליעה, בשאיפה ובמגע עם העור. השפעות ארוכות הטווח וקצרות הטווח, מחשיפה דרך הדיאטה לחומר הפעיל, אינן מעלות חשש (ADI - 0.015mg/kg

)(b.w/day

עמוד 7 מתוך 19

בארה"ב, מאושר לקבוצת - Vegetable, fruiting, group 8 המרכיבים העיקריים בקבוצה הם מלפפון, עגבנייה, פלפל. לגידול בחממות בשל רעילות לציפורים ולדבורים.

באירופה, החומר אינו מאושר. אימצו הערכת הסיכונים של ה - JMPR. לפי קודקס, מאושר אך ורק לאסרולה (פרי טרופי).

בישראל, התכשירים מאושרים לשימוש במלפפון, עגבנייה, פלפל - ירקות הנצרכים ברמה משמעותית. בשנת 2016 נמצאו 14 ממצאים של החומר הפעיל, בעיקר בעגבנייה, אך גם בפלפל. חריגה נמצאה בטרגון, בו הוא אסור לשימוש.

3.

[http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/JMPR/Report\\_t13/JMPR\\_2013\\_Report](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report_t13/JMPR_2013_Report)

**המלצה: לצמצם לשימושים קריטיים, במידה וקיימים.**

### היבט סביבתי:

התכשיר רעיל לצפרים ולדבורים. התכשיר רעיל לדגים ויצורים החיים במים ועלול לגרום להשפעות שליליות ארוכות טווח לסביבה המימית. אין לזהם מקורות מים ובריכות דגים. רעיל במגע ישיר לאויבים טבעיים, כדוגמת צרעות טפיליות, אקריות טורפות ופשפשים טורפים.

**המלצה: לבחון גיליונות בטיחות ולבדוק את התאמת האזהרות שבתוויות של התכשירים לגיליונות הבטיחות ולתנאי השימוש לפי ה-EPA.**

### היבט חקלאי:

החומר הפעיל מורשה לשימוש בבתי צמיחה בלבד ובפועל אין חריגות משימוש זה. הוא משמש להדברת אקריות ותריפס קליפורני בירקות. מזיקים אלה הינם מזיקי מפתח. התריפסים הינם ווקטורים המעבירים וירוסים קשים שאין דרך התמודדות איתם ופגיעתם בגידול קשה. נוסף לאלה, החומר הפעיל מורשה ויעיל גם להדברת עשים כדוגמת טוטה אבסולוטה בעגבנייה. אקריות ותריפסים נוטים לפתח עמידות לחומרים במהרה (בעיקר בבתי צמחיה). למרות השימוש בחומר הפעיל במשך כ-20 שנה, לא התפתחה עמידות למולקולה זו. חשוב לציין כי השימוש בתכשירי Chlorfenapyr מאפשר הפחתה של מספר הריסוסים בעונה, עקב היותו יעיל מאוד

ובגלל יכולתו

לעבוד על מגוון מזיקים בו זמנית.



עמוד 8 מתוך 19

עיקר חשיבות בהתמודדות עם תריפס ואקריות, אך בשנים האחרונות תכשירים בעלי מנגנון פעולה שונה, להדברת טוטה אבסולוטה מאבדים מעילותם. לסיכום, חשוב להשאיר על כנו את הרישוי לחומר פעיל זה. הוצאתו תגרום לנזק ולהעלאת מספר היישומים ושימוש יתר של חומרים אחרים. התקבלו חוות דעת רבות ממדריכים, פקחי מזיקים ומגדלים המבקשות להשאיר את התכשירים הנ"ל לשימוש.  
**המלצה: המשך שימוש.**

**המלצת הוועדה: המלצה על עדכון אזהרות בתוויות התכשירים הרשומים, בהתאם לגליונות הבטיחות ואזהרות של EPA, תוך צמצום לשימושים קריטיים בלבד.**

### 3. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Cyfluthrin

תכשיר הדברה רשום המכיל חומר פעיל Cyfluthrin הוא: באיטרואיד - לידור כימיקלים בע"מ, מס' הג"צ -

933

תכשירים, המכילים חומר פעיל Cyfluthrin, רשומים במכון הווטרינרי לשימוש במטילות ומבני משק חקלאיים.

#### היבט טוקסיקולוגי:

באירופה, מבחינים בין שתי תערובות איזומרים, Cyfluthrin (אינו מאושר) ו-Beta-Cyfluthrin (מאושר). שניהם בעלי אותו ערך ADI ( $ADI = 0.003 \text{mg/kg b.w/day}$ ), שהינו נמוך מאוד! השאריות הנבחנות, הן של שתי תערובות האיזומרים. באירופה, נעשתה הערכת סיכונים בשנת 2002 ולא נמצא חשש ו/או סיבה לביטול השימוש בחומר.<sup>4</sup> הפסקת רישוי משנת 2014 של Cyfluthrin נבע מהעדר חידוש הרישוי מצד החברה היצרנית.<sup>5</sup> Beta-Cyfluthrin מאושר לשימוש באירופה, הערכת סיכונים הוגשה להערות הציבור ב-14.7.2017 באירופה.<sup>6</sup> ההמלצה היא לאשר שימוש רק בחממות ולא בשטחים פתוחים בשל מחסור במידע המאפשר להתייחס לסכנות בשימוש בשטח פתוח. בחשיפה תעסוקתית גורם לצריבה וגרד בעור, אינו חשוד כמסרטן או גנוטוקסי.

בארה"ב, Cyfluthrin ו-Beta-Cyfluthrin מאושרים לשימוש עם שאריות מותרות במגוון רחב של גידולים.<sup>7</sup>

בישראל, הרישוי הינו של Cyfluthrin ו-Beta-Cyfluthrin. שני תכשירים מורשים, האחד מכיל Cyfluthrin והשני מכיל Beta-Cyfluthrin. השאריות המותרות בארץ נעות בין 0.05-0.5 (mg/kg), גם עבור ירקות (כמו מלפפון ועגבנייה) וגם עבור פירות (כמו אפרסק).

4. <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides>

[database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1180](http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1180)

5. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0460&from=EN>



משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת  
הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 9681555-03 פקס. 9681507-03

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS

עמוד 9 מתוך 19

6. <https://www.efsa.europa.eu/en/consultations/call/170407>

7. <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/180.436>

**המלצה: לבטל את רישוי החומר הפעיל Cyfluthrin, על סמך ה-ADI הנמוך.**

### היבט סביבתי:

רעיל מאוד לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח. יש ליישם רק במקומות בהם אין בור ביוב. יש למנוע זרימה ורחף לסביבה המימית. רעיל מאוד לדבורים. בימים ובשעות בהם יש פעילות של דבורים, חל איסור מוחלט ליישם תכשיר זה. יש להימנע מהגעת רחף לגידולים ולעשבים פורחים סמוכים.

**המלצה: לבטל את רישום החומר הפעיל.**

### היבט חקלאי:

מומלץ על המשך השימוש בחומר הפעיל, מכיוון ששאר החומרים מאוד שאריתיים ובניהול נכון ניתן ליישם תכשירים המכילים Cyfluthrin.

**המלצה: המשך שימוש.**

### המלצת הוועדה:

**חברי הוועדה ממליצים לבטל שימוש בחומר פעיל Cyfluthrin.  
נציגי משרד החקלאות מתנגדים לביטול.**

## 4. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Diafenthiuron

תכשירי הדברה רשומים המכילים חומר פעיל Diafenthiuron הם:

1. בוננזה - תרסיס בע"מ, מס' הג"צ - 1863
2. פגסוס 250 - מרחב אגרו בע"מ, מס' הג"צ - 1269
3. פגסוס 500 - מרחב אגרו בע"מ, מס' הג"צ - 1103
4. פוינטר 500 - מרחב אגרו בע"מ, מס' הג"צ - 4285
5. פניקס 250 - תפזול תעשיות כימיות בע"מ, מס' הג"צ - 4047
6. פניקס 500 - תפזול תעשיות כימיות בע"מ, מס' הג"צ - 4022

# מדינת ישראל

משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת

הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 03-9681555 פקס. 03-9681507

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS



עמוד 10 מתוך 19

## היבט טוקסיקולוגי:

באירופה, אינו מאושר לשימוש, אינו מסווג ואין מידע טוקסיקולוגי. בארה"ב, אין רישוי של EPA. יש רישוי באוסטרליה. אינו מופיע בקודקס. בישראל יש שאריות מותרות במגוון רחב של ירקות ברמה של 0.05 (mg/kg), בדלעת ודלורית ברמה של 0.2 (mg/kg). לסיכום, חסר מידע טוקסיקולוגי עדכני עליו ניתן להסתמך בהערכת סיכונים.

**המלצה: ביטול שימוש.**

## היבט סביבתי:

רעיל לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח. רעיל ליצורי מים (דגים, דפנייה). יש למנוע זיהום מקורות מים, נחלים, מאגרים, ברכות דגים ושדות מעובדים. רעילות לדבורים: רעיל לדבורים ולכן אין לרססו ישירות על הכוורות או בשעות שבהן יש פעילות של דבורים בשדה המטופל. בקרקע, החומר הפעיל עובר במהרה פרוק פוטוליטי. בעל שאריות נמוכה בקרקע.

**המלצה: לבטל את רישום החומר הפעיל.**

## היבט חקלאי:

תכשירי Diafenthuron הינם תכשירים חשובים מאוד בגידול ירקות ממשפחת הסולניים, הדלועיים וכותנה. לתכשירים אלה, בדומה לתכשירי Chlorfenapyr, חשיבות רבה בהדברת מספר מזיקי מפתח, כגון כנימת עש הטבק (כע"ט) ואקריות. מזיקים אלה שוליים באירופה, אך משמעותיים ביותר באזורינו. כע"ט הינה ווקטור למספר וירוסים קשים, המחילים את הגידול ואין להם מענה הדברתי. נוסף לכך, הדברת מזיקים אלה דורשת מספר רב של יישומים בעונה, ועל-כן נדרשים מנגוני פעולה שונים. גם במקרה זה, למולקולה טווח הדברה רחב נגד חרקים מוצצים ונוסף לכך היא יעילה נגד דרגות שונות שלהם. על כן, השימוש בה מאפשר חיסכון ביישום חומרי בדברה, הפחתת לחץ עמידות, הפחתת זיהום מזון וסביבה, וחסכון כלכלי בתשומות הייצור. החומר נמצא בשימוש מעל 20 שנה, ולא התפתחה כנגדו עמידות. מספר מדריכים ופקחי מזיקים וותיקים, ציינו כי חומר זה הוא היעיל ביותר להדברת כע"ט, ובלעדיו לא ניתן לגדל כותנה וירקות בשטח פתוח בארץ!

**המלצה: המשך שימוש.**

## המלצת הוועדה:

בהעדר מידע טוקסיקולוגי עדכני, מומלץ להפסיק שימוש בחומר הפעיל. במידה ויוגש תיק טוקסיקולוגי עדכני, הוועדה ממליצה לשקול דיון מחודש לרישום התכשירים.

## 5. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Propargite

תכשיר הדברה רשום המכיל חומר פעיל Propargite הוא: אומייט 57 - מרחב אגרו בע"מ, מס' הג'צ 745

### היבט טוקסיקולוגי:

לפי קודקס, מאושר למגוון רחב של גידולים. על פי JMPR, בעל ADI - 0.01mg/kg bw/day.

באירופה, חוות דעת של EFSA<sup>8</sup> משנת 2011 מציינת שהחומר הטכני שבו נעשה שימוש למבחנים הטוקסיקולוגיים כלל אי-ניקיונות, שלגביהם לא הייתה התייחסות בנתונים שהוגשו. בנוסף, בשל העובדה כי חומר פעיל זה בעל פוטנציאל/השפעה קרצינוגנית על איברים שונים בשני זנים של חולדות, לא ניתן לשלול גנטוקסיות. החברה נדרשה להגיש נתונים ומבחנים חדשים בנוגע לגנטוקסיות, ועל אף הערות והתייחסות הפונה חוות הדעת נשארה בעינה. לא היה ניתן לבצע הערכת סיכונים מספקת בהקשר של חשיפת הצרכנים, העובדים ועוברי אורח. החומר הפעיל גורם נזק חמור לעיניים, מסווג באירופה בקטגוריה 1 (הגבוהה ביותר). החומר הפעיל חשוד כמסרטן, קרצינוגניות קטגוריה 2.

בארה"ב, EPA פרסם בשנת 2012 מסמך Reregistration Eligibility Decision (RED)<sup>9</sup>, המציין כי בשנת 1999 בעקבות הערכת חשיפה של ה-EPA, שאריות Propargite ב-10 גידולים (בפירות בעיקר) מהווים חשיפה לא סבירה לגורם קרצינוגני. בשל כך בוטלו השאריות בכל הפירות הנ"ל. נכון להיום Propargite מאושר לשימוש בארה"ב כחומר הדברה לשימוש מוגבל בעיקר במזון לבע"ח וכפועל יוצא במזון מן החי אך גם במספר פירות הדר.<sup>10</sup>

בישראל, החומר הפעיל עבר הערכה מחדש בשנת 2014 וצומצמו שימושים. נכון להיום מאושר עם שאריות גבוהות במספר גידולים: נקטרינה 7, שזיף 7, תפוח 5. שזיף ותפוח אינם מאושרים בארה"ב או אירופה. בשנת 2016 נמצאו מספר ממצאים בתפוח עץ, שזיף, נקטרינה וחציל (חריגה). הרמות שנמצאו היו משמעותיות יותר נמוכות מהרמות המאושרות (הרוב 0.05 ו-0.22, הגבוה ביותר בשזיף).  
**המלצה: לבטל את רישוי החומר הפעיל.**

### היבט סביבתי:

לפי EFSA, לא היה ניתן לבצע הערכת סיכונים מספקת בהקשר של הגנת הסביבה ובייחוד חשיפה גבוהה ממושכת של יונקים. הנתונים מצביעים על סכנה לציפורים ולחיות מימיות.<sup>11</sup> רעיל לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח. יש להימנע משחרור לסביבה, אין לרססו בסמיכות לבריכות דגים ולמקורות מים.

**המלצה: לבטל את רישוי החומר הפעיל.**

8. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2011.2087/epdf>

משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת

הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 03-9681555 פקס. 03-9681507

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS

עמוד 12 מתוך 19

9. [https://www3.epa.gov/pesticides/chem\\_search/reg\\_actions/reregistration/fs\\_PC-097601\\_18-May-10.pdf](https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/fs_PC-097601_18-May-10.pdf)

10. <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/180.259>

11. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0943&from=EN>

## היבט חקלאי:

יש חשיבות להשאיר כמה שיותר מנגנוני פעולה להדברת אקריות, אשר להן נטייה בתנאי הארץ לפתח עמידות לחומרים. כמו-כן, שהדברת אקרית מצויה בשזיף כל החומרים המורשים כלולים ברשימת ההערכה מחדש הנוכחית. לנקטרינה, פרט ל-Abamectin, אין חומרים מורשים נוספים. גם בכותנה לאקרית מצויה, פרט ל-Abamectin, יתר המולקולות המורשות לצירוף זה, כלולות בהערכה מחדש הנוכחית.  
**המלצה: המשך שימוש.**

## המלצת הוועדה:

**חברי ועדה ממליצים לבטל שימוש בחומר Propargite.**

## 6. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Guazatine

תכשיר הדברה רשום המכיל חומר פעיל Guazatine הוא: דוג זיודר + פנוקטין - סייפ פק בע"מ, מס' הג"צ 1087

## היבט טוקסיקולוגי:

באירופה החומר הפעיל לא מאושר. בארה"ב אין רישוי של EPA. מסווג כקטלני בנשימה, גורם לנזק חמור לעיניים, מזיק בבליעה, גורם גירוי לעור וגירוי במערכת הנשימה. דרכי החשיפה הם במגע ובבליעה ופחות בנשימה, כיוון שהתהליך מתבצע במערכת סגורה.

בישראל, רשום תכשיר אחד לדינוג פירות הדר, המכיל את החומר הפעיל. שארית מותרת לחומר פעיל זה הינה MRL = 5 mg/kg. לפי החישובים שנעשו על פי נתוני דיאטה שיווקית, NTMDI מחושב הינו מעל 100% מה- ADI (ADI = 0.048mg/kg bw/day). חומר פעיל זה אינו ניתן לזיהוי וכימות בבדיקות סטנדרטיות של חומרי הדברה, לכן לא ניתן לחשב NEMDI.  
**המלצה : לבטל רישוי של החומר הפעיל.**

## היבט סביבתי:

רעיל מאוד לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח. רעיל ליצורי מים. לא רעיל לדבורים.  
**המלצה: לבטל את רישוי החומר הפעיל.**

## היבט חקלאי:

החומר הפעיל מיועד למניעת פטריה *Galactomyces citri aurantilli*, בשלב זה לא קיימות חלופות בארץ למניעת הפטרייה. יש לתת זמן של שנתיים לכל הפחות, למציאת חומרים חליפיים יעילים אחרים למטרת אחסון לימונים טרם ביטול התכשיר.  
**המלצה: אין כרגע תחליפיים ראויים ונדרש זמן לפיתוחם.**

## המלצת הוועדה:

**חברי ועדה ממליצים לבטל שימוש ב-Guazatine עד 01.01.2020.**  
**יש להודיע לחברות אודות חיפוש תחליף או אלטרנטיבה אחרת.**

## 7. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Diphenylamine

תכשירי הדברה רשומים המכילים חומר פעיל Diphenylamine הם:

1. ד.פ.א. - תרסיס בע"מ, מס' הג"צ 895
2. דיפא גל 30, דיפוכם-עמגל (יצור כימיקלים) בע"מ, מס' הג"צ 1850
3. נו סקולד ד.פ.א 283 - סייפ פק בע"מ, מס' הג"צ 856

Diphenylamine (DPA) הוא נוגד חמצון שנמצא באופן טבעי בירקות מסוימים. קיים שימוש נרחב בחקלאות ב-DPA בשימור תפוחים ואגסים והוא משמש גם למניעה של "צריבה שטחית" (superficial scald), המתרחש לאחר אחסון באפס מעלות צלזיוס למשך מספר חודשים ופוגע בשיווק הפירות.

## היבט טוקסיקולוגי:

בעל ADI של 0.08 mg/kg b.w/day על פי JMPR ו-0.075 EFSA. לפי קודקס, מאושר לחלב וחלקי בקר ברמות של 0.01-0.05, אגס (5) ותפוח (10, מיץ תפוחים 0.5). לפי חו"ד EPA משנת 1998, בתפוחים MRL הוא 10 ppm, ו-5 ppm באגסים.<sup>1</sup>

לחומר הפעיל, רעליות אקוטית נמוכה יחסית בבליעה, מגע עורי ובנשימה (קטגוריה III). בחשיפה תת כרונית וכרונית, קיימות השפעות על מערכת הרבייה, עשוי לגרום לגירויים בדרכי הנשימה, לגירוי בעיניים, ולרעילות למספר איברים (לב, כליות, כבד, קיבה ומעיים). קיימות עדויות לכך שהחומר עלול לגרום לכחלת

עמוד 14 מתוך 19

(methemoglobinemia) ולגודש בטחול (splenic congestion). **N-nitrosodiphenylamine, שהינו תוצר הפרוק של DPA באחסון, מסווג כחשוד כמסרטן לבני אדם** (probable human carcinogen). על פי הערכת סיכונים של EPA, החשיפה של האוכלוסייה עלולה להיות 12% מה Chronic Population Adjusted Dose (cPAD), כאשר ערך זה עולה ל-90% בקרב ילדים מגיל שנה עד לגיל שנתיים.<sup>2</sup>

**באירופה**, מסווג בגרימת תגובה אלרגית בעור (דרגה 1), גורם לגירוי העור (דרגה 2). על פי הערכה של ה European Commission משנת 2012, לא קיים מידע מספק כדי להעריך את מידת הסיכון לצרכנים. נמצא שקיים חשש לגבי הרעילות של תוצרי הפירוק של DPA או לגבי תגובות פוטנציאליות של שיירי DPA בתוצרת החקלאית. מסיבות אלה, כולל החשש מהיווצרות ניטרוזאמינים במהלך אחסון ועיבוד תפוחים שטופלו ב-DPA,<sup>3</sup> הוחלט בשנת 2012 לא לאשר את החומר כחומר הדברה לשימוש באירופה.<sup>4</sup>

**בישראל**, DPA רשום במספר תכשירים המיועדים לתפוחים בלבד (בתכולה של 31% DPA). מבחינת שארתיות MRL בתפוח הינו 5ppm. מנתוני ניטור של חומרי הדברה שנעשו על ידי ש.מ.א בשנת 2015, נמצאו 9 ממצאים. רובם המוחלט בתפוח, אך דוגמא אחת גם באגס ואחת בקיווי שהייתה חריגה. טווח הממצאים היה 0.01-0.54. בשנת 2016, נמצאו 7 ממצאים בתפוח ואגס בעיקר, אך גם תוצאה אחת בקיווי. התוצאות היו בטווח של 0.01-3.47. חישוב NTMDI עבור הרמות המאושרות נכון להיום הינו כ-5% מה-NEMDI, ADI על פי נתוני 2016 הינו כ-2.75%. מנתונים אלה לא ניתן להצביע על חשיפה גבוהה, יחד עם זאת הגידול היחיד המותר הינו תפוח הנצרך רבות על ידי ילדים.

1. <https://archive.epa.gov/pesticides/reregistration/web/pdf/2210red.pdf>

2. <https://www.federalregister.gov/documents/2006/12/06/E6-20648/diphenylamine-proposed-pesticide-tolerance>

3. <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1264>

4. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2012.2486/epdf>

**המלצה: ביטול שימוש, עקב החשש להיווצרות N-nitrosodiphenylamine (שהינו חומר מסרטן) בזמן האחסון והעיבוד.**

### **היבט סביבתי:**

רעיל מאוד לסביבה המימית עם השפעות ארוכות טווח (פוטנציאל נזק חמור לסביבה המימית). יש למנוע פיזור לסביבה. עמידות גבוהה להידרוליזה, ספיחה גבוהה לקרקע.

**המלצה: לבטל את רישוי החומר הפעיל.**

## היבט חקלאי:

צרבון שטחי הינה תופעה פיסילוגית המתפתחת במהלך האחסון היכולה לגרום להפסדים משמעותיים עד לפגיעה ב-100% מהתוצרת, כאשר הפרי אינו מטופל. פרט לתכשירים המכילים DPA, אין חלופות המספקות מענה מלא לתופעה. קיימות שתי חלופות ל-DPA.

חלופה אחת, הינה "סמארט פרש" המכיל 3.3% 1-MCP (1-methylcyclopropene), אשר אינו מהווה פתרון יעיל לכל זני התפוח. נוסף לכך, שימוש בו מצריך קטיף מרוכז, בו הפרי נמצא בשלב הבשלה מסוים המתקיים במועד צר. תנאי שלא כל החקלאים מסוגלים לעמוד בו. זני התפוח הצבעוניים לעיתים יישארו על העץ מעבר לשלב ההבשלה המתאים לטיפול בתכשיר זה, כדי שיתפתח הצבע המבוקש. בנוסף שימוש בתכשיר זה דורש חדרי קירור אטומים בצורה מוחלטת, דרישה שבתי קירור קטנים בארץ מתקשים לעמוד בה.

חלופה שניה, טכניקת אחסון ברמת חמצן נמוכה - שיטה שנמצאת עדיין בפיתוח וקיימים ספקות לבטיחותה. שיטה זו מחייבת מיקום רגשים המודדים את רגישות הפרי להורדת החמצן, כדי שהפרי לא יכנס לעקה. מחיר כל רגש כרוך בהוצאה גבוהה, ובפועל הוא מודד רק מספר פירות אחדים. השונות הביולוגית העשויה להיות בחדר האחסון עלולה להיות בלתי מייצגת וכל עשוי להתפתח מצד אחד צרבון ומהצד השני טעמי לוואי עקב תסיסת הפרי מוחסר חמצן.

מלבד אירופה, במדינות מערביות רבות קיים שימוש בתכשירים המכילים DPA, כגון ארה"ב, קנדה, אוסטרליה, ויפן. חשוב לציין, כי בישראל (וכך גם באוסטרליה), הטמפרטורות הגבוהות החלות במהלך עונת הגידול מגבירות את רגישות הפרי באחסון. זו הסיבה שבמדינות קרות הפגיעה מצרבון היא קלה יותר. המלצה: לא לבטל את השימוש בחומר הפעיל.

## המלצת הוועדה: לבטל את השימוש בחומר הפעיל.

### 8. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Ethoxyquin

תכשיר הדברה רשום המכיל חומר פעיל Ethoxyquin הוא: דקו סקולד - סייפ פק בעיימ, מס' הג"צ 1830.

## היבט טוקסיקולוגי:

החומר הפעיל לא הוכנס ל-Annex I, עקב פרופיל טוקסיקולוגי מצומצם, אשר לא אפשר לבצע הערכת סיכון עבור המיישמים והצרכנים של התוצרת החקלאית. למרות הפרופיל הטוקסיקולוגי המצומצם, הוגדר ע"י EPA



עמוד 16 מתוך 19

כבעל סיכון נמוך ללא אי-וודאות לשארית הערכת קרצינוגניות עבור צרכני תוצרת חקלאית הינה נמוכה יותר מהרמה הדורשת את ההתייחסות של EPA. חומר פעיל זה נמצא בשימוש כחומר משמר למזון חיות ואנטי-אקסידנט בתבלינים היבשים, ובהתאם לכך נמצא תחת רגולציה של FDA. בארה"ב מאושר לשימוש באגס ותפוח, בקודקס מאושר רק לאגס.

## המלצת הוועדה: המשך שימוש, פה אחד.

### 9. הערכת סיכונים מחדש של תכשירי הדברה המכילים חומר פעיל Bromacil

תכשירי הדברה רשומים המכילים חומר פעיל Bromacil הם:

1. אורגן 80 - מרחב אגרו בע"מ, מס' הג"צ 513
2. אורגן 80 ג.ר. - אדמה אגן בע"מ, מס' הג"צ 1945
3. הנטר - תפזול תעשיות כימיות בע"מ, מס' הג"צ 4053

Bromacil הוא קוטל עשבים הנמצא בשימוש עבור מגוון רחב של גידולים. בישראל נעשה בו שימוש בתכשירים מרוכזים (תכולה של 80% חומר פעיל), במטעי הדלים ובשטחים שאינם חקלאיים. בישראל, מאושר לפרות הדר ברמה של 0.1 (מאחר שזהו חומר ישן, בעבר זו הייתה הרמה לזיהוי).

#### היבט טוקסיקולוגי וסביבתי:

Bromacil אינו רשום כחומר הדברה באירופה. בארה"ב החומר רשום לשימוש חקלאי (הדרים, אננס) ושימוש שאינו חקלאי (שטחי בור).

אזהרות המופיעות בתווית התכשירים הרשומים בארה"ב, לפי EPA:

1. עלול להזיק במידה ונספג דרך העור או נבלע, עלול לגרום לגירוי בעיניים.
2. בעל פוטנציאל גבוה לחדירה למי תהום, לא מומלץ לשימוש בקרקעות חדירות, במיוחד כאשר מי התהום משמשים לשתיה.
3. אין לעשות שימוש במוצר זה באמצעות כל סוג של מערכת השקיה.
4. אין לעשות שימוש במוצר באזורים ציבוריים, באזורי מגורים, על מדשאות, שבילי הליכה, מגרשי טניס, מגרשי חניה או באזורים דומים.

רעילות, לפי EPA:

עמוד 17 מתוך 19

1. ברעליות אקוטית בבליעה, מגע עורי ונשימה מסווג בקטגוריה IV (הנמוכה ביותר) ץ במגע עם העיניים גורם לגירוי קטגוריה III.
2. מסווג כמסרטן אפשרי (קבוצה C), על בסיס עלייה בשכיחות של גידולים בכבד בעכברים זכרים ועלייה בשכיחות בגידולים בבלוטת התריס בחולדות זכרים.
3. בחולדות, קימת עדות להשפעות בעובר המתפתח, בריכוזים שלא גרמו להשפעות טוקסיות באם, כלומר עדות על פגיעות של העובר המתפתח.

Bromacil הוא קוטל עשבים בעל עבירות (mobile), שאינו מתפרק במהירות בסביבה (persistent). בעל pH ניטרלי באדמה, זמן מחצית החיים שלו הינו 275 ימים. לחומר פעיל פוטנציאל חדירה גבוה מאד למי תהום ערך  $(GUS) Groundwater Ubiquity Score = 3.44$ <sup>2</sup>. נתונים מארצות הברית, מראים בבירור שהחומר עלול לזהם מים עיליים ומי תהום. על פי הערכת סיכונים של הסוכנות להגנה על הסביבה בארצות הברית, על בסיס נתוני מי שתייה ממודל, החשיפה של האוכלוסייה עלולה להיות 220% של ה- (cPAD) chronic (Population-Adjusted Dose). האוכלוסייה עם החשיפה הכי גבוהה שנמצאה היא תינוקות מתחת לגיל שנה, עם חשיפה של 570% מה cPAD. עם זאת, בהערכת סיכונים על בסיס נתוני ניטור, החשיפה הייתה מתחת ל- cPAD.

על פי נתונים ממעבדת בריאות הציבור בתל אביב, Bromacil התגלה בקרוב למחצית מקידוחי מי השתייה בישראל. הריכוזים שנתגלו הם הרבה מתחת ל- Health Advisory של EPA (70 מק"ג/ל). יחד עם זאת, ניתן לראות בבירור שיש זיהום של קידוחי מי שתייה בחומר הפעיל. בנוסף על פי נתונים שהועברו מרשות המים, קיים זיהום של Bromacil במי תהום בשדה תעופה הרצליה, תע"ש רמת השרון, זאת בנוסף לזיהום משמעותי במי תהום סביב מפעל אגן.

1. Environmental Protection Agency. December 2016. Bromacil and its Lithium Salt - Draft Human Health Risk Assessment for Registration Review.
2. <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/Reports/88.htm#none>

**המלצה:** במסגרת החלטה של הוועדה הבין-משרדית בנושא שימוש בקוטלי עשבים בשטחי בור, לאחרונה סוכם לצמצם את התווית של תכשירים המכילים Bromacil, וכך לאסור על שימוש בקרבת גופי מים ובתוך יישובים.

## היבט חקלאי:

בישראל, Bromacil נחץ בהדרים. חומר פעיל לא סלקטיבי, מונע הצצה ומשמש להדברת עשבים. מעקר את הקרקע להרבה זמן ובמינונים נמוכים. התווית כבר צומצמה במסגרת הרוויזיה לשטחי בור. בנוסף, החומר יעיל

משרד החקלאות ופיתוח הכפר – השירותים להגנת הצומח ולביקורת

הקריה החקלאית ת.ד. 78, בית דגן 50250 טל. 9681555-03 פקס. 9681507-03

WWW.MOAG.GOV.IL/PPIS

עמוד 18 מתוך 19

בהדברת קיקיון המהווה פונדקאי לעש התפוח המדומה, מזיק המהווה חסם יצוא למדינות רבות אליהם משווקים הדורים.

המלצה: לוודא שבכל התוויות מופיעה אזהרה: "אין לרסס את התכשיר באדמות קלות וחוליות!"  
לגבי זיהום מי תהום, מומלץ להתייחס לתקנים ישראלים לריכוז מותר במי תהום על פי רעילות.

## המלצות הוועדה:

לאור החשש לזיהום מי תהום בחומר Bromacil ההמלצה היא:

1. לציון בתווית התכשיר שהחומר הפעיל הוא בעל פוטנציאל לזיהום מי תהום. כלומר לוודא

נוכחות של אזהרה: "אין לרסס את התכשיר באדמות קלות וחוליות!"  
2. הוצאת חומר הפעיל משימוש בכל השטחים שאינם חקלאיים, בהתאם לסיכום במסגרת הדיון בוועדה.

3. מוסכם לדון שוב בעוד שנה על בסיס נתוני ניטור מים נוספים.

בברכה,

רישום פרוטוקול הדיון בזמן הישיבה

06/02/2018



גב' ריקי קטנר

מרכזת בכירה מאגרי מידע

של חומרי הדברה

רישום פרוטוקול הדיון בזמן הישיבה

05/12/2107



גב' פאולינה קילשטיין

מרכזת רישוי

של תכשירי הדברה

כתיבת פרוטוקול הדיון



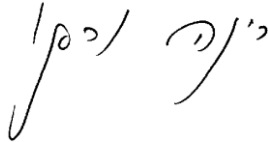
ד"ר לאוניד שוורצבורד

מנהל תחום טוקסיקולוגיה

של חומרי הדברה

עמוד 19 מתוך 19

אושר ע"י חברי הוועדה



ד"ר רינה ורסנו

יו"ר הוועדה

העתק: עו"ד ש. בן אליהו, מנכ"ל, משרד החקלאות ופיתוח הכפר  
חברי הוועדה הבין-משרדית