

M-Bond Curing Agent 10A
Vishay Measurements Group GmbHגרסה מס': 5.0
גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-GHS)תאריך התחלה: 04/25/2026
עדכון תאריך: 06/02/2026
הדפס תאריך: 06/16/2026
S.GHS.ISR.HE

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה	
M-Bond Curing Agent 10A	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
DIETHYLENETRIAMINE (מכיל diethylenetriamine)	שם משלוח ימי מתאים
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

Adhesive	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

Chemtrec (24/7/365)	איגוד / ארגון
(Worldwide) 703-527-3887 (00-1)	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

רעל אקוטי בליעה סיווג 3, רעל אקוטי מגע עור סיווג 4, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 1ב, גורם לרגישות עור סיווג 1, נזק עיני חמור: סיווג 1, רעל אקוטי שאיפה סיווג 2, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), רעילות רבייה סיווג 1ב, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 2	עולמית
--	--------

תוויות המרכיבים

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

סכנה

אות מילה

סיכונים משפט (ים)

רעיל בבליעה	H301
מזיק במגע עם העור	H312
גורם לכוויות עור חמורות ונזק לעיניים	H314
עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור	H317
קטלני בשאיפה	H330
עשוי לגרום לגירוי נשימתי	H335
מאי פריון נזק או ילד שטרם נולד	H360
רעיל לחיים בסביבה מימית בעל השפעות לטווח ארוך	H411

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

P260 לא לנשום ערפל / אדים / ספריי.

M-Bond Curing Agent 10A

P264	שטוף את כל האזורים בגוף החיצוניים שנחשפו ביסודיות לאחר טיפול.
P270	אין לאכול, לשתות או לעשן בעת שימוש במוצר
P271	השימוש אך ורק באזור פתוח ומאוורר היטב
P280	לבשו כפפות, ביגוד מגן, הגנה לעיניים ולפנים
P273	להימנע מלשחרר החומר לסביבה
P284	הצטיידו בלבוש מגן נשימתי
P202	לא לעשות שימוש במוצר כל עוד הוראות הבטיחות לא נקראו והובנו.
P272	אין להוציא בגדי עבודה נגועים מחוץ למקום העבודה

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

P301+P310	במקרה של בליעה: מיידי קורא רעל מרכז / רופא / רופא / ראשון aider
P301+P330+P331	באם ארעה בליעה שיטפו את הפה לא להביא לידי הקאה
P303+P361+P353	אם העור או השיער נחשפו לחומר: הסירו מיד את כל הביגוד הנגוע, רחצו היטב את העור במים/מקלחת
P304+P340	באם החומר ננשם להסיר אדם לאוויר צח ולשמור נוח לנשימה.
P305+P351+P338	באם חדר החומר לעיניים: שיטפו בזרירות במים מספר דקות. הסירו עדשות המגע, אם מרכיבים עדשות ואם לא קשה להסירם והמשיכו לשטוף
P308+P313	באם נחשפתם או הנכם מודאגים, פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
P302+P352	אם על העור: לשטוף עם הרבה מים.
P363	יש לרחוץ ביגוד נגוע לפני שימוש חוזר
P333+P313	באם מתפתח גירוי בעור או מתפתחת פריחה פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
P362+P364	הסר בגדים מזהמים וכבס אותם לפני שימוש חוזר.
P391	לאסוף חומר שנשפך

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

P403+P233	אחסנו במקום מאוורר היטב שימרו על המיכל כשהוא סגור היטב
P405	אחסנו את המוצר במקום נעול

פסוקי אמצעי זהירות: סילוק

P501	השלך תוכן / מכל נקודת איסוף פסולת מסוכנת או מיוחדת מוסמכת בהתאם לכל רגולציה מקומית
------	--

אין מידע נוסף על סיכוני המוצר.

3 חלק הרכב / מידע על המרכיבים

חומרים			
סעיף ראה להלן הרכב של תערובות			
תערובות			
מס' CAS	% [משקל]	שם	עולמית
111-40-0	66-70	diethylenetriamine	רעילות חריפות (שבעל פה ואת עור) קטגוריה 4, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 1ב, גורם לרגישות עור סיווג 1, דק עיני חמור: סווג 1, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, גורם לרגישות במערכת הנשימה סיווג 1, רעילות לפריות סיווג 2, דק לאיברים סיווג 2; H302+H312, H314, H317, H318, H333, H334, H361, H373
80-05-7	30-34	bisphenol A	רעל אקוטי מגע עור סיווג 5, גורם לרגישות עור סיווג 1, דק עיני חמור: סווג 1, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), רעילות לפריות סיווג 2, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 2; H313, H317, H318, H333, H335, H361, H411

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה	
מגע עם העיניים	במקרה של מגע מוצר זה עם העיניים: הפרד מיידי בין העפעפיים ושטוף את העין ללא הרף במים זורמים. ודא שטיפה מלאה של העין באמצעות החזקת העפעפיים מופרדים ורחוקים מהעין והזזת העפעפיים באמצעות הרמת העפעפיים העליונים והתחתונים מדי פעם. המשך את השטיפה עד קבלת הנחיה לעצור ממרכז המידע לרעלים או מרופא, או לאחר לפחות 15 דקות. העבר לבית חולים (או רופא) ללא עיכוב נוסף. יש להסיר את העדשות מגע אך ורק על ידי איש מקצוע מוסמך.
מגע עור	במקרה של מגע עם העור או עם השיער: שטוף מיידי את הגוף והבגדים באמצעות כמויות גדולות של מים, בשימוש מקלחת בטחון אם ניתן. הסר במהירות את כל הבגדים המזהמים, כולל הנעלה. שטוף את העור והשיער באמצעות זרמי מים. המשך לשטוף באמצעות מים עד להמלצת מרכז המידע לרעלים. העבר לטיפול בית חולים, או רופא.
שאיפה	במקרה של שאיפת אדים או תוצרים דליקים, פנה מאזור הזיהום. השכב את המטופל. שמור על המטופל מחומם ובמנוחה. יש להסיר, היכן שמתאפשר, פרוטזות כגון שיניים מלאכותיות, אשר עשויות לחסום את דרכי האוויר, לפני התחלת הביצוע של נהלי העזרה ראשונה. בצע הנשמה מלאכותית אם המטופל אינו נושם, עדיף באמצעות מכונת הנשמה בעלת שסתום, מסיכת שסתום שקית, או מסיכת כיס על פי ההכשרה. בצע הנשמה מפה לפה אם נחוץ בכך. פנה לבית חולים, או לרופא, ללא דיחוי. שאיפה של אדים או אירוסולים (אדים) עשויה לגרום לבצקת ריאה. חומרים מאכלים עשויים לגרום לנזק ריאתי (למשל בצקת ריאה, נוזלים בריאות). מכיוון ותגובה זו עשויה להתעכב עד ל-24 שעות לאחר החשיפה, אינדיקציות מושפעים זקוקים למנוחה מוחלטת (עדיף בתנוחת חצי שכיבה) ועליהם להיות תחת פיקוח רפואי אפילו אם התסמינים אינם גלויים עדיין. לפני כל סוג של ביטוי של תסמינים כזה, יש לשקול מתן תרסיס המכיל נגזרות דקסאמתאזון או נגזרות בקלומתאזון. החלטה זאת חייבת להיות נתונה בידי רופא או אדם המוסמך על ידי/ה. (ICSC13719)

אם נבלע, יש לפנות לטיפול רפואי מיד, במקום האפשרי, בלי עיכוב.	בליעה
לקבלת הנחיות, יש לפנות למרכז מידע לרעלים או לרופא.	
יתכן שתיתן צורך בטיפול נכון במיידיות בבית חולים.	
במקביל, צוות מיומן בעזרה ראשונה צריך לטפל במטופל לאחר מעקב והחלת אמצעי תמיכה המתאימים למצב המטופל.	
אם שירותי קצין רפואי או רופא זמניים ומוכנים, יש להעביר את המטופל לטיפולם ולספק עותק של SDS. המשך הטיפול יהיה באחריותו של המומחה הרפואי.	
אם טיפול רפואי אינו זמין באזור העבודה או בסביבותיה, יש לשלוח את המטופל לבית חולים עם עותק של SDS.	
במקרה שאין טיפול רפואי מיידי זמין או כאשר המטופל נמצא במרחק של יותר מ-15 דקות מבית חולים, או למעט במקרה שנודע לך אחרת:	
להפעיל הקאה באמצעות האצבעות בגרון, רק אם הסובל עדיין מודע. להטיל את החולה קדימה או לשים אותו על הצד השמאלי (במצב ראש מטה, אם ניתן) כדי לשמור על הנתיב האווירי פתוח ולמנוע אספירציה.	
שים לב: יש ללבוש כפפת הגנה בעת הפעלת ההקאה על-ידי אמצעים מכאניים.	

אינדיקציה של תשומת לב רפואית מיידי וטיפול מיוחד הדרוש

יש לטפל בסימפטומים.

עבור חשיפות חזרות חריפות או קצרות לחומרים בעלי בסיסיות גבוהה: מצוקה נשימתית אינה נפוצה אך מתרחשת לפעמים עקב בצקת רקמה רכה. אלא אם כן מתאפשר ביצוע צנור תוך קני תחת שדה ראייה ישיר, יתכן צורך ב cricothyroidotomy או פיום קנה. חמצן יסופק כפי שצוין.

נוכחות הלם עשויה להצביע על ניקוב ונותנת לגיטימציה לקו תוך ווריד ומתן נוזלים.

נזק בעקבות מאכלים בסיסים אלקלים נגרם על ידי המסת נמק כאשר ספוניפיקצית שומנים והמסת החלבונים מאפשרות חדירה עמוקה לתוך הרקמה. בסיסים אלקלים ממשיכים להסב נזק לאחר חשיפה אליהם.

במקרה של צריכה:

חלב ומים הם המדללים המועדפים.

אין לתת יותר משתי כוסות מים לאדם בוגר.

מתן חומרים מנטרלים אסור תמיד מכיוון שתגובת חום אקסותרמית עשויה לגרום לפציעה.

*שלישול והקאה הינם מסומנים כניגוד מוחלט.

*פחם פעיל אינו סופג בסיסים אלקלים.

*אין להשתמש בחומרי שטיפת קיבה.

טיפול תומך כולל את הדברים הבאים:

מניעת אכילה דרך הפה תחילה.

אם פעולת האנדוסקופיה חשפה פציעה תוך רירית, החל מתן סטראידים אך ורק בתוך 48 השעות הראשונות.

אמוד בזהירות את כמות הנמקות הרקמה לפני שקילת התערבות ניתוחית.

צריך להנחות את המטופלים לקבל עזרה רפואית במקרה בו הם מפתחים קשיי בליעה (דיספאגיה).

במקרה של מגע בעור ובעין:

יש לשטוף את אזור הפציעה במשך 20-30 דקות.

פציעות עיניים דורשות תמיסת מלח. [Ellenhorn & Barceloux: Medical Toxicology]

אם החשיפה הייתה קיצונית ו/או הראתה תסמינים, יש לשקול פיקוח בבית חולים ל-48 שעות עקב אפשרות לבצקת ריאתית מעוכבת.

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי

תרסיס מים או ערפל - שריפות גדולות בלבד

קצף

אבקה כימיקלית יבשה

BCF (כאשר הנהלים מאפשרים)

פחמן דו חמצני

סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת

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

עצות הכבאים

הזעק את מכבי האש ועדכן אותם בנוגע למיקום ולסוג הסיכון.	כיבוי אש
לבש ביגוד מגן גוף מלא ומסכת אוויר מאולץ.	
מנע, בכל צורה אפשרית, את זליגת השפיכה למקורות ניקוז או מים.	סיכון לשריפה/פיצוץ
השתמש בנהלי כיבוי אש התואמים את האזור המקיף.	
אל תתקרב למיכלים העשויים להיות חמים.	
צנן מיכלים שנחשפו לאש באמצעות ריסוס מים ממקום מוגן.	
אם בטוח לעשות זאת, הזז מיכלים ממסלול הדליקה.	
הציוד צריך לעבור טיהור מקיף לאחר השימוש.	
דליק.	
קיימת סכנת דליקה קלה בחשיפה לחום או להבה.	
חימום עשוי לגרום להתרחבות או לפירוק המבולי לביקוע אלים של המיכלים.	
בהתלקחות, עשוי להפיץ אדים רעילים או פחמן דו חמצני (CO).	
עשוי להפיץ עשן חריף.	
אדים המכילים חומרים דליקים עשויים להיות נפיצים.	
תוצרי הבעירה כוללים: פחמן דו-חמצני (CO2),	
תחמוצות חנקן (NOx).	
, מוצרי פירוליזה אחרים טיפוסיים של שריפת חומר אורגני.	
עשוי להפיץ אדים מאכלים.	

סעיף 6 צעדים שחרור בשוגג

אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונהלי חירום

M-Bond Curing Agent 10A

ראה סעיף 8

אמצעי זהירות סביבתיים

ראה סעיף 12

שיטות וחומר עבור הכלה לנקות

חזק סביבתי - כולל שפיכה. מערכות שפכים עבור שטחי אחסון או שימוש צריכים להכיל אגני אצירה להתאמות pH ודילול נזילות לפני שפיכת או סילוק החומר. חפש באופן סדיר נזילות ודליפות. יש לנקות מייד חומרים שנשפכו. יש להימנע משאיפת אדים וממגע עם העור והעיניים. יש להשתמש באמצעי מיגון על מנת להימנע ממגע אישי. יש לספוג חומרים שנשפכו בעזרת חול, אדמה, חומר אינרטי או ורמיקוליט. לנגב. יש לשים את החומר במיכל מתאים המסומן כפסולת.	שפך קל
חזק סביבתי - כולל שפיכה. פנה את השטח מאנשים וזוז נגד כיוון הרוח. הזעק את מכבי האש ועדכן אותם בנוגע למיקום ולסוג הסיכון. לבש ביגוד מגן מלא ומסכת אוויר מאולץ. מנע, בכל צורה אפשרית, את זליגת השפיכה למקורות ניקוז או מים. שקול פינוי (או מיגון מקומי). עצור את הדליפה אם בטוח לעשות כך. תחם את השפיכה עם חול, אדמה או vermiculite. לקט את חלקי המוצר הניתנים לאספיפה לתוך מיכלים מתויגים למטרות מחזור. נטרל/טהר את שאריות הזיהום. לקט את השאריות המוצקות ואטום אותן בחביות מתויגות למטרות פסולת. שטוף את האזור ומנע דליפות לתעלות ניקוז. לאחר פעולות הניקוי, טהר וכבס את כל ביגוד וציוד המגן לפני אחסון ושימוש חוזר. במקרה של זיהום תעלות ניקוז או דרכי מים, הודע לשירותי החירום.	שפך כבד

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

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח

הימנע ממגע עם העור, כולל נשיפה. יש ללבוש ביגוד מגן כאשר קיים סיכון לחשיפה. יש להשתמש באזור מאוורר היטב. מנע הצטברות במקווי שקיעה או חללים נמוכים. אין להיכנס לחללים סגורים לפני בדיקת האטמוספירה. אין לאפשר לחומר לבוא במגע ישיר עם עור האדם או העיניים. אין לאפשר לחומר לבוא במגע עם מזון חשוף או משטחי מזון. יש ללבוש ציוד מגן אישי מתאים בכל עת. הימנע ממגע עם חומרים שאינם תואמים. בעת הטיפול, אין לאכול, לשתות או לעשן. יש לשמור את המכלים סגורים היטב כאשר אינם בשימוש. הימנע מנזק פיזי למכלים. יש לרחוץ ידיים היטב במים וסבון לאחר הטיפול. יש לכבס בגדי עבודה בנפרד. יש לכבס בגדים מזוהמים לפני שימוש חוזר. יש ליישם נהלי עבודה תקינים. יש לפעול לפי הנחיות האחסון והטיפול של היצרן הכלולות בגיליון הבטיחות (SDS). יש לבצע בדיקות תקופתיות של האטמוספירה בהתאם לתקני החשיפה המותרים, כדי להבטיח תנאי עבודה בטוחים.	טיפול בטוח
מידע אחר	

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

מיכל מתאים
חוסר התאמה באחסון

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים

גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)

נתוני מריכב

מקור	מריכב	שם החומר	TWA	STEL	שיא	הערות
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	bisphenol A	Bisphenol A; 4,4'-Isopropylidenediphenol	2 mg/m3	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	bisphenol A	Bisphenol A (inhalable dust)	10 mg/m3	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.

בקרי חשיפה

הנדסת בקרה נאותים

בדרך כלל נחוץ אורזר מקומי. אם קיים סיכון לחשיפת יתר, השתמש במסכת גז העומדת בתקן.
כדי להשיג רמת מיגון מספקת נחוצה מידה נכונה. יתכן, שיהיה צורך במקרים מיוחדים במסכת גז עם מפוח. כדי להבטיח רמת מיגון מספקת נחוצה מידה נכונה.
במקרים מסוימים ייתכן שיהיה צורך במערכת נשימה עצמאית העומדת בתקן (SCBA). ספק אורזר הולם במחסן או במתחם אחסון סגור. זיהומי אוויר הנוצרים

M-Bond Curing Agent 10A

תאריך התחלה: 04/25/2026
עדכון תאריך: 06/02/2026
הדפס תאריך: 06/16/2026

במקום העבודה מפתחים מהירויות "ברירה" אשר במהלך הזמן, קובעות את "מהירויות הלכידה" של אוויר טרי הנע במחזוריות ונחוץ כדי להפיג את הזיהום בצורה אפקטיבית. מהירות אוויר סוג המזהם: 0.25-0.5 מטר/שנייה (100-50 רגל/דקה). ממיסים, אדים, מסירי שומן וכד', הנודפים ממכל (באוויר ניח) 0.5-1 מטר/שנייה (200-100 רגל/דקה) תרכיבים, אדים מפעולות מזיגה, מילוי מיכל לא רציף, העברות על ידי מסוע במהירות איטית, הלחמות, דליפת ריסוס, אדי חומצות ציפוי, תמיסות חומציות לניקוי מתכות (שחרור במהירות נמוכה לאזור ייצור פעיל) 1-2.5 מטר/שנייה (500-200 רגל/דקה). ריסוס ישיר, צבעי ריסוס בתאים רדודים, מילוי חביות, רגל/דקה.) טעינת מסוע, אבק ריסוק, פליטת גז (ייצור פעיל לתוך אזור של תנועת אוויר מהירה) 2.5-10 מטר/שנייה (2000-500 רגל/דקה). טחינה, הדף שוחק, אבק הנוצר ונפלט מסיבוב במהירות גבוהה(משוחרר במהירות התחלה גבוהה לתוך אזור בעל תנועת אוויר גבוהה). הערך המתאים בתוך כל טווח תלוי ב: בקצה הנמוך של הטווח 1: זרמי אוויר בחדר מינימליים או מועדפים ללכידה. 2: מזהמים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטרד בלבד. 3: ייצור לא רצוף נמוך 4. גג גדול או מאסט אוויר גבוהה בתנועה בקצה הגבוה של הטווח 1: זרמי אוויר מטרדיים בחדר. 2: מזהמים בעלי רעילות גבוהה. 3: ייצור גבוה, שימוש כבד. 4: גג קטן - שליטה מקומית בלבד תיאור 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 בנקודת הפליטה בהתאם, לאחר בדיקת המרחק ממקור הזיהום. מהירות האוויר במאוורר בנקודת הפליטה, לדוגמה, צריכה להיות במהירות מינימלית של 1-2 מטר/שנייה (200-400 רגל/דקה) עבור מציוי של ממיסים הנוצרים במיכל במרחק 2 מטרים מנקודת הפליטה. שיקולים מכניים אחרים, היוצרים הפרעות ביצוע במכשיר הפליטה, דורשים הכפלת מהירויות האוויר התיאורטיות פי 10 או יותר, בעת התקנת מערכות מציוי או בעת השימוש בהן.	
	
מסקפי מגן עם מגני צד לא מחוררים יכולים לשמש כאשר רצויה הגנה רציפה על העיניים, כגון במעבדות; משקפיים רגילים אינם מספקים כאשר נדרשת הגנה מלאה על העיניים, כגון בעת טיפול בכמויות גדולות, סכנת התזה או כאשר החומר נמצא בלחץ. מסקפי מגן כימיים. כאשר קיים סיכון למגע של החומר עם העיניים; יש להתאים את המשקפיים כראוי. [AS/NZS 1337.1, EN166 או שווה ערך לאומי] מגן פנים מלא (לפחות 20 ס"מ, 8 אינץ') עשוי להידרש כהגנה משלימה אך לעולם לא כהגנה ראשית לעיניים; הוא מספק הגנה לפנים. לחלופין ניתן להשתמש במסכת גז במקום משקפי התזה ומגני פנים. עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות רכות עלולות לספוג ולרכז חומרים מגרים. יש ליצור מסמך מדיניות כתוב המתאר שימוש בעדשות או הגבלות לכל מקום עבודה או משימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של ספיגה וספיחה של עדשות עבור סוג הכימיקלים בשימוש ותייעוד פגיעות. צוות רפואי ועזרה ראשונה צריך להיות מיומן בהסרתן וציוד מתאים צריך להיות זמין. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשטיפת עיניים ולהסיר עדשות מגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקיה לאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH עלון מידע נוכחי 59].	
ראה הגנה מתחת ידי כפפות PVC עד לאורך המרפק. בטיפול בנוזלים מאכלים, הוצא את המכנסיים או את הסרבל מחוץ למגפיים, כדי למנוע משפיכות לחדור למגפיים. הערה: החומר עשוי לגרום לרגישות עור באינדיבידואלים פגיעים. צריך להקפיד, כאשר מסירים את הכפפות ואמצעי מיוגן האחרים, למנוע כל מגע אפשרי עם העור. הבחירה של כפפות מתאימות אינה תלויה רק על החומר, אלא גם על סימנים נוספים של איכות המשתנות מיצרן ליצרן. איפה הכימי היא הכנה של מספר חומרים, ההתנגדות של חומר הכפפה לא ניתן לחשב מראש ויש לו ולכן להיבדק לפני היישום. הפריצה המדויקת לאורך זמן עבור חומרי אדם נדרש לקבל מהיצרן של כפפות מגן and.has כדי לצפות בעת ביצוע בחירה סופית. היגיינה אישית היא מרכיב מרכזי של טיפול ביד יעיל. חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבושש מומלץ. התאמה ועמידות מסוג הכפפה תלויה בשימוש. גורמים חשובים בבחירת כפפות כוללים: · תדירות ומשך המגע. · עמידות כימית של חומר כפפה. · עובי הכפפה. · כשרון כפפות בחרו נבדקו ברמה רלוונטית (למשל אירופה EN 374, ארה"ב EN 374, AS / NZS 2161.1, F739 או שווה ערך לאומי). · כאשר ממושכת או מגע חוזר עלול להתרחש, כפפה עם קבוצת הגנה של 5 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 240 דקות פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. · כאשר קשר קצר בלבד צפוי, כפפה עם קבוצת הגנה של 3 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 60 דקות על פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. · סוגים מסוימים פולימר כפפה מושפעים פחות תנועה זו צריכה להילקח בחשבון כאשר בוחרים כפפות לשימוש לטווח ארוך. · כפפות מזוהמות צריכות להיות מוחלפות. כהגדרתן ASTM F-739-96 בכל יישום, כפפות מדורגות: · מצוין צריכת זמן <480 דק' · טוב כאשר פריצת זמן <20 דק' · יריד כאשר פריצת זמן >20 דק' · מסכן כאשר מדרדר חומר כפפה עבור יישומים כלליים, כפפות עם עובי בדרך כלל יותר מ 0.35 מ"מ, מומלצות. יודגש כי עובי הכפפה הוא לא בהכרח מנבא טוב של התנגדות כפפה כדי כימיקל מסוים, כמו יעילות לחלול של כפפה יהיה תלוי ההרכב המדויק של החומר כפפה. לכן, בחירת כפפה צריכה גם להיות מבוססת על שיקול של דרישות המשימה וידע של פעמי פריצת דרך. עובי כפפה עשוי גם להשתנות בהתאם ליצרן הכפפה, סוג ההכפפות ואת מודל הכפפה. לכן, הנתונים הטכניים היצרנים תמיד צריכים להילקח בחשבון כדי להבטיח מבחר של הכפפה המתאימה ביותר למשימה. הערה: בהתאם לפעילות מתנהל, כפפות של עובי שונה עשויות להידרש עבור משימות ספציפיות. לדוגמה: · כפפות מדלדלות (עד 0.1 מ"מ או פחות) עשויות להידרש שבו רמה גבוהה של מיומנות ידינית נדרשת. עם זאת, כפפות אלה צפויים רק כדי לתת הגנה משך קצר ובדרך כלל יהיה רק עבור יישומים לשימוש חד, ואז נפטרים מהם. · כפפות עבות (עד 3 מ"מ או יותר) עשויות להידרש שבהם קיים מכאני (כמו גם חומר כימי) סיכון דהיינו במ מקיים פוטנציאל שחיקה או לנקב חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבושש מומלץ.	
מיוגן גוף	
סרבליים. סינר PVC. חליפת מגן PVC עלולה להיות דרושה אם החשיפה חמורה. יחידה לשטיפת העיניים. יש לדאוג שישנה דרך גישה מוכנה למקלחת חירום.	
אחר הגנה	

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:

M-Bond Curing Agent 10A

חומר	CPI
------	-----

הנשימה הגנה

מסכת גז המכסה את כל הפנים עם אספקת אוויר.

כאשר ריכוז הגזים/החלקיקים באזור הנשימה מתקרב או חורג מ"תקן החשיפה" (או ES), נדרשת הגנת נשימה.
דרגת ההגנה משתנה בהתאם למסכת הפנים ולסוג מחלקת המסכן; אופי ההגנה משתנה בהתאם לסוג המסכן.

M-Bond Curing Agent 10A

מקדם הגנה מינימלי נדרש	מסכת חצי פנים	מסכת פנים מלאה	מסכת נשימה עם אספקת אוויר ממונעת
עד 10 × ES	AK-AUS P2	-	AK-PAPR-AUS / Class 1 P2
עד 50 × ES	-	AK-AUS / Class 1 P2	-
עד 100 × ES	-	AK-2 P2	AK-PAPR-2 P2 ^

^ - מסכת פנים מלאה
A (כל המחלקות) = אדים אורגניים, B AUS או B1 = גזים חומציים, B2 = גז חומצי או מימן ציאנידי
(HCN), B3 = גז חומצי או מימן ציאנידי (HCN), E = דו-תחמוצת הגופרית (SO₂), G = כימיקלים חקלאיים, K = אמוניה (NH₃), Hg = כספית, NO = תחמוצות חנקן, MB = מתיל ברומיד, AX = תרכובות אורגניות בעלות נקודת רתיחה נמוכה (מתחת ל-65°C)

מסכת cartridge (מסכת החלפת מחסניות) לעולם לא תשמש בכניסה למצב חירום או באזורים של ריכוזי אדים לא ידועים או בריכוזי חמצן. יש להזהיר את לובש המסכה לעזוב מיד את האזור המזהם אם הוא מרגיש ריחות כלשהם דרך מסכת ההגנה. הריח עשוי להצביע על כך שהמסכה אינה מתפקדת כראוי, שריכוז האדים גבוה מדי, או שהמסכה לא הותאמה כראוי. בגלל המגבלות האלה, רק שימוש מוגבל במסכת cartridge נחשב מתאים.

BUTYL	A
NEOPRENE	A
VITON	A
PVC	C

*CPI- מדד הביצועים של ChemWatch
A: הבחירה הטובה ביותר
B: מספקת; עלולה להתפרק לאחר 4 שעות של טבילה נמשכת
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® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
DermaShield™ 73-711
MICROFLEX® 63-864
MICROFLEX® 73-847

הכפפות המומלצות לשימוש צריכות להתייחס באמצעות ספק הכפפות.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים			
מראה		Clear Liquid	
מצב פיזיקלי	נוזל	צפיפות יחסית (Water = 1)	1.02
ריח	אמוניה - כמו	מקדם החלוקה של n-octanol / מים	לא זמין.
סוף Odour	לא זמין.	טמפרטורת התלקחות ספונטנית (C°)	לא זמין.
pH (כמו שסופק)	לא זמין.	טמפרטורת פירוק	לא זמין.
נקודת ההיתוך / הקפאת נקודה (C°)	לא זמין.	צמיגות (cSt)	לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	199	משקל מולקולרי (g/mol)	לא זמין.
נקודת הבק (C°)	102	טעם	לא זמין.
קצב נידוף	לא זמין.	חבלה נכסים	לא זמין.
דליקות	לא ישים	Oxidising נכסים	לא זמין.
גבול נפיצות עליון (%)	לא זמין.	פני השטח המתח (dyn/cm or mN/m)	לא זמין.
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	לא זמין.	חומר נדיף (%) נפחי	לא זמין.
לחץ אדים (kPa)	> 1	קבוצת גז	לא זמין.
מסיסות במים	בליל	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
Vapour צפיפות (איר = 1)	3.56	VOC g/L	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	נוכחות חומרים לא מתאימים. המוצר נחשב יציב. לא תתרחש פולימריזציה מסוכנת.
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

M-Bond Curing Agent 10A

תאריך התחלה: 04/25/2026

עדכון תאריך: 06/02/2026

הדפס תאריך: 06/16/2026

סעיף 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological	
ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר רעיל חריף.	(a) רעילויות חריפות
ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.	(b) גירוי בעור / קורוזיה
יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כחומר פוגע או מגרה לעיניים	(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה
יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כמחולל רגישות לעור או למערכת הנשימה	(d) נשימה או רגישות עור
בהתבסס על הנתונים הזמניים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(e) מוטגניות
בהתבסס על הנתונים הזמניים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(f) קרצינוגניות
יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לרבייה	(g) של רבייה
יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לאיברים מסוימים בעקבות חשיפה יחידה	STOT (h - חשיפה אחת
בהתבסס על הנתונים הזמניים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	STOT (i - חשיפה חוזרת ונשנית
בהתבסס על הנתונים הזמניים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(j) סכנת שאיפה
החומר יכול לגרום לגירוי במערכת הנשימה בקרב אנשים מסוימים. תגובת הגוף לגירויים מסוג זה עלול לגרום לנזק נוסף לריאות.	
שאיפה של בסיסים מאכלים עלולה לגרות את מערכת הנשימה. הסימפטומים כוללים שיעול, חנק, כאב ונזק לקרומים הריניים. במקרים חמורים עלולה להתפתח נפיחות של הריאות, לעיתים לאחר השהיה של שעות עד ימים. כמו כן יתכנו לחץ דם נמוך, דופק חלש ומהיר וקולות בקיעה.	נשאף
קיימות עדויות חותכות לכך שחומר זה, בשאיפה בודדת, עלול לגרום לנזק חמור ובלתי הפיך לאיברי הגוף.	
שאיפה של אדי אמן עלולה לגרום לגירוי של הקרומים הריניים של האף ושל הגרון, ולגירוי של הריאות עם מצוקה של מערכת הנשימה ושיעול. במקרים חמורים נצפו נפיחות ודלקת של מערכת הנשימה; עם כאב ראש, בחילה, עילפון וחרדה. כמו כן יתכנו תרחורים.	נשאף
שאיפה של אמינים מקשיחים של שרף אפוקסי (כולל פוליאמינים ואדקטים אמינים) עלולה לגרום לעווית הסימפון ולהתקפות שיעול הנמשכות מספר ימים לאחר הפוגה מהחשיפה. אפילו כמות מזערית של האדים עלולה לעורר תגובה אינטנסיבית בקרב אנשים הלוקים ב-"אסטמה אמינית". בספרות ישנה עדות למספר מקרים של הרעלה מערכתית לאחר שימוש באמינים במערכות של שרף אפוקסי.	
סכנת השאיפה מוגברת כשהטמפרטורות גבוהות יותר.	נשאף
צריכת חומרים מאכלים אלקליניים עשויה לגרום לכוויות סביב הפה, כיבים והתנפחות הממברנה הרירית, ייצור רוק שופע, בתוספת חוסר יכולת דיבור או בליעה. הושט וגם הקיבה עשויים לחוש בכאב צורב; הקאות ושלשולים עשויים להמשיך לאחר מכן. התנפחות שורש הלשון עשויה לגרום למצוקת נשימה וחנק; עשוי להיגרם הלם. הצרת הושט, קיבה או שסתום הקיבה עשויים להתרחש מיד או לאחר השהיה ארוכה (שבועות עד שנים). חשיפה קיצונית עשויה לנקב את הושט או הקיבה, ולהוביל לזיהומים בחזה או בחלל הבטן, עם כאב בחזה התחתון, הקשחת בטן וכוו. כל הנזקים לעיל עשויים לגרום למוות.	
בליעה של אמינים של מייבשי אפוקסי (מקשיחים) עלולים לגרום לכאב בטן חמור, בחילה, הקאות או שלשולים. הקיא עלול להכיל דם וריר. אם מוות אינו מתרחש תוך 24 שעות ייתכן שיפור במצב החולה למשך 2-4 ימים, ולאחר מכן יתחילו התקפות של כאבי בטן, קשיחות של הבטן או מתח מופרז; תגובות אלו הן אינדיקציה לכך שנגרם נזק מאכל מאוחר לקיבה או לושט.	נשאף
אמינים ללא טבעות בנזן נספגים לאורך המעיין כשהן נבלעים. פעולה מאכלת עשויה לגרום נזק לאורכה של מערכת הקיבה והמעיים. הן מסולקים דרך הכבד, הכליה וקרם המעיין הרירי על ידי פירוק אנזים.	
קיימות עדויות חותכות לכך שחומר זה, במגע בודד עם העור, עלול לגרום לנזק חמור ובלתי הפיך לאיברי הגוף.	נשאף
אדים נדיפים של אמן גורמים לגירוי ולדלקת בעור. מגע ישיר עלול לגרום לכוויות. הם עלולים להיספג דרך העור ולגרום לתופעות דומות לאלו המופיעות כאשר בולעים את החומר, שעלולות להוביל למוות. תופעות של העור הן הלבנה שלו, אדמומיות וחבורות.	
גורמים אמינים לייבוש חומרים אפוקסיים (מקשיחים) עלולים לגרום לגירוי בסיסי של העור ולדרמטיטיס כתוצאה מרגישות בקרב אנשים רגשים. תגובות של העור כוללות אודם, גירוד בלתי נסבל ונפיחות חמורה של הפנים. כמו כן יתכנו שלפוחיות המפרישות נוזל נסיובי, העלאת קרום וקשקשת. אנשים הלוקים ב-"דרמטיטיס אמיני" עלולים להגיב באופן דרמטי בחשיפה חוזרת לכמויות קטנות. אנשים הרגישים במיוחד עלולים אף להגיב לשרף מיובש המכיל כמויות מזעריות של אמן מקשיח שלא הגיב. כמויות קטנות של אמן מהאוויר עלולות לזרז סימפטומים אינטנסיביים של העור בקרב אנשים רגשים. חשיפה חוזרת או מתמשכת עלולה לגרום לנזק ברקמות.	נשאף
מגע של העור עם אלקלינים מאכלים עלול לגרום לכאב חמור ולכוויות; כתמים חומים עלולים להתפתח. האזור המאוכל עלול להיות רך, ז'לטני ונמקי; הרס של הרקמות עלול להיות עמוק.	
תגובות עשויות לא להתרחש עם החשיפה, אך התגובה עשויה להתעכב, עם תסמינים המופיעים שעות רבות לאחר מכן.	נשאף
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 חיוני כלשהו של העור מוגן כפי שצריך.	נשאף
מגע של העור עם החומר עלול לגרום לתופעות רעילות חמורות; תופעות מערכתיות עלולות להתרחש כתוצאה מספיגה, ואלו עלולות להיות קטלניות.	
החומר עלול לגרום לכוויות כימיות חמורות כתוצאה ממגע ישיר עם העור.	נשאף
אם החומר בא במגע עם העיניים הוא גורם להן לנזק חמור.	
מגע ישיר של העיניים עם בסיסים מאכלים עלול לגרום לכאבים ולכוויות. יתכנו נפיחות, הרס של האפיתל, טשטוש של הקרנית ודלקת בקשתית העין. מקרים מתונים בד"כ עוברים; מקרים חמורים עלולים להימשך ועלולים להיות סיכוכים כגון נפיחות מתמדת, צלקות, טשטוש תמידי, נפיחות של העין, קטרקטים, הידבקות של העפעפיים לגלגל העין ועיוורון.	נשאף
אדים של אמינים נדיפים מגרים את העיניים וגורמים להפרשה מוגברת של דמעות, דלקת של הלחמיות ונפיחות קלה של הקרנית. כתוצאה נוצרות "הילות" סביב מוקדי אור. השפעה זו הינה זמנית ונמשכת שעות ספורות בלבד. יחד עם זאת, מצב זה יכול לפגום ביעילות ביצוע של משימות הדורשות מיומנות, כגון נהיגה במכונית. בזנים מפותחים פחות, מגע עיניים ישיר עם נוזלי אמינים נדיפים עלולים לגרום לנזק בלתי הפיך בעיניים.	
חשיפה חוזרת או ממושכת למאכלים עשויה לגרום להתפוררות של השיניים, לשינויים בפה כתוצאה מדלקות וכיבים ולנמק (לעיתים נדירות) של הלסת. גירוי של המספונות, מלווה בשיעול, ועלולות להופיע התקפים תדירים של דלקת ריאות של הסמפונות. הפרעות של הקיבה והמעיים גם כן עלולות להופיע. חשיפות כרוניות עשויות לגרום לדלקת של העור ו/או לדלקת של הלחמית.	נשאף
חשיפה ארוכת טווח לחומרים מגרי נשימה עלולה לגרום למחלת דרכי הנשימה, הבאה לידי ביטוי בקשיי נשימה ובעיות בכל הגוף הקשורות לה. סביר להניח שמגע עורי עם החומר יגרום לתגובת סנסיטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה.	
ניסויים מספקים שפע הכוחות לכך שחשיפה לחומר זה גורמת באופן ישיר לירידה בפוריות.	נשאף

M-Bond Curing Agent 10A

תאריך התחלה: 04/25/2026
עדכון תאריך: 06/02/2026
הדפס תאריך: 06/16/2026

תוצאות ניסויים מספקות שפע הוכחות לכך שחשיפת בני אדם לחומר זה גורמת באופן ישיר להפרעות התפתחויות. השפעתו של הביספנול A דומה להשפעתו של הורמון נשי וכאשר ניתן לנשים בהריון עלול לפגוע בעובר. כמו כן הוא עלול לפגוע במערכת הפריון הגברית והזרע. אמינים שניוניים עלולים להגיב עם ניטריטים ליצירת N - ניטרוזאמינים אשר מהווים קרצינוגנים פוטנציאליים. תתכן הצטברות של החומר בגוף האדם. הצטברות זו עלולה להוות מקור לדאגה במקרים של חשיפה תעסוקתית ממושכת או נשנית. גורמים אמינים לייבוש חומרים אפוקסים (מקשיחים) עלולים לגרום לגירוי בסיסי של העור ולדרמטיטיס כתוצאה מרגישות בקרב אנשים רגישים. תגובות של העור כוללות אודם, גירוד בלתי נסבל ונפיחות חמורה של הפנים. כמו כן יתכנו שלפוחיות המפרשות נוזל נסיובי, העלאת קרום וקשקשת. אנשים הלוקים ב- "דרמטיטיס אמיני" עלולים להגיב באופן דרמטי בחשיפה חוזרת לכמויות קטנות. אנשים הרגישים במיוחד עלולים אף להגיב לשרף מייבוש המכיל כמויות מזעריות של אמיני מקשיחי שלא הגיב. כמויות קטנות של אמיני מהאוויר עלולות לזרז סימפטומים אינטנסיביים של העור בקרב אנשים רגישים. חשיפה חוזרת או מתמשכת עלולה לגרום לנמק ברקמות.			
M-Bond Curing Agent 10A		רעילות	גירוי
		לא זמין.	לא זמין.
diethylenetriamine		רעילות	גירוי
		אוראלי ^(Rat) LD50; 1080 mg/kg ^[2]	עור (מכרסם - ארנב): 500mg
		דרך העור (ארנב) LD50: 1090 mg/kg ^[2]	עור (מכרסם - ארנב): 500mg - למתן
			עור: תופעת לוואי שנצפתה (מאכל) ^[1]
			עיניים: שנצפתה השפעה שלילית (מעצבן) ^[1]
bisphenol A		רעילות	גירוי
		אוראלי ^(Rat) LD50; 1200 mg/kg ^[2]	עור (מכרסם - ארנב): 2D/10%
		דרך העור (ארנב) LD50: 3000 mg/kg ^[2]	עור (מכרסם - ארנב): 250mg - מתון
			עור (מכרסם - ארנב): 500mg/24H - מתון
			עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
			עור: השפעה שלילית שנצפתה (מעצבן) ^[1]
			עין (מכרסם - ארנב): 250ug/24H - חמור
			עיניים: שנצפתה השפעה שלילית (מעצבן) ^[1]
אגדה:		1 ערך המתקבל מחומרים אירופה ECHA רשומים -.. רעילות אקוטית 2 ערך המתקבל מ־SDS של יצרן נתונים, אלא אם כן צוינו אחרת מופקים RTECS - הרשמה של אפקט רעיל של חומרים כימיים	
DIETHYLENETRIAMINE		תגובות אלרגיות במערכת הנשימה נגרמות לרוב כתוצאה מאינטראקציה בין גוודנים מסוג IgE לאלרגנים, ומתרחשות במהירות רבה. הפוטנציאל האלרגני של האלרגן ומשך החשיפה, קובעים את חומרת התסמינים הנלווים. ישנם אנשים אשר באופן גנטי פגיעים יותר בהשוואה לאחרים, ובהם חשיפה משנית לאלרגנים עשויה להחמיר את התסמינים הקיימים. שרשרת התגובות בגוף המביאה לאלרגיה נגרמת כתוצאה מאינטראקציה בין חלבונים. יש להיזהר מדיאטסיס אטופי, המאופיין ברגישות יתרה לדלקת באף, אסטמה ואקזמה. אלאיוליטיס אלרגי אקסוגני נגרם בעיקר ע"י קומפלֶקס-חיסוני אלרגן ספציפי מסוג IgG ; תגובות המתווכות בין התאים (T לימפוציטים) עלולות להיות מעורבות. אלרגיה זו היא מהסוג המושהה עם התקפה של עד חמש שעות לאחר החשיפה. החומר עלול לגרום לגירודים חריפים בעיניים המובילים לדלקת בולטת. חשיפה חוזרת או מתמשכת למגרים עלולה לגרום לדלקת הלחמית. החומר עלול לגרום לגירוי חמור של העור לאחר חשיפה מתמשכת או חוזרת. במקום שהעור בא במגע עם החומר עלולים להיווצר אדמומיות, נפיחות, ייצור של שלפוחיות, קשקשים ועיבוי של העור. חשיפה חוזרת עלולה לגרום להתנפחות חמורה. 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.	
BISPHENOL A		תסמינים דמויי אסתמה עשויים להימשך חודשים או אפילו שנים לאחר שהחשיפה לחומר מסתיימת. הסיבה לכך יכולה להיות מצב לא אלרגי המכונה תסמונת חוסר תפקוד תגובתיות דרכי הנשימה (RADS) אשר יכול להתרחש לאחר החשיפה לרמות גבוהות של תרכובת מגרה במידה רבה. הקריטריונים העיקריים לאבחון RADS כוללים היעדר מחלת דרכי נשימה קודמת באדם שאינו אטופי, עם הופעה פתאומית של תסמינים דמויי אסתמה מתמשכים, בתוך דקות עד שעות לחשיפה המתועדת לחומר המגרה. קריטריונים אחרים לאבחון RADS כוללים תבנית זרימת אוויר הפיכה בבדיקות תפקודי ריאות, סימפטומים מתונים עד חמורים של תגובתיות יתר של הסימפונות בבדיקות אתגור סימפונות, וחוסר דלקת לימפוציטית מינימלית, ללא אינדינפליה. RADS (או אסתמה) בעקבות שאיפת חומר מגרה היא הפרעה נדירה בשיעורים התלויים בריכוז החומר המגרה ובמשך החשיפה אליו. מצד שני, ברוניטיס תעשייתית היא הפרעה המתרחשת כתוצאה מחשיפה עקב ריכוז גבוה של חומר מגרה (לעתים קרובות חלקיקים) והיא הפיכה לחלוטין לאחר שהחשיפה מופסקת. ההפרעה מאופיינת בקשיי נשימה, שיעול וייצור כיח. אלרגיות מגע מופיעות במהירות, כגון אקזמת מגע, ונדירות יותר כמו סירפדת או בצקת קווינק. התפתחות אקזמת המגע קשורה לתגובה חיסונית מתווכת תאית (תאי דם לבנים מסוג T) מהסוג המעוכב. תגובות עור אלרגיות נוספות כגון סירפדת מגע, קשורות לתגובות חיסוניות מתווכות גוודנים. חשיבות אלרגן המגע אינה פשוט נקבעת על ידי פוטנציאל הרגישות שלו: הפצת החומר וההזדמנויות למגע איתו שווים באותה המידה. חומר בעל רגישות חלשה אשר מופץ באופן נרחב עשוי להוות אלרגן חשוב יותר מאשר חומר בעל פוטנציאל רגישות חזק יותר, אשר איתו באים במגע מספר אנשים. מנקודת מבט רפואית. חומרים ראויים לתשומת לב אם הם גורמים לתגובה אלרגית נבחנת אצל יותר מ-1% מהנבחים.	
רעילויות חריפות	✓	קרצינוגניות	✗
גירוי בעור / קרדזה	✓	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

M-Bond Curing Agent 10A

רעילות

M-Bond Curing Agent 10A				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
diethylenetriamine				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	1164mg/l	1
BCF	1008h	דג	0.3-1.7>	7
EC50	48h	לסרטן	16mg/l	1
NOEC(ECx)	504h	לסרטן	5.6mg/l	1
EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	345.6mg/l	1
ErC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	1164mg/l	1
LC50	96h	דג	175mg/l	2
bisphenol A				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
BCF	1008h	דג	5.1-13.3	7
EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	1.25-1.89mg/l	4
EC50	48h	לסרטן	10.2mg/l	1
LC50	96h	דג	3-5mg/l	2
EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	1mg/l	1
ErC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	2.7-3.1mg/l	1
NOEC(ECx)	96h	לסרטן	0.51mg/l	1
אגדה:				
מופק 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				

רעיל מאד לבעלי חיים מימיים.
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.
רעיל לצמחים.
רעיל לאורגניזמים בקרקע.
מנע, בכל צורה אפשרית, את זליגת השפיכה למקורות ניקוז או מים.
אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
diethylenetriamine	נמוך	נמוך
bisphenol A	גבוה (זמן מחצית חיים = 360 ימים)	נמוך (זמן מחצית חיים = 0.31 ימים)

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
diethylenetriamine	נמוך (BCF = 1.7)
bisphenol A	נמוך (BCF = 100)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
diethylenetriamine	נמוך (Log KOC = 87.53)
bisphenol A	נמוך (Log KOC = 75190)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבדז שיטות טיפול

מוצרים / אריזות לרשות	מיכלים עשויים עדיין להוות סכנה/סיכון כימי כאשר הם ריקים. החזירו את המיכל לספק לצורך שימוש חוזר/מיחזור אם אפשר. אחרת: אם לא ניתן לנקות את המיכל בצורה מספקת כדי להבטיח שלא יישארו שאריות או אם המיכל לא ניתן לשימוש לאותו המוצר, אז יש לנקב את המיכלים כדי למנוע שימוש חוזר ולחשוף אותם באתר פסולת מורשה. אם אפשר, שמרו את אזהרות התווית ו-SDS וצייתו לכל ההודעות הנוגעות למוצר. 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 שכיחה - המשתמש צריך לבדוק: · צמצום · שימוש חוזר · מחזור · סילוק (אם כל השאר נכשל) חומר זה עשוי להיות ממוחזר אם אינו בשימוש, או אם לא זוהה במידה שנהפך ללא מתאים לשימוש לו הוא מיועד. אם הוא כבר זוהה, 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.
-----------------------	---

M-Bond Curing Agent 10A

ומיחזור או שימוש חוזר לא תמיד עשויים להיות מתאימים. אל תאפשר למים ששימשו לשטיפת ציוד לחדור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני היפטרות. מחזור היכן שמתאפשר. היוועץ ביצרן בנוגע לאפשרויות מחזור או היוועץ ברשות מנהלית מקומית או אזורית להשלכת פסולת, במקרה של אי מציאת מקום טיפול או השלכה. טפל ונטרל במפעל טיפול תקני. הטיפול צריך לכלול: נטרול באמצעות חומצת דילול מתאימה, ולאחר מכן: קבורה תחת שכבות אדמה במקום תקני או שריפה במכשיר תקני (לאחר שילוב עם חומר דליק תואם). טהר מיכלים ריקים. השגח על כל אמצעי הבטיחות עד שהמיכלים נוקו והושמדו.	
---	--

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות	
	
	מזהם ימי:

משלוח אדמה (UN)	
2079	14.1 מספר או"ם
DIETHYLENETRIAMINE (מכיל diethylenetriamine)	14.2 האו"ם שם משלוח תקין
8 מעמד סיכונים משניים לא ישים	14.3 תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4 קבוצת אריזה
מסוכנת לסביבה	14.5 מפגע סביבתי
תנאים מיוחדים לא ישים כמות מוגבלת L 1	14.6 אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

משלוח אוויר IATA-TI ו- IATA-DGR	
2079	14.1 מספר או"ם
Diethylenetriamine (מכיל diethylenetriamine)	14.2 האו"ם שם משלוח תקין
8 סיווג ICAO/IATA סיכונים משניים לא ישים קוד ERG 8L	14.3 תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4 קבוצת אריזה
מסוכנת לסביבה	14.5 מפגע סביבתי
תנאים מיוחדים לא ישים מטענים הוראות רק אריזה 855 רק כמות המטען חבילת מרבי / L 30 נוסעים ומטען אריזה הוראות 851 הנוסעים ואת המטען המרבי כמות / חבילת L 1 כמות מוגבלת של חבילות מיידיות במטוס נוסעים ותובלה Y840 כמות מרבית/חבילה מוגבלת לנוסעים ומטען L 0.5	14.6 אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

משלוח ימי IMDG	
2079	14.1 מספר או"ם
DIETHYLENETRIAMINE (מכיל diethylenetriamine)	14.2 האו"ם שם משלוח תקין
8 סיווג IMDG סיכונים משניים לא ישים	14.3 תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4 קבוצת אריזה
מזהם ימי:	14.5 מפגע סביבתי
F-A, S-B מספר EMS תנאים מיוחדים לא ישים כמות מוגבלת L 1	14.6 אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

14.7. הובלה ימית במסה לפי כלי עזר של IMO

M-Bond Curing Agent 10A

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

14.7.2. התחבורה בתפזורת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC

שם המוצר	קבוצה
diethylenetriamine	לא ישים
bisphenol A	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפזורת בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האונייה
diethylenetriamine	לא ישים
bisphenol A	לא ישים

סעיף 15 לתקנות מידע

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

diethylenetriamine מצוי ברשימות התקנות הבאות:
לא ישים

bisphenol A מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

מידע רגולטורי נוסף
לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non-תעשייתי השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (diethylenetriamine; bisphenol A)
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 (diethylenetriamine; bisphenol A)
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

06/02/2026	עדכון תאריך
04/25/2026	תאריך ראשוני

סיכום גירסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
5.0	06/01/2026	(בריאות חריפה (בלע, מיון, רכיבים

מידע נוסף

ה-SDS הוא כלי לתקשורת של סיכונים ויש להשתמש בו לסיוע 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.