גיליון נתוני בטיחות

2.01 : גרסה 20 נובמבר 2026 : תאריך פרסום/תאריך הגרסה

סעיף 1. זיהוי

1.1 מזהה מוצר

מזהה מוצר : SIGMA ECOFLEET 290 S REDBROWN

קוד המוצר : 000010025410

סוג מוצר : נוזל.

אמצעי זיהוי אחרים : 00445113; 40290-S2008/20L

1.2 שימושים מזוהים רלוונטיים בחומר או בתערובת ושימושים שאינם מומלצים

שימוש במוצר : יישומים מקצועיים, שימוש בריסוס.

השימוש בחומר/תערובת : Antifouling products

1.3 פרטי הספק של גיליון נתוני הבטיחות

PPG Coatings Belgium BV/SRL
Tweemontstraat 104
B-2100 Deurne
Belgium
Telephone +32-33606311
Fax +32-33606435

כתובת הדוא"ל של האדם האחראי לגיליון נתוני בטיחות זה : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 מספר טלפון לקבלת מידע במקרי חירום

מספר טלפון לקבלת מידע במקרי חירום : +31 20 4075210

חלק 2. סיכוני החומר המסוכן

2.1 דירוג החומר או התערובת

נוזלים דליקים - קטגוריה 3
רעילות חריפה (פומי) - קטגוריה 4
נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 1
ריגשוש העור - קטגוריה 1
יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 1B
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (גירוי דרכי הנשימה) - קטגוריה 3
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (השפעה מרדימה) - קטגוריה 3
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1
ראה סעיף 16 לטקסט המלא של הודעות סכנה לעיל.

עיין בפרק 11 למידע מפורט יותר על הנזקים לבריאות והתסמינים.

2.2 אלמנטים של התווית

איורי סיכון :



מילת אזהרה : סכנה

הודעות סיכון : נוזל ואדים דליקים.
מזיק בבליעה.
עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור.
גורם נזק חמור לעיניים.
עלול לגרום לגירוי הנשימה.
עלול לגרום לנמנום או לסחרחורת.
עלול לגרום לסרטן.

חלק 2. סיכוני החומר המסוכן

רעיל מאוד לחי במים עם השפעות ממושכות.

הודעות על אמצעי זהירות

מניעה : אל תיגע לפני שקראת והבנת את כל אמצעי הזהירות. לבש כפפות מגן, בגד מגן והרכב משקפי מגן או מגן פנים. יש לשמור הרחק מאש, משטחים חמים, ניצוצות, להבות חשופות ומקורות הצתה אחרים. אסור לעשן. מנע פליטה לסביבה. הימנע משאיפת אדים. רחץ היטב לאחר הטיפול.

תגובה : אסוף שפך. במקרה של חשיפה או חשש מחשיפה: קבל ייעוץ רפואי. במקרה של שאיפה: אם אתה חש ברע, פנה למכון הארצי למידע בהרעלות של משרד הבריאות בקריה הרפואית רמב"ם, או לרופא. במקרה של מגע עם העור: שטוף בהרבה מים. אם העור מגורה או שמופיעה בו פריחה: קבל ייעוץ רפואי. הסר את הבגדים המזוהמים ושטוף אותם לפני שימוש חוזר. במקרה של מגע עם העיניים: שטוף בזהירות במים במשך דקות אחדות. הסר עדשות מגע, אם ישנן, ואם ניתן להסירן בנקל. המשך לשטוף. פנה מיד למכון הארצי למידע בהרעלות של משרד הבריאות בקריה הרפואית רמב"ם, או לרופא.

אחסנה : אחסן במקום מאוורר היטב. שמור את המכל סגור היטב.

סילוק : לא רלוונטי.

מרכיבי תווית נוספים : חשיפה חוזרת ונשנית עלולה לגרום ליובש או להיסדקות של העור.

נספח XVII - מגבלות על הייצור, השיווק והשימוש של חומרים מסוכנים, תערובות ופריטים מסוימים : מוגבל למשתמשים מקצועיים.

דרישות אריזה מיוחדות

מכלים שיתאימו עם מהדקים עמידים בפני משחק ילדים : לא רלוונטי.

הודעת מגע בנושא סכנה : לא רלוונטי.

2.3 סיכונים אחרים

המוצר עומד בקריטריונים של PBT או vPvB : תערובת זו אינה מכילה כל חומר המוערך להיות PBT או vPvB.

סיכונים אחרים שאינם מדורגים : מגע ממושך או חוזר עלול לייבש את העור ולגרום לגירוי.

סעיף 3. הרכב/מידע על מרכיבים

3.2 חומר/תערובת : תערובת

שם מוצר/מרכיב	מזהים	%	דירוג	סוג
תחמוצת נחושת	REACH #: 01-2119513794-36 EC: 215-270-7 CAS: 1317-39-1 מדד: X-029-002-00	≥25 - ≤50	רעילות חריפה (פומי) - קטגוריה 4 רעילות חריפה (שאיפה) - קטגוריה 4 נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1	[1]
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	REACH #: 01-2119455851-35 EC: 918-668-5 CAS: 64742-95-6	≥10 - ≤25	נוזלים דליקים - קטגוריה 3 יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 1B רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (גירוי דרכי הנשימה) - קטגוריה 3 רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (השפעה מרדימה) - קטגוריה 3 סכנת שאיפה - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) -	[2] [1]

סעיף 3. הרכב/מידע על מרכיבים

			קטגוריה 2 חשיפה חוזרת ונשנית עלולה לגרום ליובש או להיסדקות של העור.	
רוזין	REACH #: 01-2119480418-32 EC: 232-475-7 CAS: 8050-09-7 מדד: 650-015-00-7	≥10 - ≤25	ריגשוש העור - קטגוריה 1	[1] [2]
תחמוצת אבץ	REACH #: 01-2119463881-32 EC: 215-222-5 CAS: 1314-13-2 מדד: 030-013-00-7	≥10 - ≤25	מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1	[1]
4-מתילפנטן-2-אחד	REACH #: 01-2119473980-30 EC: 203-550-1 CAS: 108-10-1 מדד: 606-004-00-4	≥5.0 - ≤10	נוזלים דליקים - קטגוריה 2 רעילות חריפה (שאיפה) - קטגוריה 4 נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 2 יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 2 רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (השפעה מרדימה) - קטגוריה 3 חשיפה חוזרת ונשנית עלולה לגרום ליובש או להיסדקות של העור.	[1] [2]
זינב (ISO)	EC: 235-180-1 CAS: 12122-67-7 מדד: 006-078-00-2	≥3.0 - ≤5.0	ריגשוש העור - קטגוריה 1 רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (גירוי דרכי הנשימה) - קטגוריה 3	[1]
קסילן	REACH #: 01-2119488216-32 EC: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 מדד: 601-022-00-9	≥1.0 - ≤3.0	נוזלים דליקים - קטגוריה 3 רעילות חריפה (עורי) - קטגוריה 4 רעילות חריפה (שאיפה) - קטגוריה 4 קורוזיה או גירוי של העור - קטגוריה 2 נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 2 רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (גירוי דרכי הנשימה) - קטגוריה 3 סכנת שאיפה - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 3	[1] [2]
12-חומצה הידרוקסיאוקטדקנואית, תוצרי תגובה עם 1,3-בנזנדימתאנמין והקסמתילנדיאמין	REACH #: 01-0000017900-73 EC: 432-840-2 CAS: 220926-97-6 מדד: 616-201-00-7	≥0.30 - ≤2.4	רעילות חריפה (שאיפה) - קטגוריה 4 רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה חוזרת ונשנית (ריאות) (שאיפה) - קטגוריה 2 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 4	[1]
תחמוצת נחושת	REACH #: 01-2119502447-44 EC: 215-269-1 CAS: 1317-38-0 מדד: 029-016-00-6	≤1.0	מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1	[1]
נחושת	REACH #: 01-2119480154-42 EC: 231-159-6 CAS: 7440-50-8	<1.0	מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1 מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 3	[1]

סעיף 3. הרכב/מידע על מרכיבים

			ראה סעיף 16 לטקסט המלא של הודעות סכנה לעיל.	

על פי מיטב ידיעתו של הספק נכון להיום, אין כל רכיבים, המסווגים, בריכוזים הרלבנטיים, מסווגים כמסוכנים לבריאות או לסביבה, שהם חומרי PBT, vPvB או חומרים בדרגת חשש זהה, או שנקבעה להם מגבלת חשיפה במקום העבודה ושלפיכך הם מצריכים דיווח בפרק זה.

חלק 4. הוראות עזרה ראשונה

4.1 תיאור אמצעי העזרה הראשונה

במקרה של מגע עם העיניים : יש לבדוק אם יש עדשות מגע ולהסירן. יש לשטוף את העיניים באופן מידי במים זורמים במשך לפחות 15 דקות, תוך הקפדה על פתיחת העפעפיים. יש לפנות לקבלת עזרה רפואית באופן מידי.

שאיפה : יש לפנות לאוויר הצח. יש לשמור על חום הנפגע ולהקפיד שיהיה במנוחה. אם הנפגע אינו נושם, או אם הנשימה אינה סדירה או אם מתרחשת עצירת נשימה, יש לבצע הנשמה מלאכותית על ידי צוות שקיבל הכשרה לכך.

מגע עם העור : יש להסיר את כל הבגדים והנעליים המזוהמים. יש לשטוף היטב את העור בסבון ובמים ולהשתמש בחומר ניקוי מאושר לעור. אין להשתמש בממסים או מדללים.

בליעה : במקרה של בליעה, יש לפנות לקבלת יעוץ רפואי באופן מידי ולהציג את המכל או התווית. יש לשמור על חום הנפגע ולהקפיד שיהיה במנוחה. אין לגרום להקאה.

4.2 תסמינים/נזקים המשמעותיים ביותר, החריפים והמושהים

סימנים/תסמינים של חשיפת יתר

במקרה של מגע עם העיניים : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
צבע
דמיעה
אדמומיות

שאיפה : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
גירוי בדרכי הנשימה
שיעול
בחילה או הקאה
כאב ראש
נמנום/עייפות
סחרחורת/וורטיגו
חוסר הכרה

מגע עם העור : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
כאב או גירוי
אדמומיות
יובש
היסדקות
ייתכנו אבעבועות

בליעה : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
כאבי קיבה

4.3 אינדיקציה שיש צורך בכל טיפול רפואי מידי וטיפול מיוחד

הערות לרופא : במקרה של שאיפת תוצרי התפרקות בשריפה, התסמינים עלולים להיות מושהים. ייתכן שיהיה צורך להחזיק את האדם הנפגע בהשגחה רפואית של 48 שעות.

טיפולים ספציפיים : אין טיפול ספציפי.

הגנת מגישי עזרה ראשונה : אין לנקוט בכל פעולה הכרוכה בסכנה אישית כלשהי וללא הכשרה מתאימה. אם יש חשש שיש עדיין עשן, על המציל ללבוש מסכה מתאימה או מנשם עצמאי. ייתכן שיהיה מסוכן עבור אדם המגיש עזרה לבצע הנשמה מפה לפה. יש לשטוף בגדים מזוהמים בקפידה במים לפני הסרתם, או ללבוש כפפות.

חלק 5. נוהל כיבוי אש

5.1 אמצעי כיבוי

אמצעי הכיבוי המתאימים : יש להשתמש בכימיקלים יבשים, דו תחמוצת הפחמן, תרסיס מים (ערפל) או קצף.

אמצעים לא מתאימים לכיבוי אש : אין להשתמש בסילון מים.

5.2 סיכונים מיוחדים כתוצאה מהחומר או התערובת

סכנות כתוצאה מהחומר או התערובת : נוזל ואדים דליקים. זרימה לביוב עלולה לגרום לסכנת שריפה או פיצוץ. במקרה של שריפה או חימום החומר, תתרחש עליית לחץ והמכל עשוי לגרום לפיצוץ. חומר זה רעיל מאוד לבעלי חיים מימיים עם נזקים לטווח ארוך. יש לאסוף מי שריפה המזוהמים בחומר זה ולמנוע את דליפתם לכל צינור מים, ביוב או ניקוז.

מוצרי בעירה מסוכנים : תוצרי התפרקות עלולים לכלול את החומרים הבאים:
תחמוצות פחמן
תחמוצות חנקן
תחמוצות גופרית
תרכיבים הלוגניים
תחמוצות מתכת

5.3 יעוץ לכבאים

פעולות הגנה מיוחדות לכבאים : יש לבודד במהירות את הזירה באמצעות הרחקת כל האנשים מקרבת האירוע, אם ישנה שריפה. אין לנקוט בכל פעולה הכרוכה בסכנה אישית כלשהי וללא הכשרה מתאימה. יש להעביר את המכלים מאזור השריפה אם ניתן לעשות זאת ללא לקיחת סיכון. יש להשתמש בתרסיס מים לקירור מכלים החשופים לאש.

אמצעים למיגון הכבאים : על כבאים ללבוש ציוד מגן מתאים ומכשירי נשימה עצמאיים (SCBA) כאשר הפיה מופעלת במצב לחץ חיובי. ביגוד לכבאים (כולל קסדות, מגפי מגן וכפפות) בהתאם לתקן האירופי EN 469 יספק רמת בסיסית של הגנה בפני אירועים כימיים.

חלק 6. אמצעי זהירות לענין תאונה או תקלה

6.1 אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונוהלי חירום

לעובדים שאינם מספקים שירותי חירום : אין לנקוט בכל פעולה הכרוכה בסכנה אישית כלשהי וללא הכשרה מתאימה. יש לפנות את הסביבה הקרובה. יש למנוע מצוותים לא נחוצים ולא מוגנים להיכנס לאזור. אין לגעת בחומר שגלש ואין לדרוך עליו. יש לכבות את כל מקורות ההצתה. יש להקפיד שאין להבות או עשן באזור הסיכון. הימנע משאיפת אדים. יש ללבוש ציוד מגן אישי מתאים.

למספקים סיוע בשעת חירום : אם נדרש ביגוד מקצועי לטיפול בגלישה, יש לעיין בכל מידע בסעיף 8 בנושא חומרים תואמים ולא תואמים. יש לעיין גם במידע "לעובדים שאינם מספקים שירותי חירום".

6.2 אמצעי מנע סביבתיים

: יש למנוע את פיזור החומר שגלש ואת זרימתו, ולמנוע כל מגע עם האדמה, צינורות המים, הניקוז והביוב. יש להודיע לרשויות הרלוונטיות אם המוצר גרם לזיהום סביבתי (ביוב, אפיקי מים, אדמה או אוויר). חומר מזהם מים. עלול לגרום נזק לסביבה במקרה של שחרור בכמויות גדולות. אסוף שפך.

6.3 שיטות וחומרים להכלה וניקוי

גלישה קטנה : יש להפסיק את הדליפה אם הדבר אינו כרוך בסיכון. יש להזיז את המכלים מאזור הגלישה. יש להשתמש בכלים עמידים בפני ניצוצות וציוד עמיד בפני פיצוץ. יש למהול במים ולנגב אם החומר מסיס במים. לחלופין, או אם החומר אינו מסיס במים, יש להספיג בחומר יבש לא פעיל ולסלק במכל פסולת מתאים. יש לסלק באמצעות קבלן מורשה לסילוק פסולת.

גלישה בקנה מידה גדול : יש להפסיק את הדליפה אם הדבר אינו כרוך בסיכון. יש להזיז את המכלים מאזור הגלישה. יש להשתמש בכלים עמידים בפני ניצוצות וציוד עמיד בפני פיצוץ. יש להתקרב לפליטה בכיוון הרוח. יש למנוע זליגה לביוב, לנתיבי המים, למרתפים ולאזורים סגורים. יש לשטוף גלישות במתקן טיפול בשפכים או לפעול כדלקמן. יש להכיל ולאסוף את הגלישה בעזרת חומר סופג שאינו דליק כגון חול, אדמה, ורמיקוליט או משקע של אצות ימיות ולהניח במכל סילוק בהתאם לתקנות המקומיות. יש לסלק באמצעות קבלן מורשה לסילוק פסולת. חומר סופג מזוהם עלול להוות את אותה סכנה כשל מוצר שגלש.

חלק 6. אמצעי זהירות לענין תאונה או תקלה

6.4 הפניה לסעיפים האחרים : יש לעיין בסעיף 1 למידע על יצירת קשר במקרה חירום.
יש לעיין בסעיף 8 למידע על ציוד מגן אישי מתאים.
יש לעיין בסעיף 13 למידע נוסף על טיפול בפסולת.

חלק 7. טיפול ואחסנה

7.1 אמצעי זהירות לניטול בטוח

אמצעי הגנה : יש לחבוש ציוד מגן אישי מתאים (ראה פרק 8). אנשים עם רקע של בעיות רגישות בעור אינם צריכים להיות מעורבים בכל תהליך שבו נעשה שימוש במוצר זה. הימנע מחשיפה - דאג לקבל הוראות מתאימות לפני השימוש. אל תיגע לפני שקראת והבנת את כל אמצעי הזהירות. אין להכניס לעיניים או על העור או הבגדים. אין לנשום אדים או רסס. אין לבלוע. מנע פליטה לסביבה. יש להשתמש רק עם אוורור מתאים. יש לחבוש מנשם מתאים כאשר האוורור אינו מספיק. אין להיכנס לאזורי אחסון או מרחבים סגורים אלא אם כן ישנו אוורור מתאים. יש לשמור במכל המקורי או בחלופה מאושרת העשויה מחומר מתאים, ולהקפיד שהמכל סגור כאשר אינו בשימוש. יש לאחסן ולהשתמש הרחק ממקור חום, ניצוצות, להבה גלויה או כל מקור הצתה אחר. יש להשתמש בציוד חשמלי חסין בפני פיצוץ (אוורור, תאורה וטיפול בחומרים). השתמש רק בכלים שאינם יוצרים ניצוצות. יש לנקוט באמצעי זהירות נגד התפרקות מטענים אלקטרוסטטיים. מיכלים ריקים מכילים שיירי חומר ועשויים להיות מסוכנים. אין לעשות שימוש חוזר במכל.

ייעוץ בנושא היגיינה תעסוקתית כללית : יש לאסור אכילה, שתייה ועישון באזורים שבהם מטפלים, מאחסנים ומעבדים חומר זה. על העובדים לרחוץ את ידיהם ופניהם לפני אכילה, שתייה ועישון. יש להסיר בגדים מזוהמים וציוד מגן לפני כניסה לאזורי אוכל. יש לעיין גם בסעיף 8 למידע נוסף על אמצעי היגיינה.

7.2 תנאים לאחסון בטוח, כולל אי-תאימויות כלשהן

יש לאחסן בטמפרטורות הבאות: 0 אל 35°C (32 אל 95°F). יש לאחסן בהתאם לתקנות המקומיות. יש לאחסן במקום נפרד ומאושר. יש לאחסן במכל המקורי, הרחק מאור שמש ישיר, באזור יבש, קריר ומאוורר היטב, הרחק מחומרים לא תואמים (ראה פרק 10) ומזון ומשקאות. אחסן במקום נעול. יש לסלק את כל מקורות ההצתה. יש להפריד מחומרים מחמצנים. יש לשמור על המכל סגור ואטום היטב עד לשימוש. יש לאטום בחזרה מכלים שנפתחו ויש להניחם באופן מאונך למניעת דליפה. אין לאחסן במכלים לא מסומנים. השתמש באריזה מתאימה כדי למנוע זיהום סביבתי. לפני טיפול או שימוש, ראה סעיף 10 עבור חומרים שאינם תואמים.

הוראת Seveso - ספי דיווח

קריטריונים לסכנה

קטגוריה	הודעות וסף MAPP	סף דיווח בטיחות
P5c	5000 tonnes	50000 tonnes
E1	100 tonnes	200 tonnes

7.3 משתמשי קצה ספציפיים

המלצות : לא זמין.

פתרונות ספציפיים למגזר התעשייתי : לא זמין.

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

8.1 משתני בקרה

מגבלות חשיפה תעסוקתית

שם מוצר/מרכיב	ערכי גבולות חשיפה מותרת
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	**OEL EU (אירופה)** TWA: 19 חלקים במיליון. TWA: 100 מ"ג למ"ק.
רוזין	**תקנות הניטור (ישראל, 9/2011) [קולופוניום]** רמת הפעולה: 0.025 מ"ג למ"ק. חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר 15 דקות: 0.15 מ"ג למ"ק. חשיפה משוקללת מרבית מותרת 8 שעות: 0.05 מ"ג למ"ק.
4-מתילפנטן-2-אחד	**OEL EU (אירופה, 1/2022)** TWA 8 שעות: 20 חלקים במיליון. TWA 8 שעות: 83 מ"ג למ"ק.

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

קסילן	15 STEL דקות: 50 חלקים במיליון. 15 STEL דקות: 208 מ"ג למ"ק. **תקנות הניטור (ישראל, 9/2011) [קסילן]** רמת הפעולה: 50 חלקים במיליון. חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר 15 דקות: 150 חלקים במיליון. חשיפה משוקללת מרבית מותרת 8 שעות: 100 חלקים במיליון.

מדדי חשיפה ביולוגית

שם מוצר/מרכיב	מדדי חשיפה
xylene	**תקנות הניטור (ישראל, 9/2011) [קסילן]** ערכים של מדדים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית: 1.5 g/g לגרם קריאטינין, מתיל היפור תחומצה [בשתן].

תהליכי ניטור מומלצים : יש להתייחס לתקני הניטור, כגון הבא: תקן אירופי EN 689 (סביבות עבודה - מדריך להערכת החשיפה כתוצאה משאיפת חומרים כימיים להשוואה עם ערכי המגבלה ואסטרטגיות המדידה) תקן אירופי EN 14042 (סביבות עבודה - מדריך ליישום ושימוש בהליכים של בדיקת חשיפה לחומרים כימיים וביולוגיים) תקן אירופי EN 482 (סביבות עבודה - דרישות כלליות לביצוע תהליכים למדידת חומרים כימיים) תידרש גם התייחסות למסמכי ההדרכה הלאומיים בנושא השיטות לקביעת חומר מסוכנים.

DNELs/DMELs

שם מוצר/מרכיב	חשיפה		ערך
dicopper oxide	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	1 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	1 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	137 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - פומי	*מערכתי*	0.041 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - פומי	*מערכתי*	0.082 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	150 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	25 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	32 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	11 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - פומי	*מערכתי*	11 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
4-methylpentan-2-one	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	4.2 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	11.8 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	14.7 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	14.7 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	83 מ"ג למ"ק

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	83 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	155.2 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - שאיפה	*מערכתי*	155.2 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	208 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח קצר - שאיפה	*מערכתי*	208 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - פומי	*מערכתי*	4.2 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
xylene	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - פומי	*מערכתי*	5 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	65.3 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	65.3 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	125 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	212 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	221 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	221 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	260 מ"ג למ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - שאיפה	*מערכתי*	260 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	442 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח קצר - שאיפה	*מערכתי*	442 מ"ג למ"ק
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	82.5 מיקרוגרם לממ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	332 מיקרוגרם לממ"ק
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	25.7 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח קצר - שאיפה	*מקומי*	51.3 מ"ג למ"ק
copper(II) oxide	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מקומי*	1 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - שאיפה	*מערכתי*	1 מ"ג למ"ק
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	137 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - פומי	*מערכתי*	0.041 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - פומי	*מערכתי*	0.082 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

copper	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	137 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - עובדים - טווח ארוך - עורי	*מערכתי*	137 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - אוכלוסייה כללית - טווח קצר - עורי	*מערכתי*	273 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום
	DNEL - עובדים - טווח קצר - עורי	*מערכתי*	273 מ"ג לק"ג של משקל גוף ליום

אירועי PNEC

שם מוצר/מרכיב	פרטי תא - שיטה	ערך
dicopper oxide	מי שתייה	0.0078 מ"ג לליטר
	משקע מי שתייה	87.1 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	מי ים	0.0056 מ"ג לליטר
	משקע מי ים	676 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	אדמה	64.6 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	מתקן לטיפול במי שופכין	0.23 מ"ג לליטר
rosin	מי שתייה - גורמי הערכה	0.002 מ"ג לליטר
	מי ים - גורמי הערכה	0 מ"ג לליטר
	מתקן לטיפול במי שופכין - גורמי הערכה	1000 מ"ג לליטר
	משקע מי שתייה - חלוקת שיווי משקל	0.007 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	משקע מי ים - חלוקת שיווי משקל	0.001 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	אדמה - חלוקת שיווי משקל	0 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
zinc oxide	מי שתייה - תפוצת רגישות	20.6 מיקרוגרם לליטר
	מי ים - תפוצת רגישות	6.1 מיקרוגרם לליטר
	משקע מי שתייה - תפוצת רגישות	117 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	מתקן לטיפול במי שופכין - גורמי הערכה	52 מיקרוגרם לליטר
	משקע מי ים - גורמי הערכה	56.5 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	אדמה - תפוצת רגישות	35.6 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
4-methylpentan-2-one	מי שתייה - גורמי הערכה	0.6 מ"ג לליטר
	מי ים - גורמי הערכה	0.06 מ"ג לליטר
	מתקן לטיפול במי שופכין - גורמי הערכה	27.5 מ"ג לליטר

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

	משקע מי שתייה - חלוקת שיווי משקל	8.27 מ"ג לק"ג
	משקע מי ים - חלוקת שיווי משקל	0.83 מ"ג לק"ג
	אדמה - חלוקת שיווי משקל	1.3 מ"ג לק"ג
xylene	מי שתייה	0.327 מ"ג לליטר
	מי ים	0.327 מ"ג לליטר
	מתקן לטיפול במי שופכין	6.58 מ"ג לליטר
	משקע מי שתייה	12.46 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	משקע מי ים	12.46 מ"ג לק"ג של דגימה יבשה
	אדמה	2.31 מ"ג לק"ג

8.2 אמצעים לצמצום חשיפה

בקרות הנדסיות מתאימות : יש להשתמש רק עם אוורור מתאים. יש להשתמש בתוחמי תהליך, אוורור מקומי עם הוצאת אוויר או בקרות הנדסיות אחרות על מנת למנוע חשיפה של העובד למזהמים באוויר מתחת לכל מגבלה מומלצת או חוקית. על הבקרות ההנדסיות לשמור על ריכוזי הגז, האדים או האבק מתחת למגבלת החשיפה הנמוכה ביותר. יש להשתמש בציוד אוורור עמיד בפיצוץ.

אמצעי הגנה אישיים

אמצעי היגיינה : יש לרחוץ ידיים ופנים בקפידה לאחר טיפול במוצרים כימיים, לפני אכילה, עישון ושימוש בשירותים ובסוף שעות העבודה. יש להשתמש בטכניקות מתאימות להסרת ביגוד מזוהם אפשרי. אין להוציא בגדי עבודה מזוהמים ממקום העבודה. יש לכבס בגדים מזוהמים לפני השימוש החוזר בהם. יש לוודא שישנם מתקנים לשטיפת עיניים ומקלחות בטיחות בסמוך למיקום עמדת העבודה.

הגנה על העיניים/הפנים : משקפים נגד התזה של כימיקלים ו מסכת פנים

הגנת העור והגוף

הגנת הידיים : יש לעטות כפפות חסינות לכימיקלים ואטומות בהתאם לתקנים המאושרים בכל עת בטיפול במוצרים כימיים, אם הערכת הסכנה מצביעה על כך שהדבר נחוץ. בהתחשב בפרמטרים המצוינים על ידי יצרן הכפפות, יש לבדוק אם הכפפות עדיין מגינות במהלך השימוש. יש לציין כי הזמן לחדירת כל חומר של כפפה עשוי להשתנות בין יצרני הכפפות. במקרה של תערובות הכוללות חומרים רבים, לא ניתן להעריך בדיוק את זמן ההגנה של הכפפות. כאשר ממושכת או קשר חוזר ונשנה בתדירות גבוהה עלול להתרחש, כפפה עם קבוצת הגנה של 6 (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 480 דקות פי EN 374) מומלץ. כאשר מגע חטוף רק צפוי, כפפה עם קבוצת הגנה של 2 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מ -30 דקות על פי EN 374) מומלצת. על המשתמש לוודא שהבחירה הסופית של סוג הכפפות לטיפול בחומר זה היא המתאימה ביותר ומביאה בחשבון את התנאים המיוחדים של השימוש, כפי שכלולים בניתוח הסיכונים של המשתמש.

כפפות : גומי בוטיל

הגנה על הגוף : יש לבחור בציוד מגן אישי לגוף בהתבסס על המשימה המתבצעת והסיכונים הכרוכים ויש לאשר אותו על ידי מומחה לפני הטיפול במוצר זה. כאשר ישנו סיכון הצתה מחשמל סטטי, יש ללבוש ביגוד מגן אנטי סטטי. להגנה גדולה יותר ממטענים סטטיים, על הביגוד לכלול סרבל, מגפיים וכפפות אנטי סטטיים. יש לעיין בתקן אירופי 1149 EN למידע נוסף על דרישות החומר והעיצוב ושיטות בדיקה.

הגנה אחרת על העור : יש לבחור בנעליים וכל אמצעי הגנה אחר על העור בהתבסס על המשימה המתבצעת והסיכונים הכרוכים ויש לאשר אותם על ידי מומחה לפני הטיפול במוצר זה.

הגנת מערכת הנשימה : בחירת המנשם צריכה להתבסס על רמות החשיפה הידועות או הצפויות, לסכנות של המוצר ולמגבלות העבודה הבטוחה של המנשם שנבחר. אם העובדים חשופים לריכוזים מעל למגבלת החשיפה, עליהם להשתמש במנשמים מתאימים ומאושרים. יש להשתמש במנשם מתאים, המטהר את האוויר או מנשם עם הזנת אוויר בהתאם לתקן המאושר, אם הערכת הסכנה מצביעה על כך שהדבר נחוץ.

חלק 8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

אמצעי זהירות סביבתיים : יש לבדוק פליטות מציוד אוורור או ציוד עבודה לוודא שהן בהתאם לדרישות החוק בנושא הגנת הסביבה. במקרים מסוימים, יהיה צורך במנקי עשן, מסננים או שינויים הנדסיים בציוד התהליך על מנת להפחית את הפליטות לרמות המקובלות.

סעיף 9. תכונות פיזיקליות וכימיות ומאפייני בטיחות

9.1 מידע על תכונות פיזיקליות וכימיות בסיסיות

מצב פיזי : נוזל.

צבע : חום-אדום.

ריח : ארומטי.

סף ריח : לא זמין.

נקודת רתיחה ראשונית וטווח רתיחה : >37.78°C (>100°F)

ליקות :

אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

גבול פיצוץ עליון ותחתון : לא זמין.

ריכוז חומר נפץ מזערי (MEC) : Not applicable.

נקודת הבזקה : מכסה סגור: 35°C

שם המרכיב	°C	°F	שיטה
זינב (ISO)	149	300.2	

טמפרטורת התפרקות : יציב בתנאי אחסון וטיפול מומלצים (ראה סעיף 7).

דרגת הגבה (pH) : לא רלוונטי.

צמיגות : דינמי (טמפרטורת החדר): לא זמין.
קינמטי (טמפרטורת החדר): לא זמין.
קינמטי (40°C): <21 mm^2/s

מסיסות, בציון הממיסים :

מדיה	תוצאה
מים קרים	לא מסיס

מקדם חלוקה (n - אוקטאנול: מים) : לא רלוונטי.

לחץ אדים :

שם המרכיב	לחץ אדים ב-20 מעלות צלזיוס			לחץ אדים ב-50 מעלות צלזיוס		
	מ"מ כספית	קילופסקל	שיטה	מ"מ כספית	קילופסקל	שיטה
4-methylpentan-2-one	15.75128	2.1				

צפיפות יחסית : 1.66

צפיפות אדים : לא זמין.

תכונות החלקיקים

גודל חלקיק חציוני : לא רלוונטי.

9.2 מידע אחר

9.2.1 מידע בנוגע לשיעורי סיכון פיזי

תכונות פציצות : המוצר עצמו אינו נפיץ, אך תיתכן היווצרות של תערובת נפיצה של אדים או של אבק עם אוויר.

סעיף 9. תכונות פיזיקליות וכימיות ומאפייני בטיחות

תכונות חימצון : המוצר אינו מהווה סכנת חמצון.

9.2.2 מאפייני בטיחות אחרים

חלק 10. יציבות וריאקטיביות

10.1 תגובתיות : אין נתוני בדיקה ספציפיים הקשורים לתגובתיות עבור מוצר זה או מרכיביו.

10.2 יציבות כימית : המוצר הוא יציב.

10.3 אפשרות לתגובות מסוכנות : בתנאים רגילים של אחסון ושימוש, תגובות מסוכנות לא יתרחשו.

10.4 תנאים ומצבים שיש למנוע : בחשיפה לטמפרטורות גבוהות, עלולים להיווצר תוצרי פירוק מסוכנים.
יש לעיין באמצעי ההגנה המופיעים בסעיפים 7 ו-8.

10.5 ציוד לא תואם : יש להרחיק מהחומרים הבאים למניעת תגובות אקסותרמיות חריפות: חומרים מחמצנים, בסיסים חזקים, חומצות חזקות.

10.6 תוצרי פירוק מסוכנים : בהתאם לתנאי, פירוק מוצרים עשויים לכלול את החומרים הבאים: תחמוצות פחמן תחמוצות חנקן תחמוצות גופרית תרכיבים הלוגניים תחמוצות מתכת

חלק 11. רעילות (מידע טוקסיקולוגי)

11.1 מידע על ההשפעות הרעילות

רעילות חריפה (אקוטית)

שם מוצר/מרכיב	תוצאה	
dicopper oxide	חולדה - פומי - LD50	500 מ"ג לק"ג
	חולדה - עורי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
	חולדה - שאיפה - LC50 אבק ורסס	3.34 מ"ג לליטר [4 שעות]
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	חולדה - נקבה - פומי - LD50	3492 מ"ג לק"ג
	ארנבת - עורי - LD50	>3160 מ"ג לק"ג
rosin	חולדה - פומי - LD50	7600 מ"ג לק"ג
	חולדה - עורי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
zinc oxide	חולדה - פומי - LD50	>5000 מ"ג לק"ג
	חולדה - עורי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
	חולדה - שאיפה - LC50 אבק ורסס	>5700 מ"ג למ"ק [4 שעות]
4-methylpentan-2-one	חולדה - פומי - LD50	2.08 גרם לק"ג
	ארנבת - עורי - LD50	>5000 מ"ג לק"ג
	חולדה - שאיפה - LC50 אדים	11 מ"ג לליטר [4 שעות]
zineb (ISO)	חולדה - פומי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
xylene	חולדה - פומי - LD50	4.3 גרם לק"ג

חלק 11. רעילות (מידע טוקסיקולוגי)

	ארנבת - עורי - LD50	1.7 גרם לק"ג
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	חולדה - פומי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
	חולדה - עורי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
	חולדה - שאיפה - LC50 אבק ורסס	3.56 מ"ג לליטר [4 שעות]
copper(II) oxide	חולדה - פומי - LD50	>2000 מ"ג לק"ג
copper	חולדה - שאיפה - LC50 אבק ורסס	>5.11 מ"ג לליטר [4 שעות]

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

נתיב	ערך ATE
פומי	1787.15 מ"ג לק"ג
עורי	125613.29 מ"ג לק"ג
שאיפה (אדים)	110.28 מ"ג לליטר
שאיפה (אבק ורסס)	11.53 מ"ג לליטר

גירוי/קורוזיה

שם מוצר/מרכיב	תוצאה
xylene	ארנבת - עור - גורם לגירוי מתון משך הטיפול/החשיפה: 24 שעות כמות/ריכוז שבשימוש: 500 mg

מסקנות/סיכום

עור : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

עיניים : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

נשימה : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

גשוש דרכי הנשימה או העור

שם מוצר/מרכיב	בדיקה	תוצאה
zineb (ISO)	שרקן - עור	גורם לרגישות

מסקנות/סיכום

עור :
אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

נשימה : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

מוטגניות

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

קרצינוגניות

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

רעילות לרבייה

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

רעילות לאיבר מטרה ספציפי (חשיפה חד-פעמית)

שם מוצר/מרכיב	קטגוריה	נתיב חשיפה	איברי מטרה
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	קטגוריה 3	-	גירוי דרכי הנשימה
	קטגוריה 3	-	השפעה מרדימה
4-מתילפנטן-2-אחד	קטגוריה 3	-	השפעה מרדימה
זינב (ISO)	קטגוריה 3	-	גירוי דרכי הנשימה
קסילן	קטגוריה 3	-	גירוי דרכי הנשימה

חלק 11. רעילות (מידע טוקסיקולוגי)

רעילות לאיבר מטרה ספציפי (חשיפה חוזרת)

שם מוצר/מרכיב	קטגוריה	נתיב חשיפה	איברי מטרה
12-חומצה הידרוקסיאוקטדקנואית, תוצרי תגובה עם 1,3-בנזנדימתאנמין והקסמתילנדיאמין	קטגוריה 2	שאיפה	ריאות

סיכון לשאיפה

שם שם מוצר/מרכיב	תוצאה
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene קסילן	סכנת שאיפה - קטגוריה 1 סכנת שאיפה - קטגוריה 1

מידע על דרכי חשיפה אפשריות : לא זמין.

נזקים פוטנציאלים חריפים לבריאות

במקרה של מגע עם העיניים : גורם נזק חמור לעיניים.

שאיפה : עלול לגרום לדיכוי מערכת העצבים המרכזית (CNS). עלול לגרום לנמנום או לסחרחורת. עלול לגרום לגירוי הנשימה.

מגע עם העור : חומר מסיר שומנים בעור. עלול לגרום להתייבשות וגירוי בעור. עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור.

בליעה : מזיק בבליעה. עלול לגרום לדיכוי מערכת העצבים המרכזית (CNS).

תסמינים הקשורים למאפיינים פיזיקליים, כימיים וטוקסיקולוגים

במקרה של מגע עם העיניים : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
צבע
דמיעה
אדמומיות

שאיפה : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
גירוי בדרכי הנשימה
שיעול
בחילה או הקאה
כאב ראש
נמנום/עייפות
סחרחורת/וורטיגו
חוסר הכרה

מגע עם העור : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
כאב או גירוי
אדמומיות
יובש
היסדקות
ייתכנו אבעבועות

בליעה : התסמינים החריגים עשויים לכלול את הבאים:
כאבי קיבה

נזקים מושהים ומיידים ונזקים כרוניים וחשיפה לטווח קצר וארוך

חשיפה לטווח קצר

השפעות מידיות אפשריות : לא זמין.

השפעות מושהות אפשריות : לא זמין.

חשיפה לטווח ארוך

השפעות מידיות אפשריות : לא זמין.

השפעות מושהות אפשריות : לא זמין.

נזקים פוטנציאלים כרוניים לבריאות

לא זמין.

מסקנות/סיכום : לא זמין.

חלק 11. רעילות (מידע טוקסיקולוגי)

כללי : מגע ממושך או חוזר עלול לייבש את העור ולגרום לגירוי, היסדקות ו/או דלקת עור. לאחר גרימת גירוי, עלולה להתרחש תגובה אלרגית מאוחר יותר בעת חשיפה לרמות נמוכות מאוד.

קרצינוגניות : עלול לגרום לסרטן. הסכנה לחלות בסרטן תלויה במשך החשיפה וברמתה.

מוטגניות : לא ידועים נזקים משמעותיים או סכנות קריטיות.

רעילות לרבייה : לא ידועים נזקים משמעותיים או סכנות קריטיות.

11.2 מידע על סיכונים אחרים

11.2.1 תכונות הגורמות לשיבוש אנדוקריני

לא זמין.

מסקנות/סיכום [מוצר] : המוצר אינו עומד בקריטריונים להיחשב כבעל תכונות משבשות אנדוקריניות.

11.2.2 מידע אחר

לא זמין.

מגע ממושך או חוזר עלול לייבש את העור ולגרום לגירוי. סחיטה וחריקת אבק עלולים להזיק אם נשאפים. חשיפה חוזרת ונשנית לריכוזים גבוהים של אדים עלולה לגרום לגירוי של מערכת הנשימה ולנזק מוחי בלתי הפיך כמו גם נזק בלתי הפיך למערכת העצבים. שאיפה של ריכוזי אדים/תרסיס מעל למגבלות החשיפה המומלצות גורמת לכאבי ראש, ישנוניות ובחילה ועלולה לגרום לחוסר הכרה או למוות. יש להימנע ממגע עם העור והבגדים.

חלק 12. מידע סביבתי

12.1 רעילות

שם מוצר/מרכיב	תוצאה	מינים	חשיפה
dicopper oxide	LC50	דג	0.003 מ"ג לליטר [96 שעות]
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	EC50	דפניה	3.2 מ"ג לליטר [48 שעות]
	LC50	דג	9.2 מ"ג לליטר [96 שעות]
zinc oxide	חמור - EC50 - מי שתייה	דפניה - flea Water - *Daphnia magna* - יילוד	0.481 מ"ג לליטר [48 שעות]
	חמור - EC50	אצה	0.17 מ"ג לליטר [72 שעות]
	כרוני - NOEC - מי שתייה	אצה	0.017 מ"ג לליטר [72 שעות]
4-methylpentan-2-one	חמור - LC50	דג	>179 מ"ג לליטר [96 שעות]
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	חמור - LC50	דג - *Oncorhy trout) (rainbow mykiss*	>100 מ"ג לליטר [96 שעות]
	חמור - EC50	דפניה - *Daphnia magna (Water flea)*	>100 מ"ג לליטר [48 שעות]
	חמור - EC50	אצה - *Pseuc (microalgae) subcapitata*	>100 מ"ג לליטר [72 שעות]
	כרוני - NOEC	דפניה - *Daphnia magna (Water flea)*	≥50 מ"ג לליטר [21 ימים]
	כרוני - NOEC	אצה - *Pseudokirchneriell subcapitata*	100 מ"ג לליטר [72 שעות]
copper	חמור - LC50	דג	810 חלקים בביליון [96 שעות]
	כרוני - EC10	דפניה - flea Water - *Daphnia magna* - יילוד	8.1 מיקרוגרם לליטר [21 ימים]

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

12.2 עמידות ופריקות

חלק 12. מידע סביבתי

שם מוצר/מרכיב	בדיקה	תוצאה	מינון / תרכיב חיסון
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	-	75% [28 ימים] - זמינות גבוהה	
4-methylpentan-2-one	OECD 301F	83% [28 ימים] - זמינות גבוהה	
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	OECD] הכנה להתכלות ביולוגית - בדיקת בקבוק סגור]	9% [29 ימים] - לא בזמינות גבוהה	

מסקנות/סיכום : אין נתונים זמינים לתערובת עצמה.

שם מוצר/מרכיב	מחצית חיים במים	פוטוליזה	התפרקות ביולוגית
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	-	-	זמינות גבוהה
4-methylpentan-2-one	-	-	זמינות גבוהה
xylene	-	-	זמינות גבוהה

12.3 מידת הצטברות במערכות ביולוגיות

שם מוצר/מרכיב	$LogP_{ow}$	BCF	פוטנציאלי
rosin	1.9 אל 7.7	-	גבוה
4-methylpentan-2-one	1.9	-	נמוך
zineb (ISO)	1.3	-	נמוך
xylene	3.12	7.4 אל 18.5	נמוך
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	>6	-	גבוה

12.4 ניידות בקרקע

מקדם חלוקת עפר/מים

שם מוצר/מרכיב	ערך
4-methylpentan-2-one	logKoc: 1.6 Koc: 40.9047
zineb (ISO)	logKoc: 2.7 Koc: 508.346

תוצאות בדיקות PMT ו-vPvM

שם מוצר/מרכיב	PMT	P	M	T	vPvM	vP	vM
dicopper oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
rosin	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
zinc oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
4-methylpentan-2-one	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
zineb (ISO)	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
xylene	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא

חלק 12. מידע סביבתי

copper(II) oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
copper	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא

ניידות : לא זמין.

מסקנות/סיכום : המוצר אינו עומד בקריטריונים להיחשב PMT או vPvM.

12.5 תוצאות בדיקות PBT ו-vPvB

שם מוצר/מרכיב	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
dicopper oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
Hydrocarbons, C9, aromatics > 0.1% cumene	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
rosin	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
zinc oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
4-methylpentan-2-one	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
zineb (ISO)	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
xylene	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
copper(II) oxide	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא
copper	לא	לא	לא	לא	לא	לא	לא

מסקנות/סיכום : המוצר אינו עומד בקריטריונים להיחשב PBT או vPvB.

12.6 תכונות הגורמות לשיבוש אנדוקריני

לא זמין.

מסקנות/סיכום [מוצר] : המוצר אינו עומד בקריטריונים להיחשב כבעל תכונות משבשות אנדוקריניות.

12.7 השפעות שליליות אחרות

לא ידועים נזקים משמעותיים או סכנות קריטיות.

חלק 13. דרכי סילוק חומר מסוכן

13.1 שיטות טיפול בפסולת

מוצר

שיטות סילוק : יש להימנע מלייצר פסולת או לייצר כמה שפחות, ככל האפשר. סילוק מוצר זה, תמיסות או כל תוצר לוואי צריך להתבצע בכל עת בהתאם לדרישות החוק להגנת הסביבה ולסילוק פסולת ובהתאם לדרישות כל רשות מקומית אזורית. יש לסלק באמצעות קבלן סילוק פסולת מורשה את עודפי המוצרים שלא ניתן למחזר. אין לסלק פסולת לא מטופלת לביוב אלא אם הוא עומד באופן מלא בדרישות של כל רשויות החוק המופקדות על האזור.

פסולת מסוכנת : כן.

קטלוג הפסולת האירופי (EWC)

קוד פסולת	שם פסולת
*08 01 11	waste paint and varnish containing organic solvents or other hazardous substances

אריזה

שיטות סילוק : יש להימנע מלייצר פסולת או לייצר כמה שפחות, ככל האפשר. יש למחזר את פסולת האריזות. יש לשקול שריפה או מילוי באדמה רק אם אין אפשרות למחזר.

סוג אריזה	קטלוג הפסולת האירופי (EWC)	
מכל	15 01 06	אריזה משולבת

חלק 13. דרכי סילוק חומר מסוכן

אמצעי זהירות מיוחדים : חובה לפנות את החומר והאריזה בצורה בטוחה. יש לנקוט משנה זהירות בעת טיפול במכלים ריקים שלא ניקו או שטפו אותם. ייתכן שמכלים ריקים או צינורות יכילו שיירים של המוצר. אדים משיירי המוצר עלולים ליצור סביבה דליקה או נפיצה ביותר בתוך המכל. אין לחתוך, לרתך או לכתוש מכלים משומשים אלא אם כן ניקו אותם תחילה באופן יסודי. יש למנוע את פיזור החומר שגלש ואת זרימתו, ולמנוע כל מגע עם האדמה, צינורות המים, הניקוז והביוב.

חלק 14. שינוע

	UN	IMDG	IATA
מספר או"ם	UN1263	UN1263	UN1263
שם משלוח תקין על פי האו"ם	PAINT	PAINT	PAINT
דירוגי סיכוני תובלה	3	3	3
קבוצת אריזה	III	III	III
סיכונים לסביבה	כן. אין דרישה לסימון כחומר מסוכן לסביבה.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.
חומרים מזהמים ימיים	לא רלוונטי.	(dicopper oxide)	Not applicable.

מידע נוסף

UN : לא זוהה.

IMDG : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.

IATA : סימן חומר מסוכן לסביבה עלול להופיע אם נדרש מתוקף תקנות הובלה אחרות.

אמצעי זהירות מיוחדים למשתמש : **הובלה במתקני המשתמש:** תמיד יש להוביל במכלים סגורים העומדים במאונך באופן מאובטח. יש להקפיד שאנשים המובילים את המוצר יודעים מה לעשות במקרה של תאונה או דליפה.

יש לשנע מטען בתפזורת בהתאם לכלי ה-IMO : לא רלוונטי.

חלק 15. חקיקה ותקינה

15.1 תקנות/חוקים בנושא בטיחות, בריאות וסביבה ספציפיים לחומר או לתערובת

תקנות האיחוד האירופי אחרות

מגבלות על הייצור, השיווק והשימוש של חומרים מסוכנים, תערובות ופריטים מסוימים : מוגבל למשתמשים מקצועיים.

חומרים מדלדלי אוזון (2024/590 EU)

לא מופיע ברשימה.

מזהמים אורגניים עמידים

לא מופיע ברשימה.

הוראת Seveso

מוצר זה נמצא בפיקוח לפי Directive Seveso.

קריטריונים לסכנה

חלק 15. חקיקה ותקינה

קטגוריה
P5c E1

הערכת בטיחות כימית : לא בוצעה כל בדיקת בטיחות כימיקלים.

חלק 16. מידע אחר

מצביע על מידע שהשתנה מאז פרסום הגרסה הקודמת.

קיצורים וראשי תיבות :
ADN = ההוראות האירופיות בנושא הובלה בין לאומית של סחורות מסוכנות בנתיבי מים ביבשה
ADR = האמנה האירופית בנושא הובלה בין לאומית של סחורות מסוכנות בכבישים
ATE = הערכת רעילות חריפה
B = מצטבר ביולוגי
BCF = פקטור ריכוז ביולוגי
DMEL = רמת נזק מינימלי נגזרת
DNEL = רמת ללא נזק נגזרת
הצהרת EUH = הצהרת סיכון ספציפי ל-CLP
IATA = איגוד התובלה האווירית הבינלאומית
IMDG = סחורות מסוכנות ימיות בינלאומיות
IMO = הארגון הימי הבינלאומי
M = נייד
N/A = לא זמין
P = מתמיד
PBT = עיקש, מצטבר ביולוגית ורעיל
PMT = מתמיד, נייד ורעיל
PNEC = ריכוז צפוי ללא נזק
RID = ההסכם האירופי בנושא הובלה בין לאומית של סחורות מסוכנות במסילות ברזל
RRN = מספר רישום REACH
SGG = קבוצת הפרדה
T = רעיל
vB = מאוד מצטבר ביולוגית
vM = נייד מאוד
vP = מתמיד מאוד
vPvB = עיקש מאוד ובעל רמת הצטברות ביולוגית גבוהה
vPvM = מתמיד מאוד ונייד מאוד

נוהל המשמש להגדרת הסיווג

דירוג	הנמקה
נוזלים דליקים - קטגוריה 3	על בסיס נתוני בדיקה
רעילות חריפה (פומי) - קטגוריה 4	שיטת חישוב
נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 1	שיטת חישוב
ריגשוש העור - קטגוריה 1	שיטת חישוב
יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 1B	שיטת חישוב
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (גירוי דרכי הנשימה) - קטגוריה 3	שיטת חישוב
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה (השפעה מרדימה) - קטגוריה 3	שיטת חישוב
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1	שיטת חישוב
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1	שיטת חישוב

הטקסט המלא של הצהרות סכנה המקוצרות

H225	נוזל ואדים דליקים מאוד.
H226	נוזל ואדים דליקים.
H302	מזיק בבליעה.
H304	עלול להיות קטלני בבליעה ובחדירה לנתיבי אוויר.
H312	מזיק במגע עם העור.
H315	גורם לגירוי בעור.
H317	עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור.
H318	גורם נזק חמור לעיניים.
H319	גורם לגירוי חמור בעיניים.
H332	מזיק בשאיפה.

חלק 16. מידע אחר

H335	עלול לגרום לגירוי הנשימה.
H336	עלול לגרום לנמנום או לסחרחורת.
H350	עלול לגרום לסרטן.
H351	חשוד כגורם לסרטן.
H373	עלול לגרום נזק לאיברים עקב חשיפה ממושכת או חוזרת ונשנית.
H400	רעיל מאוד לחי במים.
H410	רעיל מאוד לחי במים עם השפעות ממושכות.
H411	רעיל לחי במים עם השפעות ממושכות.
H412	מזיק לחי במים עם השפעות ממושכות.
H413	עלול לגרום להשפעות מזיקות ממושכות לחי במים.

הטקסט המלא של הסיווגים [CLP/GHS]

רעילות חריפה - קטגוריה 4	Acute Tox. 4
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון חמור - קטגוריה 1	Aquatic Acute 1
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 1	Aquatic Chronic 1
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 2	Aquatic Chronic 2
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 3	Aquatic Chronic 3
מסוכן לסביבת מים, גורם סיכון ממושך (כרוני) - קטגוריה 4	Aquatic Chronic 4
סכנת שאיפה - קטגוריה 1	Asp. Tox. 1
יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 1B	Carc. 1B
יכולת לגרום לסרטן - קטגוריה 2	Carc. 2
נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 1	Eye Dam. 1
נזק חמור או גירוי חמור לעיניים - קטגוריה 2	Eye Irrit. 2
נוזלים דליקים - קטגוריה 2	Flam. Liq. 2
נוזלים דליקים - קטגוריה 3	Flam. Liq. 3
קורוזיה או גירוי של העור - קטגוריה 2	Skin Irrit. 2
ריגשוש העור - קטגוריה 1	Skin Sens. 1
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה חוזרת ונשנית - קטגוריה 2	STOT RE 2
רעילות ספציפית לאיבר מטרה -- חשיפה יחידה - קטגוריה 3	STOT SE 3

היסטוריה

תאריך פרסום/תאריך הגרסה	:	11/20/2026
תאריך פרסום קודם	:	8/18/2026
גרסה	:	2.01
הוכן על ידי	:	EHS

כתב מיאון אחריות

המידע שנכלל בגיליון הנתונים הזה מבוסס על הידע המדעי והטכני הנוכחי. מטרתו של המידע היא להפנות תשומת לב להיבטים בריאותיים ובטיחותיים הנוגעים למוצרים שאנו מספקים ולהמליץ על אמצעי זהירות לאחסון וטיפול במוצרים. לא ניתנת אף אחריות בנוגע למאפייני המוצרים. לא נישא באחריות בגין אי-הקפדה על אמצעי הבטיחות שמתוארים בגיליון הנתונים האלה או בגין שימוש לא נכון במוצרים.