

תאריך התחלה: 11/28/2025

עדכון תאריך: 07/22/2026

הדפס תאריך: 07/23/2026

S.GHS.ISR.HE

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה

CSM-3	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
AEROSOLS	שם משלוח ימי מתאים
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products	שימושים המזוהים רלוונטיים
--	---------------------------

פרטי היצרן או היבואן של גיליון נתוני הבטיחות

Vishay Measurements Group GmbH	חברה רשומה שם
Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 United States	כתובת
39099-0 7131 (0) 49+	טלפון
39099-229 7131 (0) 49+	פקס
www.VPGSensors.com	אתר אינטרנט
mm.de@vpgsensors.com	אי מייל

מספר טלפון חירום

Velocity EHS	איגוד / ארגון
1-888-255-3924	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

תרסיס קטגוריה 1, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3, גירוי עיניים סווג 2א, רעל אקוטי שאיפה סיווג 4, השפעות נשימתיות סווג 3, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 3	עולמית
---	--------

תוויות המרכיבים

	GHS אלמנטים תוויות
--	--------------------

סכנה

אות מילה

סיכונים משפט (ים)

תרסיס דליק ביותר; מכל לחץ: עלול להתפוצץ אם מחומם	H222+H229
גורם לגירוי עור קל	H316
גורם לגירוי חמור בעיניים	H319
מזיק בשאיפה	H332
עלול לגרום לתחושת נמנום או לסחרחורות	H336
מזיק לחיים בסביבה מימית בעל השפעות לטווח ארוך	H412

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

הרחק ממשטחים חמים, חום, ניצוצות, להבות פתוחות ומקורות הצתה אחרים. אסור לעשן.	P210
לא לרסס על להבה גלויה או על מקורות בעירה אחרים	P211

CSM-3

עקוב אחר ה-ECG במשך 4-6 שעות.
B: תרופות ותרופות סותרות ספציפיות: לא קיימת תרופה סותרת ספציפית
C: טיהור
במקרה של שאיפה: הזז את הנפגע ממקור החשיפה, וכן אספקת חמצן אם בנמצא.
במקרה של צריכה:
(א) לפני בית החולים: ספק פחם פעיל, אם בנמצא. אל תעודד הקאה עקב ספיגה מהירה וסיכון לדיכוי מערכת העצבים המרכזית המתחיל בפתאומיות.
(ב) בבית החולים: ספק פחם פעיל, אף על פי שיעילות הפחם אינה ידועה. בצע שטיפת קיבה רק אם הצריכה היתה בכמויות גדולות ובזמן הקרוב (פחות מחצי שעה).
D: אלימינציה מורחבת:
לא קיימת יעילות מתועדת של הפרשת יתר של שתן, המודיאליזה, המופרפיזזה, או חזרה על מתן מנת פחם.
POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition

טפל על פי התסמינים.

חשיפות קיצוניות לפחמן טטרהכלוריד מופיעות, בתחילה, יחד עם דיכוי מערכת העצבים המרכזית ולאחריו אי תפקוד הריאות והכבד.
דיכוי נשימתי ואי סדירות קצב הלב מהווים סיכון מיידי לחיים.
מכיוון שחלק גדול מפחמן טטרהכלוריד ספוג ננשף בשעה הראשונה, יש להקפיד על נפחי אוויר טובים במטופלים בעלי הרעלה קיצונית; בנוסף היפרונטילציה עשויה לסייע.
ב-4 השעות הראשונות ניתן להשתמש בסירופ איפקאק, חומר שטיפת קיבה, פחם פעיל או חומר משלשל.
מכיוון שמתבולטים ראקטיבים עשויים לגרום להרעלת כבד וכליות, מתן של N-אצטיל-L-ציסטין עשוי להפחית סיבוכים. ניסיון בטיפול זה הינו מוגבל.
[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי

במקרה של דליקה קטנה:
ריסוס מים, כימיקלים יבשים או CO2.
במקרה של דליקה גדולה:
ריסוס מים או אדים.

סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת

חוסר התאמה בשריפה	יש להימנע מזיהום כתוצאה מגורמים מחמצנים כגון ניטרטים, חומצות מחמצנות, מלביני כלור, כלור של בריכה וכדומה. כיוון שכתוצאה מכך עלולה להתרחש הצתה
-------------------	--

עצות הכבאים

כיבוי אש	הזעק את מכבי האש ועדכן אותם בנוגע למיקום ולאופי הסיכון. עשוי להיות בעל תגובה אלימה או נפיצה. לבש ביגוד מגן גוף מלא ומסכת אוויר מאולץ. מנע, בכל צורה אפשרית, את כניסת השפך לצינורות ניקוז או נתיבי מים. אם בטוח לעשות זאת, כבה את כל הציוד החשמלי עד שסכנת הדליקה כתוצאה מהאדים חולפת. השתמש במים המועברים כתרכסיס טהור על מנת לשלוט באש ולצנן את האזור הסמוך. אל תתקרב למיכלים העשויים להיות חמים. צנן מיכלים שנחשפו לאש באמצעות ריסוס מים במקום מוגן. אם בטוח לעשות זאת, הזז מיכלים ממסלול הדליקה. הציוד צריך לעבור טיהור מקיף לאחר השימוש.
סיכון לשריפה/פיצוץ	תוצרי הבעירה כוללים: פחמן דו-חמצני (CO2) הנוזל והאדים דליקים ביותר. קיימת סכנת דליקה חמורה בחשיפה לחום או להבה. האדים יוצרים תערובת נפיצה עם אוויר. סכנת פיצוץ חמורה, בצורת אדים, קיימת בחשיפה ללהבה או ניצוץ. האדים עשויים לנוע מרחק סביר עד למקור ההצתה. חימום עשוי לגרום להתרחבות או פירוק המוביל לביקוע אלים של המיכלים. פחיות תרכסיס עשויות להתפוצץ בחשיפה ללהבות חשופות. מיכלים מתבקעים עשויים לשגר ולפזר חומרים בוערים. גורמי הסיכון אינם מוגבלים להשפעות לחצים. עשויים להפיץ אדים חריפים, רעילים או מאכלים. בזמן בערה, עשוי להפיץ אדים רעילים של פחמן חד חמצני (CO). , פחמן חד-חמצני (CO), מימן כלוריד. , פוסגן , מוצרי פיירוליזה אחרים טיפוסיים של שריפת חומר אורגני. מכיל חומר בעל נקודת רתיחה נמוכה: מיכלים סגורים עשויים להתבקע כתוצאה מהיבנות לחץ תחת תנאי דליקה.

סעיף 6 צעדים שחרור בשוגג

אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונהלי חירום

ראה סעיף 8

אמצעי זהירות סביבתיים

ראה סעיף 12

שיטות וחומר עבור הכלה לנקות

שפך קל	נקה כל שפך מיידי. המנע משאיפת אדים וממגע עם העור והעיניים. לבש ביגוד מגן, כפפות אטומות ומשקפי מגן. כבה את כל מקורות ההצתה האפשריים והגבר את האוורור. נגב. אם בטוח לעשות כך, יש למקם את הפחיות שניזוקו במיכל בחוץ, הרחק ממקורות הצתה, עד שהלחץ התפזר. יש לאסוף ולאחסן בהירות פחיות שלא ניזוקו.
--------	---

CSM-3

	יש לפנות את כל העובדים הלא מוגנים ולנוע עם כיוון הרוח. יש להזעיק מכבי אש ולעדכן אותם על המיקום ועל טבע הסכנה. החומר עלול להגיב באלימות או בהתפוצצות. יש ללבוש חליפת מגן מלאה ומסכת אוויר מאולץ. יש למנוע, בכל דרך אפשרית, כניסת דלף לצינורות ניקוז ולנתיבי מים. לשקול פינוי. יש לכבות את כל מקורות ההצתה ולהגביר את האוורור. אסור לעשן או לחשוף לאורות עירומים באזור. למנוע בזהירות רבה תגובה אלימה. יש לבלום את הדליפה, רק אם הדבר בטיחותי. ניתן להשתמש בתרסיס מים או ערפל על מנת לפזר את הגז. אין להיכנס למקומות סגורים בהם יתכן והצטבר גז. לפנות את האזור עד שהגז יתפזר. פנה את השטח מאנשים וזוז נגד כיוון הרוח. הזעק את מכבי האש ועדכן אותם בנוגע למיקום ולאופי הסיכון. עשוי להיות בעל תגובה אלימה או נפיצה. לבש ביגוד מגן גוף מלא ומסכת אוויר מאולץ. מנע, בכל צורה אפשרית, את זליגת השפיכה לצינורות ניקוז או נתיבי מים. אסור לעשן, להשאיר אורות חשופים, ומקורות חום או הצתה. הגבר את האוורור. עצור את הדליפה אם בטוח לעשות זאת. ריסוס מים או אדים עשוי להיות שימושי על מנת לפזר/לספוג את האדים. ספוג או סכה את השפיכה עם חול, אדמה, חומר אינרטי או ורמיקוליט. אם בטוח לעשות כך, צריך למקם את הפחיות שניזוקו במיכל בחוץ, הרחק ממקורות הצתה, עד שהלחץ התפזר. צריך לאסוף ולאחסן בזהירות פחיות שלא ניזוקו. לקט את השאריות ואטום אותן בחביות מתווגות למטרות פסולת.
שפר כבד	

עצה לגבי ציוד מיגון אישי נמצאת בסעיף 8 של ה- SDS

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח	
טיפול בטוח	- הימנעו ממגע עם העור, כולל שאיפה. - יש ללבוש ביגוד מגן כאשר קיים סיכון לחשיפה. - השתמשו באזור מאוורר היטב. - מנעו הצטברות ריכוזים בגומחות ובבורות. - אין להיכנס לחללים סגורים לפני בדיקת האטמוספירה. - הימנעו מעישון, אש גלויה או מקורות הצתה. - הימנעו ממגע עם חומרים לא תואמים. - בעת הטיפול, אין לאכול, לשתות או לעשן. - אין לשרוף או לנקב מיכלי תרסיס. - אין לרסס ישירות על אנשים, מזון חשוף או כלי אוכל. - יש למנוע נזק פיזי למכלים. - רחצו ידיים היטב במים וסבון לאחר הטיפול. - יש לכבס את בגדי העבודה בנפרד. - יש להקפיד על נהלים מקצועיים תקינים. - עקבו אחר הנחיות היצרן לאחסון ולטיפול המפורטות בגיליון הבטיחות. - יש לבדוק את האטמוספירה באופן קבוע בהתאם לתקני החשיפה שנקבעו, כדי להבטיח תנאי עבודה בטוחים. - אל תיתן לבגדים הספוגים בחומר להישאר במגע עם העור.
מידע אחר	אחסנו במיכלים המקוריים. שמור במיכלים אטומים היטב. יש לאחסן במקום קריר ויבש מוגן מפני קיצוניות סביבתיים. אחסן הרחק מחומרים בקנה ומיכלים למזון. הגן מכולות נגד נזק פיזי ולבדוק באופן קבוע עבור דליפות. שימו המלצות אחסון ושינוע של היצרן הכלולים ב-SDS הזה. עבור כמויות גדולות: שקול אחסון באזורים banded - להבטיח שטחי אחסון מבודדים ממקורות מים הקהילה (כולל stormwater, מי תהום, אגמים ונחלים). ודא כי פריק בשוגג לאוויר או מים הוא הנושא של תכנית לניהול אסונות מגיר; זה עשוי לדרוש התייעצות עם הרשויות המקומיות. שמור על מנת למנוע קורוזיה במיכלים. קורוזיה עשויה לגרום לניקוב המיכל ולחץ פנימי עשוי לשגר החוצה את רכיביו. אחסן במיכלים המקוריים, באזור אחסון תקני המיועד לנזלים דליקים. אל תאחסן בתוך בורות, גומות, מרתפים או אזורים בהם אדים עלולים להילכד. אין לעשן, להשאיר אורות חשופים, מקורות חום או הצתה. שמור על המיכלים סגורים וחתומים. התכולה מצויה תחת לחץ. אחסן הרחק מחומרים לא קומפטיבילים. אחסן במקום צונן, יבש ומאוורר היטב. המנע מאחסון בטמפרטורות מעל 40 מעלות צלזיוס. אחסן במצב אנכי. הגן על המיכלים מפני נזק פיזי. בצע בדיקות שגרתיות של דליפות ושפר. בחן את המלצות היצרן בנוגע לאחסון ולטיפול.

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

מיכל מתאים	אל תשתמש במיכלי אלומיניום או במיכלים מגולוונים. מתקן לפיזור תרסיסים. וודא שהמיכלים מתווגים כראוי.
חוסר התאמה באחסון	יש להשתמש בזהירות רבה בהלאוציטילינים. פיצוצים עשויים להתרחש במהלך זיקוק כאשר טמפרטורות האמבט גבוהות מדי או אם נכנס אוויר לזיקוק ואקום חם כפי שנוכח בביסוי עם ברומואצטילינים. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards להוואלקינים הינם ראקטיביים ביותר. חלק מהאיברים הנמוכים בעלי התמרה קלה דליקים ביותר; איברים רבים של הקבוצה ניתנים לפראוקסידציה ולפולימריזציה. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards יש לבודד מאלכוהול וממים.

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים

גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)

נתוני מרכיב

מקור	מרכיב	שם החומר	TWA	STEL	שיא	הערות
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	carbon dioxide, solid	Carbon dioxide	ppm / 9000 mg/m3 5000	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.

בקרי חשיפה

	אזור כללי מספיק תחת תנאים רגילים. אם קיים סיכון לחשיפת יתר, לבש מסכת גז SAA תקנית. מידה נכונה נחוצה כדי להשיג רמת מיגון מספקת. ספק אזורי הולם במחסן או במתחמי אחסון סגורים. זיהומי אוויר הנוצרים במקום העבודה מפתחים מהירויות "בריחה" אשר במהלך הזמן, קובעות את "מהירויות הלכידה" של אוויר טרי מסוחרר ונחוץ כדי להפיג את הזיהום בצורה אפקטיבית. סוג המזהם: מהירות: תרסיסים (שחרור במהירות נמוכה לאזור ייצור פעיל) 0.5-1 מטר/שנייה ריסוס ישיר, צבעי ריסוס בתאים רדודים, 1-2.5 מטר/שנייה (200-500 רגל/דקה). פליטת גז (ייצור פעיל לתוך אזור של תנועת אוויר מהירה) בכל תחום, הערכים המתאימים תלויים ב: בקצה הנמוך של הטווח בקצה הגבוה של הטווח 1. זרמי אוויר בחדר מינימליים או מועדפים ללכידה 1. זרמי האוויר בחדר מפרעים 2. זיהומים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטרד בלבד 2. זיהומים בעלי רעילות גבוהה 3. ייצור לא רצוף ונמוך 3. ייצור רב, שימוש כבד 4. גז גדול או מסת אוויר גדולה בתנועה 4. גז קטן - שליטה מקומית בלבד תיאוריה פשוטה מראה שמהירות האוויר נופלת במהרה כפונקציה של המרחק מפתח צינור הפליטה. המהירות באופן כללי יורדת כתלות בריבוע המרחק מנקודת הפליטה (במקרים פשוטים). לכן, יש להתאים את מהירות האוויר בנקודות הפליטה בהתאם, לאחר בדיקת המרחק ממקור הזיהום. לדוגמה, מהירות האוויר במאזור הפליטה צריכה להיות לפחות 1-2 מטר/שנייה (200-400 רגל/דקה) להרחקת ממסים הנוצרים במיכל המרוחק 2 מטר מנקודת הפליטה. שיקולים מכנים נוספים, הגורמים לליקויים בתפקוד מערכת הפליטה, מעוררים צורך חיוני שחישובי מהירויות תיאורטיות יוכלו בפקטור 10 או יותר בעת התקנת מערכות פליטה או בעת שימושן.
מיגון אישי	
עין והגנה הפנים	- מסקפי מגן עם מגני צד. - מסקפי מגן כימיים. EN166, AS/NZS 1337.1 או שווה ערך לאומי] - עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות רכות עלולות לספוג ולרכך חומרים מגרים. יש ליצור מסמך מדיניות כתוב המתאר את השימוש בעדשות או הגבלות השימוש עבור כל מקום עבודה או משימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של ספיגה וספיחה של עדשות עבור סוג הכימיקלים בשימוש ותיעוד פגיעות. צוות רפואי ועזרה ראשונה צריך להיות מיומן בהסרתן וציוד מתאים צריך להיות זמין בקלות. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשיטפת עיניים ולהסיר את עדשות המגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקייה ולאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH מידע מודיעיני עדכני 59]. אין להרכיב עדשות מגע.
סקין הגנה	עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות מגע רכות יכולות לספוג ולרכך חומרים מגרים. יש להכין מסמך מדיניות כתוב המתאר את חבישת העדשות או הגבלות שימוש עבור כל מקום עבודה או משימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של ספיגה ואדסורפציה של העדשות עבור קבוצת הכימיקלים בשימוש ותיעוד פגיעות. על צוותים רפואיים ועזרה ראשונה להיות מיומנים בהסרתן ויש להבטיח זמינות של ציוד מתאים. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשיטפת עיניים ולהסיר עדשות מגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקייה לאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], AS/NZS 1337.1, EN166 או תקן מקומי מקביל]
הגנת ידיים / רגליים	ראה הגנה מתחת יד אין צורך בציוד מיוחד בטיפול בכמויות קטנות. במקרים אחרים: עבור חשיפות מתונות אפשריות: לבש כפפות מגן רגילות, למשל כפפות גומי קלות משקל. עבור חשיפות כבדות אפשריות: לבש כפפות מגן כימיות, למשל PVC והנעלת בטיחות.
מיגון גוף	
אחר הגנה	אין צורך בציוד מיוחד בטיפול בכמויות קטנות. במקרים אחרים: סרבליים משחת טיהור עור יחידת שטיפת עיניים. אל תרסס על משטחים חמים.

הנשימה הגנה

AX מסנן בעל קיבולת מתאימה סוג

חומר מומלץ (ים)

מפתח לבחירת כפפות

בחירת הכפפות מבוססת על המצגת המתוקנת של: "Forsberg Clothing Performance Index". ההשפעות על החומרים הבאים נלקחות בחשבון בבחירה הממוחשבת:

CSM-3

חומר	CPI
VITON	C

*CPI- מדד הביצועים של ChemWatch
A: הבחירה הטובה ביותר
B: מספקת; עלולה להתפרק לאחר 4 שעות של טבילה נמשכת

בחירת המחלקה וסוג מסיכת הנשימה תלויה ברמת המזהם באזור הנשימה ובטבעו הכימי של המזהם. גורמי ההגנה (המוגדרים כיחס ריכוז המזהם מחוץ למסכה ובתוכה) עשויים גם להיות חשובים.

גורם ההגנה המינימלי הנדרש	הריכוז המרבי של גז/אדים באוויר, ppm (בנפח)	מסיכת חצי פנים	מסיכת פנים מלאה
עד 10	1000	AX-AUS / מחלקה 1	-
עד 50	1000	-	AX-AUS / מחלקה 1
עד 50	5000	אספקת אוויר *	-

CSM-3

C: בחירה לא טובה עד מסוכנת עבור טבילה שאינה טבילה לפרק זמן קצר
הערה: כיוון שמספר גורמים ישפיעו על התפקוד של הכפפות בפועל, הבחירה הסופית חייבת להתבסס על תצפית פרטנית.
*כאשר משתמשים בכפפה למשך זמן קצר, באופן אקראי או לעיתים שאינן תכופות, גורמים כגון "תחושה" או נוחות (כגון אפשרות להיפטר מהכפפה), עלולים להכתיב את הבחירה של הכפפות, אשר לא יהיו מתאימות לשימוש לזמן ממושך או שימוש תכוף. יש להתייעץ באיש מקצוע שהוסמך לכך.

בחירת כפפות Ansell

כפפה — לפי סדר המלצה
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-175

הכפפות המומלצות לשימוש צריכות להתייחס באמצעות ספק הכפפות.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים

מראה	Colorless liquid	
מצב פיזיקלי	נוזל	צפיפות יחסית (Water = 1) לא זמין.
ריח	חריף, חד	מקדם החלוקה של n-octanol / מים לא זמין.
Odour הסף	לא זמין.	טמפרטורת התלקחות ספונטנית (C°) לא זמין.
pH (כמו שסופק)	לא זמין.	טמפרטורת פירוק לא זמין.
נקודת ההיתוך / הקפאת נקודה (C°)	50-	צמיגות (cSt) לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	48	משקל מולקולרי (g/mol) לא זמין.
נקודת הבזק (C°)	2-4	טעם לא זמין.
קצב נידוף	2.80	חבלה נכסים לא זמין.
דליקות	דליק ביותר.	Oxidising נכסים לא זמין.
גבול נפיצות עליון (%)	12.8	פני השטח המתח dyn/cm or mN/m לא זמין.
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	9.7	חומר נדיף (%) (נפחי) לא זמין.
לחץ אדים (kPa)	לא זמין.	קבוצת גז לא זמין.
מסיסות במים	בליל	pH כפתרון (1%) לא זמין.
Vapour צפיפות (אוויר = 1)	לא זמין.	VOC g/L 96% לא זמין.
חום הבעירה (קג/גרם)	לא זמין.	מרחק הצתה (סמ) לא זמין.
גובה להבה (סמ)	לא זמין.	משך הלהבה (שניות) לא זמין.
זמן הצתה שקול במרחב סגור (שניות/מ"ק)	לא זמין.	צפיפות הצתה והתפרצות במרחב סגור (גרם/מ"ק) לא זמין.

10 חלק יציבות תגובתיות

ריאקטיביות	ראה סעיף 7
יציבות כימית	טמפרטורות גבוהות, נוכחות של להבה חשופה, המוצר נחשב ליציב. פולימריזציה מסוכנת לא תתקיים.
האפשרות של תגובות מסוכנים	ראה סעיף 7
התנאים כדי למנוע	ראה סעיף 7
חומרים לא מתאימים	ראה סעיף 7
הפירוק מוצרים מסוכנים	ראה סעיף 5

סעיף 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological	
(a) רעילויות חריפות	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר רעיל חריף.
(b) גירוי בעור / קרדיוזה	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.

CSM-3

יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כחומר פוגע או מגרה לעיניים בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים. בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים. בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים. בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים. יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לאיברים מסוימים בעקבות חשיפה יחידה בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים. בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה (d) נשימה או רגישות עור (e) מוטגניות (f) קרצינוגניות (g) של רבייה STOT (h) - חשיפה אחת STOT (i) - חשיפה חוזרת ונשנית (j) סכנת שאיפה
שאיפה של רסס (אדים, עשן) הנוצר ע"י החומר במהלך הטיפול השגרתי בו, עשויה להזיק. החומר אינו נחשב כחומר הגורם לגירויים במערכת הנשימה (כך סווג ע"י הנחיות EC תוך שימוש בבע"ח כמודלים). למרות זאת, שאיפה של אדים, עשן, רסס, ובמיוחד לתקופות ממושכות, יכול לגרום לאי נוחות במערכת הנשימה ולעיתים למצוקה. שאיפה של אדים עשויה לגרום לחוסר ערנות ולסחרחורות. בנוסף לכך עשויים להיגרם נרקוזיה, חוסר ערנות, דריכות פחותה, אובדן רפלקסים, חוסר קואורדינציה ו-ורטיגו. קיימות עדויות חותכות לכך שחומר זה, בשאיפה בודדת, עלול לגרום לנזק חמור ובלתי הפיך לאיברי הגוף. פחמן דו חמצני הינו גז חסר ריח, כך שניתנת אזהרה קלושה ביותר לחשיפה. הוא עלול לגרום לאובדן הכרה מהיר, ולמוות כתוצאה ממחסור בחמצן, בריכוז של 10% באוויר. אפילו ריכוזים של 3% עלולים לגרום לקוצר נשימה ולכאב ראש. פחמן דו חמצני הינו מרחיב כלי הדם המוחיים בעל העוצמה הגבוהה ביותר מבין אלו הידועים. רמות גבוהות, אפילו עם מספיק חמצן, עלולות לגרום במהרה לאי ספיקה מחזורית, המובילה לתרדמת ולמוות. חשיפה מתמשכת לפחמן דו חמצני בריכוז של 1.5% עלולה לגרום לשינויים בתהליך הפיסיולוגי, המשפיע על קצב הנשימה. אפילו בריכוזים נמוכים, חשיפה רגילה לפחמן דו חמצני מזיקה באופן פוטנציאלי, ומובילה לעלייה בריכוז יונים ביקרבונטים וחמצת. ריכוז גבוה של פחמן דו חמצני (10%-2) עלול לגרום לטעם חומצי, דיספנויה, כאב ראש, ורטיגו, בחילה, נשימה מאומצת, חולשה, עייפות, בלבול מנטלי, ועליה בלחץ הדם, בדופק ובקצב הנשימה. דווח על כך שחשיפה ל-10% למשך מספר דקות גורמת להפרעות ראייה, טנטון, רעידות, מעוררת הזעה, חוסר מנוחה, תחושת נימול, אי נוחות כללית, אובדן הכרה ותרדמת. ריכוזים של 25-50% עלולים לגרום לתרדמת ועוויתות תוך דקה אחת. נפוצים קצבי לב מהירים ואי סדירויות של הדופק. ריכוזים של 50% עלולים לגרום לסימפטומים של רמת סידן נמוכה בדם הכוללת עוויתות של פרק כף היד וכף הרגל. כמות מוגברת של פחמן דו חמצני למשך זמן מה (לא יותר מ-5 דקות) עלול לגרום לתופעות ראייה, שטח מת מוגדל, סלידה מאור, אובדן של התלכדות והתאמה, וליקוי בהסתגלות לחושך וכמו כן לכאב ראש, חוסר שינה ושינויים באישיות (דיכאון ורגזנות). אפילו כאשר ישנה כמות מספקת של חמצן כדי למנוע חנק פשוט, ריכוזים גבוהים של פחמן דו חמצני עלולים לגרום לתופעות הרסניות ע"י הפרעה לסילוק הנומאלי שלו מהגוף. ישנו פיצוי בהגברת של הנשימה בהתחלה, אך תגובה זו עלולה להתהפך להיפו-ונטילציה (נשימה מופחתת), הגורמת לחמצת של מערכת הנשימה. במקרה שהריכוז ומשך החשיפה מספיקים עלול להתרחש מוות מחנק. שאיפה של גזים רעילים עלולה לגרום: תופעות במערכת העצבים המרכזית הכוללות דיכאון, כאב ראש, בלבול, סחרחורות, קהות חושים, תרדמת והתקפים; תופעות של מערכת הנשימה: נפיחות חמורה של הריאות, קוצר נשימה, נשימה כבדה, נשימה מהירה, סימפטומים אחרים והפסקה של הנשימה; תופעות לב: התמוטטות, דופק לא סדיר ודום לב; תופעות של מערכת הקיבה והמעיים: גירוי, אולקוס, בחילה והקאות (עלול להיות דם בקיא) וכאב בטן. אזהרה: שימוש לא נכון בצורה מכוונת על ידי ריכוז/שאיפת התכולה עשוי להיות קטלני.	נשאף
בדרך כלל לא מהווה סכנה עקב הצורה הפיזית של המוצר. נחשב כדרך בלתי סבירה של חדירה בסביבות מסחריות/תעשייתיות. דיכוי של מערכת העצבים המרכזית (CNS) יכול לגרום לאי נוחות, לתסמינים של סחרחורות, כאבי ראש, סחרחורות, בחילה, קהות חושים, זמן תגובה איטי, דיבור עילג וגם תיתכן אובדן הכרה. הרעלה רצינית יכולה לגרום לכשל במערכת הנשימה ויכולה להיות קטלנית. בליעה מקרית של החומר עלולה להיות מזיקה; בדיקות שבוצעו בבעלי חיים מצביעות על כך שבליעה של פחות מ-150 גרם עלולה להיות קטלנית או עלולה לגרום לנזק חמור לבריאות האדם.	בליעה
קיימות עדויות חותכות לכך שחומר זה, במגע בודד עם העור, עלול לגרום לנזק חמור ובלתי הפיך לאיברי הגוף. החומר עשוי להבליט דלקת עור שהתקיימה קודם לכן. אדים מרוססים גורמים לחוסר נוחות. יש למנוע חשיפה של פצעים פתוחים, עור משופשף או מגורה לחומר זה חדירה למחזור הדם בדרכים, כמו למשל: חתכים, שריטות או חבורות, עלול לגרום לפציעות מערכתיות עם אפקטים הרסניים. יש לבדוק את העור טרם השימוש בחומר, ולוודא שנזק חיצוני כלשהו של העור מוגן כפי שצריך.	מגע עור
לא נחשב כגורם מסכן בגלל נדיפותו הקיצונית של הגז. כאשר מרוכזים, האדים גורמים לגירוי עיניים ודבר זה נותן אזהרה לגבי ריכוז אדים גבוה יותר. אם מתרחש גירוי עיניים, מצא דרך להקטין את החשיפה באמצעות אמצעי בקרה זמינים, או פנה את האזור.	עיניים
חשיפה ארוכת טווח למוצר אינה נחשבת כמייצרת תופעות כרוניות מסוכנות לבריאות (כמסווג לפי הוראות EC באמצעות מודלים של בעלי חיים); למרות זאת יש למזער חשיפה בכל הדרכים בשגרה. הדרך העיקרית לחשיפה לגז במקום העבודה היא בשאיפה.	כרוני

רעילות לא זמין.	גירוי לא זמין.	CSM-3
---------------------------------------	--------------------------------------	------------------

רעילות אוראלי(Rat)^[2] LD50; 1235 mg/kg דרך העור (ארנב)^[2] LD50: >5000 mg/kg שאיפה(Rat)^[1] LC50; 24100 ppm4h	גירוי עור (מכרסם - ארנב): 500mg/24H - לַמְתַן עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן)^[1] עין (מכרסם - ארנב): 10mg - לַמְתַן עיניים: שנצפתה השפעה שלילית (מעצבן)^[1]	trans-acetylene dichloride
---	--	---------------------------------------

carbon dioxide, solid		רעילות	גירוי
לא זמין.		לא זמין.	לא זמין.
אגדה:		1 ערך המתקבל מחומרים אירופה ECHA רשומים -.. רעילות אקוטית 2 ערך המתקבל מSDS של יצרן נתונים, אלא אם כן צוינו אחרת מופקים RTECS - הרשמה של אפקט רעיל של חומרים כימיים	
TRANS-ACETYLENE DICHLORIDE		החומר עלול לגרום לגירוי ממוצע לעיניים המוביל לדלקת. חשיפה חוזרת או מתמשכת לחומרים מגרים עלולה לגרום לדלקת הלחמית. לאחר חשיפה מתמשכת או חוזרת החומר עלול לגרום לגירוי בעור. במקום שהעור בא במגע עם החומר עלולים להיווצר אדמומיות, נפיחות, ייצור של שלפוחיות, קשקשים ועיבוי של העור.	
רעילויות חריפות	✓	קרצינוגניות	✗
גירוי בעור / קורוזיה	✓	של רבייה	✗
ניזק חמור בעיניים / צריבה	✓	STOT - חשיפה אחת	✓
נשימה או רגישות עור	✗	STOT - חשיפה חוזרת ונשנית	✗
מוטגניות	✗	סכנת שאיפה	✗
אגדה:		✗ – גם נתונים לא זמין או אינו ממלא את הקריטריונים לסיווג ✓ – הנתונים הדרושים כדי להפוך את הסיווג זמין	

סעיף 12 מידע אקולוגית

רעילות				
CSM-3				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
trans-acetylene dichloride				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
EC50	48h	לסרטן	220mg/l	2
EC50(ECx)	48h	אצות או צמחים מימיים אחרים	36.36mg/l	4
LC50	96h	דג	135mg/l	2
carbon dioxide, solid				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
LC50	96h	דג	35mg/l	1
אגדה:				
מפק מ-1. נתוני רעילות 2 IUCLID. חומרים רשומים באירופה ECHA - מידע אקוטוקסיקולוגי - רעילות מים 3. US EPA, מסד נתונים של Ecotox - נתוני רעילות מים 4. נתוני הערכת סיכונים מימיים NITE 5. ECETOC (יפן) - נתוני ריכוז ביולוגי 6. METI (יפן) - נתוני ריכוז ביולוגי 7. נתוני ספק				

מזיק לבעלי חיים מימיים, עלול לגרום לנזק לטווח ארוך בסביבה המימית.
אין לאפשר למוצר להיות במגע עם מים עיליים או עם שטחים מתחת לקו המים הגבוה הממוצע ומעל לקו המים התחתון של רמות הגאות ושפל. אין לזהם את המים במהלך ניקוי הציוד או בעת השלכת מי שטיפת הציוד.
יש לזרוק את הפסולת שנוצרת משימוש במוצר באתר או באתרי פסולת מורשים.
אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
trans-acetylene dichloride	גבוה	גבוה
carbon dioxide, solid	נמוך	נמוך

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
trans-acetylene dichloride	נמוך (LogKOW = 2.09)
carbon dioxide, solid	נמוך (LogKOW = 0.83)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
trans-acetylene dichloride	נמוך (Log KOC = 43.79)
carbon dioxide, solid	גבוה (Log KOC = 1.498)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבזבז שיטות טיפול

מוצרים / אריזות לרשות	החקיקה העוסקת בדרישות סילוק פסולת עשויה להיות שונה בכל ארץ, מדינה ו/או שטח. כל משתמש חייב להתייחס לחוקים הפועלים באזורו. בחלק מהאזורים, סוגים מסוימים של פסולת חייבים להיות במעקב. נראה כי היררכיה של אמצעי בקרה הינה שיכחה - המשתמש צריך לבדוק: · צמצום · שימוש חוזר
-----------------------	--

CSM-3

· מחזור
· סילוק (אם כל השאר נכשל)
חומר זה עשוי להיות ממוחזר אם אינו בשימוש, או אם לא זוהם במידה שנהפך ללא מתאים לשימוש לו הוא מיועד. אם הוא כבר זוהם, ייתכן שניתן להשביח את המוצר על ידי סינון, זיקוק או אמצעים אחרים. שיקולים של חיי המדף צריכים גם הם לחול בקבלת החלטות מסוג זה. שים לב שתכונות של חומר עשויות להשתנות בשימוש, ומיחזור או שימוש חוזר לא תמיד עשויים להיות מתאימים.
אל תאפשר למים ששימושו לשטיפת ציוד לחדור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני הפטרת.
היוועץ ברשות מנהלתית מדינית לפסולת יבשה עבור מטרת השלכת אשפה.
הפטר מתכולת פחיות התרסיס הפגומות באתר תקני.
הנח לכמויות קטנות להתאדות.
אל תצית או תנקב פחיות תרסיס.
קבור את השאריות ומיכלי התרסיס הריקים באתר תקני.

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות



מזהם ימי: לא

משלוח אדמה (UN)

14.1. מספר או"ם	1950
14.2. האו"ם שם משלוח תקין	AEROSOLS
14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)	2.1 מעמד סיכונים משניים לא ישים
14.4. קבוצת אריזה	לא ישים
14.5. מפגע סביבתי	לא ישים
14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש	תנאים מיוחדים 381 ;344 ;327 ;277 ;190 ;63 כמות מוגבלת 1000ml

משלוח אוויר ICAO-TI ו- IATA-DGR

14.1. מספר או"ם	1950
14.2. האו"ם שם משלוח תקין	Aerosols, flammable
14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)	2.1 סיווג ICAO/IATA ICAO / IATA סיכונים משניים לא ישים קוד ERG 10L
14.4. קבוצת אריזה	לא ישים
14.5. מפגע סביבתי	לא ישים
14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש	תנאים מיוחדים A145 A167 A802 מטענים הוראות רק אריזה 203 רק כמות המטען חבילת מרבי / kg 150 נוסעים ומטען אריזה הוראות 203 הנוסעים ואת המטען המרבי כמות / חבילת kg 75 כמות מוגבלת של חבילות מיידידות במטוס נוסעים ותובלה Y203 כמות מרבי/חבילה מוגבלת לנוסעים ומטען kg G 30

משלוח ימי IMDG

14.1. מספר או"ם	1950
14.2. האו"ם שם משלוח תקין	AEROSOLS
14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)	2.1 סיווג IMDG IMDG סיכונים משניים לא ישים
14.4. קבוצת אריזה	לא ישים
14.5. מפגע סביבתי	לא ישים
14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש	מספר EMS F-D, S-U תנאים מיוחדים 959 381 344 327 277 190 63 כמות מוגבלת ml 1000

14.7. הובלה ימית במסה לפי כלי עזר של IMO

14.7.1. הובלה בתפזורת על פי נספח ב' של MARPOL ו קוד IBC

לא ישים

14.7.2. התחבורה בתפוזרת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC

שם המוצר	קבוצה
trans-acetylene dichloride	לא ישים
carbon dioxide, solid	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפוזרת בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האונייה
trans-acetylene dichloride	לא ישים
carbon dioxide, solid	לא ישים

סעיף 15 לתקנות מידע

בטיחות, בריאות הסביבה בתקנות / חקיקה ספציפית של חומר או תערובת

trans-acetylene dichloride מצוי ברשימות התקנות הבאות:

לא ישים

carbon dioxide, solid מצוי ברשימות התקנות הבאות:

FEI Equine Prohibited Substances List - Controlled Medication
FEI Equine Prohibited Substances List (EPSL)

מידע רגולטורי נוסף

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non- תעשייתי השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (trans-acetylene dichloride; carbon dioxide, solid)
סין - IECSC	כן
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	כן
יפן - ENCS	כן
קוריאה - KECI	כן
ניו זילנד - NZIoC	כן
הפיליפינים - PICCS	כן
ארה"ב - TSCA	כל החומרים הכימיים במוצר זה סווגו כ'פעילים' במלאי TSCA
טייוואן - TCSI	כן
מקסיקו - INSQ	כן
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	כן
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (trans-acetylene dichloride; carbon dioxide, solid)
אגדה:	כן = כל המרכיבים נמצאים במלאי לא = אחד או יותר מהמרכיבים הרשומים ב- CAS אינם במלאי. רכיבים אלה עשויים להיות פטורים או שידרשו רישום.

16 החלק השני מידע

עדכון תאריך	07/22/2026
תאריך ראשוני	11/28/2025

סיכום גרסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
4.0	07/21/2026	מיין, רכיבים

מידע נוסף

ה-SDS הוא כלי לתקשורת של סיכונים ויש להשתמש בו לסייע בהערכת הסיכון. גורמים רבים מקבילים הם האם הסיכונים הדווחים הם סיכונים בסביבת העבודה או בהגדרות אחרות. סיכונים ניתן לקבוע בהתייחס לתרחישי חשיפה. יש לקחת בחשבון את התיאום בין השימוש, התדירות של השימוש והשליטה ההנדסית הקיימת או הזמינה.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.