



אי.אם.ארץ

משק 22 (רודמן) תלמי יוסף

רפי 052-3127755

אשר 052-3369919

www.emisrael.co.il

info@emisrael.co.il

21/11/2021

EM-5 - גיליון בטיחות תקני (MSDS)

1. פרטי זיהוי של התכשיר / אופי השימוש / פרטי החברה

1.1. פרטי זיהוי של התכשיר:

EM-5 – תכשיר מעודד צמיחה, תרכיז נוזלי המכיל מיקרואורגניזמים מועילים (Effective Microorganisms) עם חומץ, אלכוהול, שום ופלפל חריף.

1.2. השימוש בתכשיר:

שימושים מוכרים:

EM-5 ניתן ביישום עלוטי על נוף הצמח במהלך שלבי הבלבוב, חנטה, הצצה, צמיחה והבשלת פירות. פעולתו - הגברת החיוניות של הצמחים, הגברת העמידות למחלות ולמזיקים ע"י חיזוק תהליכים טבעיים בצמח (ביו-סטימולציה).

שימושים לא מומלצים:

לא לשימוש ביתי - לשימוש חקלאי בלבד.

1.3. פרטי החברה:

היצרן:

אי.אם.ארץ

משק 22 (רודמן) תלמי יוסף 8548900

אנשי קשר –

אשר מימון asher@emisrael.co.il 052.336.9919

רפי רודמן rafi.rodman@gmail.com 052.312.7755

יצרן החומר הפעיל:

EMRO EHG Deutschland GmbH

Galgenbergstr. 3/1

D-74626 Bretzfeld, Germany

חומץ – נרכש אצל יצרן מקומי.

אלכוהול 96% - נרכש אצל ספק מקומי.

שום ופלפל חריף – נרכש בשווקים.

1.4. טלפון חירום:

המרכז למידע בהרעלות בי"ח רמב"ם חיפה 04-7771900

אז:

2. מאפייני הסיכון

2.1. תיאור הסיכונים:

לא רלוונטי. התכשיר אינו מסווג כחומר מסוכן. התכשיר מכיל חומרי גלם טבעיים בלבד.

2.2. מידע ספציפי לגבי סכנות לבני אדם ולסביבה:

במידה והמכל מתנפח, יש לפתוח בזהירות על מנת לשחרר לחץ. עקב הpH הנמוך אין לשפוך תכשיר לא מדולל על צמחים, עלים או שורשים. לא ידועות השפעות סביבתיות נוספות.

3. הרכב התכשיר / מידע על המרכיבים

3.1. מאפיינים כימיים:

התכשיר מבוסס על מים. נוזל בצבע חום-כהה עד צהוב-חום, בעל ריח ארומטי עשיר ו pH בתחום 3.2-3.6.

תכולת הנוזל:

מושבות המיקרואורגניזמים הבאים -

Lactic acid bacteria $>10^5$ CFU/g (Lactobacillus plantarum, Lactobacillus casei),

Yeasts $>10^3$ CFU/g (Saccharomyces cerevisiae)

Phototrophic bacteria $>10^2$ CFU/g (Rhodospseudomonas palustris)

מיצויים צמחיים – שום, פלפל ירוק חריף.
אלכוהול 96% וחומץ (חומצה אצטית 5%).
הרכב המדיום: מים, מולסה מקנה סוכר.
התכשיר אינו מכיל מיקרואורגניזמים שעברו הנדסה גנטית.

3.2. חומרי גלם:

מים – 82.25%

מולסה מקנה סוכר – 5% (CAS-Number: 68476-78-8)

חומץ (חומצה אצטית 5%) – 5% (CAS-Number: 64-19-7)

תכשיר EM-1 – 5% (אישור אורגני 7400/הצ/2013) מכיל את המיקרואורגניזמים הבאים:

Lactobacillus plantarum

Lactobacillus Casei

Saccharomyces cerevisiae

Rhodospseudomonas palustris

אלכוהול 96% - 2% (CAS-Number: 64-17-5)

חליטת שום ופלפל ירוק - סה"כ 0.75% נפח.

(סה"כ ב-100 ליטר תכשיר - שום 0.5 ק"ג, פלפל ירוק חריף 1/4 ק"ג).

3.3. מרכיבים מסוכנים:

לא רלוונטי.

4. עזרה ראשונה

4.1. מידע כללי:

- במקרה של שאיפה: יש לצאת לאזור מאוורר עם זרימת אוויר צח.
- במקרה של מגע בעור: יש לשטוף במים וסבון.
- במקרה של מגע עיניים: יש לשטוף במים זורמים.
- במקרה של בליעה: יש לשטוף את הפה במים, לשתות מים ולפנות לרופא עם תוית זו.

4.2. מידע עבור הרופא:

אין צורך בפעולות מיוחדות. התכשיר מכיל מיקרואורגניזמים טבעיים המקובלים בשימוש בהכנת מזון בתוספת חליטת ירקות ותבלינים מהמטבח הביתי. יש לתת טיפול סימפטומטי.

5. כיבוי אש

5.1. ציוד כיבוי אש מתאים:

מטף CO₂, מטף קצף, מטף אבקה, מים, חול.
התכשיר אינו דליק.

על מנת להפחית את הנזק, יש להתאים את ציוד כיבוי האש עם הסביבה.

5.2. ציוד כיבוי שיש להימנע ממנו עכב בעיות בטיחות:

אין. על מנת להפחית את הנזק, יש להתאים את ציוד כיבוי האש עם הסביבה.

5.3. זהירות מיוחדת עכב היחשפות לגזים הנפלטים בעת שריפה:

בעת שריפה של התכשיר באריזתו עלולים להיפלט CO₂ ו CO.

5.4. ציוד מיגון מיוחד לצוות כיבוי האש:

לא לשאוף את הגז. יש לחבוש ציוד מיגון.

5.5. מידע נוסף:

סיווג לכיבוי אש – בהתאם ל DIN EN 2:B (נוזלים)

6. טיפול בשפך/דליפה

6.1. אמצעי זהירות אישיים:

יש להימנע ממגע בעור ובעיניים. יש ללבוש חולצה סגורה עם שרוולים ארוכים ומכנסיים ארוכים, להרכיב משקפי מגן (לפי תקן EN-166), לחבוש כפפות גומי (לפי תקן EN-374/3). יש לוודא שמקום העבודה מאוורר.

6.2. אמצעי זהירות סביבתיים:

אין צורך באמצעים מיוחדים מכיוון שהתכשיר אינו פוגע בסביבה.

6.3. ניקיון:

יש לספוג בנסורת או בחול, לאסוף ללא מגע ידיים באמצעות מטאטא או יעה. תכשיר שנשפך הינו כפסולת ויש להשליכו לאתר פסולת.

6.4. מידע נוסף:

אין פליטה של חומרים מסוכנים.

7. טיפול ואחסון

7.1. טיפול:

עצות לטיפול בטוח:

לא לאכול, לשתות או לעשן בעת הטיפול בתכשיר. אין לנהוג עם התכשיר בגסות (לא לזרוק, יש להימנע מנפילה של המכלים). יש להימנע מנזילות ומזרימה שאינה מבוקרת. יש להימנע מבליעת ושאיפת התכשיר וממגע ישיר בעיניים. יש לרחוץ היטב במים ובסבון חלקי גוף שנחשפו לתכשיר. יש לשטוף ידיים במים וסבון לאחר העבודה ולהחליף בגדים.

אמצעי הגנה ומניעה:

יש ללבוש חולצה סגורה עם שרוולים ארוכים ומכנסיים ארוכים, להרכיב משקפי מגן (לפי תקן EN-166) ולחבוש כפפות גומי (לפי תקן EN-374/3).

אמצעים טכניים:

במידה והעבודה מתבצעת בחדרים סגורים – יש לאוורר תדירות.

תכשיר מקולקל:

יש להתייחס אל תכשיר שפג תוקפו או שהתקלקל בזמן האחסון כפסולת ולהשליכו בהתאם.

דרישות מיוחדות או כללי טיפול:

אין צורך.

אמצעי זהירות כנגד שריפה ופיצוץ:

אין צורך באמצעים מיוחדים, מכיוון שהתכשיר אינו דליק ואינו יוצר גזים הגורמים לפיצוץ.

7.2. אחסנה:

חומרי אריזה:

מכלי פלסטיק - 1000 ליטר, 20 ליטר, 10 ליטר.

דרישות מחדרי האחסנה וכלי הקיבול:

יש לאחסן במקום קריר וחשוך ללא אור שמש ישיר. יש לאחסן במכלי פלסטיק.

הערות נוספות:

יש לאחסן בנפרד ממזון וחומרי גלם למזון.

יש לסגור את המכלים היטב. יש להשתמש ברציפות במכל שהחל בו השימוש.

יש לאחסן הרחק מילדים ובעלי חיים.

טמפרטורות אחסון:

10-40° C. אין לאחסן במקרה. אין להקפיא.

לחות יחסית:

לא רלוונטי מכיוון שהתכשיר במכל פלסטיק סגור והוא עצמו במצב נוזל.

יציבות האחסון:

באחסון בתנאים נאותים - התכשיר יציב ל-24 חודשים מיום הייצור. לאחר פרק זמן זה, מספר המיקרואורגניזמים פוחת.

פרק זמן מקסימלי לאיחסון:
ללא הגבלה. אך לאחר 24 חודשים היעילות של התכשיר פוחתת.

סיווג האיחסון:
לא רלוונטי מכיוון שהתכשיר אינו מסוכן

7.3. שימושים מיוחדים:
יש להשתמש בהתאם להוראות.

8. הימנעות מחשיפה / הגנה עצמית

8.1. מיגבלות בחשיפה עצמית:

התכשיר אינו מכיל כל מרכיב שמצריך הגבלה בחשיפה אליו.

8.2. שליטה על חשיפה:

לא רלוונטי מכיוון שאין מיגבלת חשיפה

8.2.1. שליטה על חשיפה תעסוקתית

8.2.1.1. אמצעים שיש לנקוט על מנת למנוע חשיפה:

התכשיר מסופק במכלים אטומים.

8.2.1.2. אמצעים הוראתיים למניעת חשיפה:

יש לטפל בכמויות גדולות עם כפפות ובמידת הצורך עם משקפי מגן.

8.2.1.3. אמצעים אירגוניים למניעת חשיפה:

יש לשטוף את המכלים שלוש פעמים במים לאחר השימוש.

8.2.1.4. אמצעים טכניים למניעת חשיפה:

אין צורך.

8.2.1.5. ציוד להגנה אישית:

הגנה על הנשימה – אין צורך.

הגנה על הידיים – יש הימנע ממגע בעור. יש ללבוש כפפות גומי (לפי תקן (EN-374/3

הגנה על העיניים – יש להימנע ממגע עיניים. במקרה של מגע שטוף את העיניים במים זורמים. יש לחבוש משקפי מגן להגנה מהתזה (לפי תקן (EN-166

בגדי מגן – יש ללבוש חולצה סגורה עם שרוולים ארוכים ומכנסיים ארוכים.

אמצעים כלליים לבריאות ובטיחות – אין לאכול, לשתות או לעשן במקום העבודה. הימנע מכל מגע לא חיוני עם התכשיר.

8.2.2. שליטה על חשיפה לסביבה
התכשיר אינו פוגע בסביבה.

9. מאפיינים פיזיקליים וכימיים

9.1. מידע כללי:

מראה: לא צמיגי, לא צלול, נוזל בצבע חום-כהה עד חום-צהוב

מצב פיזיקלי: נוזל

צבע: חום בהיר עד חום כהה

ריח: ארומטי עשיר

9.2. מידע בריאותי וסביבתי חיוני:

3.2-3.6	רמת pH ב 20° C:	9.2.1
100° C	טמפרטורת רתיחה:	9.2.2
לא רלוונטי	מאפייני חימצון:	9.2.3
לא קיים	לחץ אדי:	9.2.4
1	צפיפות יחסית:	9.2.5
	מסיסות:	9.2.6
מסיס בכל יחס	מסיסות במים:	9.2.6.1
לא קיים	מסיסות בשומן:	9.2.6.2
לא קיים	מקדם חלוקה:	9.2.7
לא רלוונטי	צמיגות:	9.2.8

9.3. מידע נוסף:

- 9.3.1 יש לפתוח/לאוורר את המכלים במידה והתנפחו, על מנת להימנע מפריצה של המכל. אל תשתמש במכלים עשויים זכוכית או מתכת, רק מכלי פלסטיק.
- 9.3.2 יש להגן התכשיר מפני קיפאון. אין להקפיא.
- 9.3.3 טוב לשימוש: 12 חודשים מיום היצור. בחלוף פרק זמן זה מספר המיקרואורגניזמים פוחת.

10. יציבות

- 10.1 **מצבים שיש להימנע מהם:**
אור חזק או לחץ גבוה למכלים הסגורים עשוי לגרום לפריצה של המכל.
- 10.2 **חומרים שיש להימנע מהם:**
לא ידוע.
- 10.3 **תוצרי לוואי והתפרקות מסוכנים:**
לא ידוע.
- 10.4 **מידע נוסף:**
קיפאון וטמפרטורות מעל 40° C פוגעים באפקטיביות התכשיר.

11. מידע טוקסיקולוגי

- 11.1 **בדיקות טוקסיקולוגיות:**
לא נעשו בדיקות. התכשיר אינו מסווג כחומר מסוכן.
- 11.2 **הלכה למעשה:**
במקרה של טיפול ושימוש נכונים, לתכשיר, בהתאם לניסיון ולמידע שבידנו, אין השפעה מזיקה על הבריאות.
- 11.3 **הערות כלליות:**
- | | |
|--------------|----------------------------|
| שאיפה: | עשוי ליצור דגדוג בגרון. |
| בליעה: | עשוי לגרום לתחושה לא טובה. |
| מגע בעור: | עשוי לגרום לעור מחוספס. |
| מגע בעיניים: | עשוי ליצור גירוי. |

12. מידע אקולוגי

לא ידועות השפעות סביבתיות שליליות. התכשיר מכיל רק מיקרואורגניזמים שנוצרים באופן טבעי ורק מרכיבים טבעיים (חליטת ירקות מהמטבח הביתי, מולסה מקנה סוכר, חומץ, אלכוהול ומים).

13. שיקולי סילוק

- 13.1. **סילוק נכון של התכשיר:** יש להשליך את שאריות התכשיר לאתר פסולת.
- 13.2. **סילוק נכון של האריזה:** יש לרוקן את המכל, לשטוף היטב במים שלוש פעמים, לנקב ולהשליך לאשפה.

14. הובלה

תכשיר זה אינו מסוכן בכל דרך של הובלה (הובלה ימית, יבשתית או אווירית). בעת ההובלה, אין לזרוק את אריזות התכשיר או לנהוג בהן בגסות. יש להימנע מנדילות ומזק לאריזה.

15. מידע על חקיקה

- 15.1. **חקיקה באיחוד האירופי:**
הערכה לגבי בטיחות עם כימיקלים:
אינו מסווג.

סימון:

התכשיר אינו מסווג כמסוכן, לפיכך אין כל צורך בסימון עפ"י הנחיה EC/1999/45 או תקנה Nr. 1272/2008.

הרשאות או הגבלות על שימוש:
אין.

תקנות נוספות (EU):
אין.

- 15.2. **תקנות מקומיות:**
יש לפעול בהתאם לחקיקה בישראל על השימוש בחומרי הדברה.

16. מידע נוסף

- 16.1. **מקורות מידע:**
- נוהל רישוי תכשירי הדברה לצומח 6/3/2019, אישור תווית התכשיר
 - EMRO EHG – EM1 MSDS 11/3/2019
 - Regulations (EC) 1907/2006 (REACH)
 - Guideline Safty Data Sheet, issue 4/2008
 - Directive 1999/45/EC

- 16.2. **גירסה:**
- גירסה ראשונה – 21/11/2021