

MM-197 Resin

Vishay Measurements Group GmbH

גרסה מס': 2.0

גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-GHS)

תאריך התחלה: 11/28/2025
עדכון תאריך: 07/09/2026
הדפס תאריך: 08/26/2026
S.GHS.ISR.HE

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה

MM-197 Resin	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
ADHESIVES containing flammable liquid	שם משלוח ימי מתאים
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

שימושים המזוהים רלוונטיים	בשימוש על פי הוראות יצרן.
---------------------------	---------------------------

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
1-813-248-0585	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

נזל דליק סיווג 2, רעל אקוטי בליעה סיווג 5, רעל אקוטי מגע עור סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 2, גורם לרגישות עור סיווג 1, נזק עיני חמור: סיווג 1, גורם לרגישות במערכת הנשימה סיווג 1, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), קטגוריית מסרטנות 2, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 3	עולמית
---	--------

תוויות המרכיבים

	GHS אלמנטים תווית
סכנה	אות מילה

סיכונים משפט (ים)

MM-197 Resin

H225	נזול ואדים דליקים מאד
H303	עלול להזיק בבליעה
H313	עלול להזיק באם נושמים
H315	גורם לגירוי עור
H317	עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור
H318	גורם לנזק חמור לעיניים
H334	עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או אסתמה או קשיי נשימה אם בשאיפה
H335	עשוי לגרום לגירוי נשימתי
H351	חשוד בגרימת סרטן
H412	מזיק לחיים בסביבה מימית בעל השפעות לטווח ארוך

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

P210	הרחק ממשטחים חמים, חום, ניצוצות, להבות פתוחות ומקורות הצתה אחרים. אסור לעשן.
P261	הימנעו מנשימת האבק / אדים / רסיסים/ תרסיס
P271	השימוש אך ורק באזור פתוח ומאוורר היטב
P280	לבשו כפפות, ביגוד מגן, הגנה לעיניים ולפנים
P284	הצטיידו בלבוש מגן נשימתי
P240	האריקו/חברו את המיכל ואת ציוד הקבלה
P241	השתמש בציוד בטוח מטבע אוורור / תאורת פיצוץ הוכחת חשמל / בטיחותית מהותית.
P242	השתמשו אך ורק בכלי עבודה שאינם גורמים לניצוצות.
P243	יישמו צעדי מניעה כנגד היווצרות חשמל סטטי
P273	להימנע מלשחרר החומר לסביבה
P202	לא לעשות שימוש במוצר כל עוד הוראות הבטיחות לא נקראו והובנו.
P264	שטוף את כל האזורים בגוף החיצוניים שנחשפו ביסודיות לאחר טיפול.
P272	אין להוציא בגדי עבודה נגועים מחוץ למקום העבודה

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

P301+P312	במקרה של בליעה: התקשר רעל מרכז / רופא / רופא / ראשון aider / אם אתה חש ברע.
P302+P312	
P304+P340	באם החומר ננשם להסיר אדם לאוויר צח ולשמור נוח לנשימה.
P305+P351+P338	באם חדר החומר לעיניים: שיטפו בזירות 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
P310	מייד קורא לרעל מרכז / רופא / רופא / ראשון aider
P342+P311	אם חווה תסמינים נשימתיים: התקשר רעל מרכז / רופא / רופא / ראשון aider
P370+P378	במקרה של שריפה: שימוש באלכוהול קצף עמיד או קצף חלבון נורמלי להכחדה.
P302+P352	אם על העור: לשטוף עם הרבה מים.
P333+P313	באם מתפתח גירוי בעור או מתפתחת פריחה פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
P362+P364	הסר בגדים מזוהמים וכבס אותם לפני שימוש חוזר.
P303+P361+P353	אם העור או השיער נחשפו לחומר: הסירו מיד את כל הביגוד הנגוע, רחצו היטב את העור במים/מקלחת

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

P403+P235	אחסנו במקום מאוורר היטב אחסנו במקום קריר
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
109-99-9	75-85	tetrahydrofuran	נזול דליק סיווג 2, רעל אקוטי בליעה סיווג 5, רעל אקוטי מגע עור סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 3, גירוי עיניים סיווג 2, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה); H225, H303, H313, H316, H319, H333, H335
28064-14-4	10-15	bisphenol F diglycidyl ether copolymer	חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 2, גורם לרגישות עור סיווג 1, גירוי עיניים סיווג 2, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 2; H315, H317, H319, H411
89-32-7	1-5	pyromellitic dianhydride	חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 2, גורם לרגישות עור סיווג 1, נזק עיני חמור: סיווג 1, גורם לרגישות במערכת הנשימה סיווג 1, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה); H315, H317, H318, H334, H335
78-93-3	1-5	methyl ethyl ketone	נזול דליק סיווג 2, רעל אקוטי מגע עור סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סיווג 3, גירוי עיניים סיווג 2, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), השפעות נשימתיות סיווג 3; H225, H313, H316, H319, H333, H335, H336

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה	
מגע עם העיניים	במקרה של מגע מוצר זה עם העיניים: הפרד מיידית 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: הסר מייד את כל הביגוד המזהם, כולל נעליים. שטוף את העור והשיער עם זרם מים (וסבון אם בנמצא). פנה לעזרה רפואית במקרה של גירוי.
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.
בליעה	יש לתת מייד כוס מים. בדרך כלל אין צורך בעזרה ראשונה. אם בספק, יש ליצור קשר עם המרכז למידע על רעלים או עם רופא.

אינדיקציה של תשומת לב רפואית מיידית וטיפול מיוחד הדרוש
יש לטפל בסימפטומים.

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי	
- קצף יציב אלקוהולי. - אבקה כימית יבשה. - BCF (היכן שהתקנות מאפשרות) - פחמן דו חמצני. - ריסוס מים או אדים - במקרה של דליקות גדולות בלבד.	

סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת

חוסר התאמה בשריפה	
יש להימנע מזהום 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 והודע להם על מיקום וטבע האסון. הגז עלול להגיב באופן אלים או להתפוצץ. יש להשתמש במסכת אוויר מאולץ ובכפפות מגן. הימנע בכל דרך אפשרית משפיכה של החומר לצינורות ולנתיבי מים. יש לשקול פינוי (או להגן במקום). יש להילחם באש ממרחק בטוח, עם מחסה הולם. אם אין בכך סכנה, יש לכבות מכשור חשמלי עד שהסכנה מאדי האש הוסרה. יש להשתמש בתרסיסי מים כדי לשלוט באש ולקרר אזורים קרובים. יש להימנע מלרסס מים על שלוליות הנוזל. אין להתקרב למיכלים החשודים כחמים. יש לקרר מיכלים החשופים לאש באמצעות תרסיסי מים, ממקום מבטחים. יש להרחיק את המכלים מנתיב האש, במידה והדבר בטוח.
סיכון לשריפה/פיצוץ	הנוזל והאדים דליקים מאוד. ישנה סכנת אש חמורה כאשר החומר נחשף לחום, אש ו/או מחמצנים. האדים עלולים לעבור מרחק ניכר עד למקור הצתה. חימום עלול לגרום להתפשטות או לפירוק עם קריעה אלימה של המיכלים. בבעירה, עלול לפלוט אדים רעילים של פחמן חד חמצני (CO). תוצרי הבעירה כוללים: פחמן דו-חמצני (CO2), אלדהידים , מוצרי פירוליזה אחרים טיפוסיים של שריפת חומר אורגני. אזהרה: עמידה ממושכת במגע עם אוויר ואור עשויה לגרום להיווצרות פראוקסידים בעלי פוטנציאל נפיצות.

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	

MM-197 Resin

יש לסלק את כל מקורות ההצתה. יש לנקות את כל השפכים באופן מיידי. יש להימנע מלנשום אדים או לבוא במגע של עיניים או עור איתם. יש לשלוט במגע של האנשים עם החומר ע"י ציוד מגן. יש לאחסן ולספוג כמויות קטנות עם ורמיקוליט או עם חומרים סופגים אחרים. יש לנגב. יש לאסוף את השאריות בתוך מכל פסולת דליק.	שפך קל
יש לפנות את האזורים מאנשים ולנוע נגד כיוון הרוח. יש להזהיק את מכבי האש והודע להם על מיקום וטבע האסון. הגז עלול להגיב באופן אלים או להתפוצץ. יש להשתמש במסכת אוויר מאולץ ובכפפות מגן. הימנע בכל דרך אפשרית מכך שהחומר ישפך לצינורות ולנתיבי מים. יש לשקול פינוי (או להגן במקום). אין לעשן, להדליק או להשתמש במקורות הצתה. יש להגביר את האוורור. יש לעצור את הדליפה אם הדבר בטוח. ניתן להשתמש בתרסיסי מים או בערפל כדי לפזר/לספוג את האדים. יש לאחסן את השפכים עם חול, אדמה או ורמיקוליט. יש להשתמש רק באתים שאינם מתיזים ניצוצות ובציוד החסין מפיצוצים. יש לאסוף את המוצר שניתן למחזר לתוך מכלים מתאימים המשמשים למחזור. יש לספוג את שארית החומר עם חול, אדמה או ורמיקוליט. יש לאסוף את השאריות המוצקות ולאטום אותם בחביות מתאימות לפסולת. יש לשטוף את האזור ולמנוע בריחה של החומר לצינורות ניקוז. אם קיים זיהום של נתיבי המים או של תעלות הניקוז, יש להתייעץ עם שירותי החירום.	שפך כבד

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

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח	
להימנע ממגע עם העור, כולל שאיפה. יש ללבוש ביגוד מגן כאשר קיים סיכון לחשיפה. יש להשתמש באזור מאוורר היטב. להימנע ממגע עם לחות. להימנע ממגע עם חומרים לא תואמים. בעת הטיפול, אין לאכול, לשתות או לעשן. לשמור מיכלים סגורים היטב כאשר אינם בשימוש. להימנע מנזק פיזי למיכלים. לשטוף ידיים תמיד במים וסבון לאחר הטיפול. יש לכבס בגדי עבודה בנפרד. בגדים מזוהמים יש לכבס לפני שימוש חוזר. יש לנקוט בפרקטיקה תעסוקתית טובה. יש לעקוב אחר המלצות היצרן לאחסון ולטיפול המופיעות בגיליון הבטיחות (SDS). יש לבדוק את האוויר באופן סדיר בהתאם לתקני חשיפה שנקבעו כדי להבטיח תנאי עבודה בטוחים. אל תיתן לבגדים הספוגים בחומר להישאר במגע עם העור.	טיפול בטוח
יש לאחסן במכלים המקוריים בסביבה מוגנת מאש מאושרת. אין לעשן, להדליק אש, לחמם או להשתמש במקורות הצתה. אין לאחסן בבורות, גומות, מרתפים או באזורים שבהם עלולים להילכד אדים. יש לשמור את המכלים אטומים. יש לאחסן את החומר בריחוק מחומרים שאינם תואמים אותו ובמקום קריר, יבש ומאוורר היטב. יש לשמור על המיכלים מפני נזק פיזי ולבדוק אותם באופן קבוע לדליפות. יש לבדוק את הוראות היצרן באשר להמלצות על אחסון וטיפול.	מידע אחר

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

מיכל פוליאתילן או פוליפרופילן אריזה לפי המלצת היצרן יש לבדוק שכל המיכלים מסומנים בצורה ברורה ושאינן מזילות.	מיכל מתאים
האפוקסידים ראקטיביים מאד עם חומצות, בסיסים, וחומרי חמצון וחיזור. אפוקסידים עשויים להגיב לכלוריד מתכת שאינם מיכלים מים, אמוניה, אמינים ומתכות מקבוצה 1. פראוקסידים עשויים לגרום לפולימריזציה של אפוקסידים. פנולים אינם קומפטבילים לחומרים מחזרים חזקים כגון הידרידים, ניטרידים, מתכות בעלות בסיס אלקלי, וסולפידים. חום נוצר גם על ידי תגובת בסיס-חומצה בין פנולים לבסיסים. הפנולים עוברים סולפונציה (sulfonate) במהירות (למשל, על ידי חומצה גופריתית בטמפרטורת חדר), תגובות אלו יוצרות חום. פנולים עוברים ניטרציה במהירות גבוהה, אפילו על ידי חומצה חנקנית מדוללת. פנולים שעברו ניטרציה מתפוצצים לעיתים קרובות בחימום. רבים מהם יוצרים מלחי מתכת אשר נוטים להתפוצץ אפילו על ידי זעזוע מתון. מנע חומצות חזקות, בסיסים. מנע תגובה עם חומרים מחמצנים.	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	tetrahydrofuran	Tetrahydrofuran	50 mg/m ³ / 150 ppm	300 mg/m ³ / 100 ppm	לא זמין.	Skin

MM-197 Resin

מקור	מרכיב	שם החומר	TWA	STEL	שיא	הערות
Exposure Limit Values (IOELVs)						
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	methyl ethyl ketone	Butanone	ppm / 600 mg/m3 200	mg/m3 / 300 ppm 900	לא זמין.	לא זמין.

בקרי חשיפה

עבור נוזלים וגזים דליקים, עלול להידרש צינור מקומי לאוורור או מערכת המבצעת תהליך של אוורור בשטח סגור. מערכת האוורור צריכה להיות עמידה בפני פיצוצים. למזהמי אוויר המיוצרים במקומות העבודה ישנן מהירויות "ברירה" שונות, כך שבבוא הזמן יש לקבוע את "מהירויות הלכידה" של אוויר חופשי וצח הדרוש על מנת להסיר את הזיהום.	
מהירות האוויר:	סוג המזהם:
0.25-0.5 מ/ש (-50) 100 רגל לדקה)	ממסים, אדים, מסירי שומן וכד', הנודפים ממיל (באוויר ניח)
0.5-1 מ/ש (100-200) רגל לדקה)	תרסיסים, 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 מ/ש (200-500) רגל לדקה)	ריסוס ישיר, צבעי ריסוס בתאים רדודים, מילוי חביות, רגל/דקה). טעינת מסוע, אבק ריסוק, פליטת גז (ייצור פעיל לתוך אזור של תנועת אוויר מהירה)
בכל תחום הערך התואם תלוי בדברים הבאים:	
בקצה הגבוה של הטווח:	בקצה הנמוך של הטווח:
1: זרמי אוויר מטרידים בחדר	1: זרמי האוויר בחדר מינימליים או מועדפים ללכידה
2: מזהמים בעלי רעילות גבוהה	2: מזהמים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטרד בלבד.
3: ייצור גבוה, שימוש כבד	3: ייצור לא רציף נמוך.
4: גג קטן- שליטה מקומית בלבד	4: גג גדול או תנועה של מסה גדולה של אוויר
תיאוריה פשוטה מראה שמהירות האוויר יורדת מהר בהתאם למרחק מהפתח של צינור פליטה פשוט. המהירות בד"כ יורדת ביחס הפוך למרחק בריבוע מנקודת הפליטה (במקרים פשוטים). כך שמהירות האוויר בנקודת הפליטה צריכה להיות בהתאמה ליחס של המרחק ממקור הזיהום. לדוגמא, המינימום של מהירות האוויר שהמאוורר מוציא צריכה להיות 1-2 מ/ש (200-400 רגל לדקה) לפליטה של ממסים המיוצרים במכל הנמצא במרחק של 2 מטר מנקודת הפליטה. שיקולים מכניים אחרים, היוצרים הפרעות ביצוע במכשיר הפליטה, דורשים הכפלת מהירויות האוויר התיאורטיות פי 10 או יותר, בעת התקנת מערכות יציאו בעת השימוש בהן.	
   	
מיגון אישי	
משקפי מגן עם מגני צד. משקפי מגן כימיים. AS/NZS 1337.1, EN166 או שווה ערך לאומי] עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות רכות עלולות לספוג ולרכז 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 בשטיפת 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 עלון מידע מודיעיני עדכני 59].	
עין והגנה הפנים	
ראה הגנה מתחת יד	
סקין הגנה	
הערה: החומר עשוי לגרום לרגישות עור באינדיבידואלים פגיעים. צריך להקפיד, כאשר מסירים את הכפפות ואמצעי מיגון 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 יתן 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 ושך המגע, · עמידות כימית של חומר כפפה, · עובי הכפפה · כשרון כפפות בחרו נבדקו ברמה רלוונטית (למשל אירופה EN 374 ארה"ב F739, AS / NZS 2161.1 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 בוחנים כפפות לשימוש לטווח ארוך. · כפפות מזוהמות צריכות להיות מוחלפות. כהגדרתו ASTM F-739-96 בכל יישום, כפפות מדורגות: · מצוין כאשר פריצת 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 חלחול של כפפה יהיה תלוי ההרכב המדויק של החומר הכפפה. 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 מדללות (עד 0.1 מ"מ או פחות) עשויות להידרש שבו רמה גבוהה של מיומנות ידנית 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 שיחיקה 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.	
כאשר מתעסקים בדבק אפוקסי נוזלי יש ללבוש כפפות כימיקליות מגונות (כגון גומי ניטריל או ניטריל-בוטולואן), מגפיים וסינר.	
אין להשתמש בכפפות כותנה או עור (אשר סופגים את הדבק ומרכזים אותו), פוליוניל כלוריד, גומי או פוליאיתילן (אשר סופג את הדבק).	
אין להשתמש בקרמים חוסמים המכילים אמולסיה של שמנים ושומן כיוון שהם סופגים את הדבק;	
יש לבחון קרמים חוסמים מבוססי סיליקון לפני השימוש.	
מיגון גוף	
סרב'לים. 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:

הנשימה הגנה

A-P מסן בעל קיבולת מתאימה סוג

MM-197 Resin

"Forsberg Clothing Performance Index".
ההשפעות על החומרים הבאים נלקחות בחשבון בבחירה הממוחשבת:

MM-197 Resin

חומר	CPI
PE/EVAL/PE	A
PVA	B
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVC	C
SARANEX-23	C
VITON/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	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 היו מתאימות לשימוש לזמן ממושך או שימוש תכוף. יש להתייעץ באיש מקצוע שהוסמך לכך.

בחירת כפפות Ansell

כפפה — לפי סדר המלצה
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
MICROFLEX® LifeStar EC™ 93-868
MICROFLEX® SafeGrip™ SG-375
AlphaTec® Solvex® 37-175
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS

הכפפות המומלצות לשימוש צריכות להתייחס באמצעות ספק הכפפות.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים

מדד	מראה	Straw colored liquid
מצב פיזיקלי	נוזל	0.9
ריח	מאפיין	לא זמין.
Odour הסף	לא זמין.	לא זמין.
pH (כמו שסופק)	לא זמין.	לא זמין.
נקודת ההיתוך / הקפאת נקודה (°C)	לא זמין.	לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	66	לא זמין.
נקודת הבזק (°C)	14-	לא זמין.
קצב נידוף	BuAC = 114.5	לא זמין.
דליקות	דליק ביותר.	לא זמין.
גבול נפיצות עליון (%)	לא זמין.	לא זמין.
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	לא זמין.	לא זמין.

...Continued

MM-197 Resin

לחץ אדים (kPa)	17.20	קבוצת גז	לא זמין.
מסיסות במים	בליל	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
Vapour צפיפות (אוויר = 1)	2.5	VOC g/L	774.00
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	נכחות 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

עו"פ 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological	
(a) רעילויות חריפות	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר רעיל חריף.
(b) גירוי בעור / קורזיה	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.
(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כחומר פוגע או מגרה לעיניים
(d) נשימה או רגישות עור	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כמחולל רגישות לעור או למערכת הנשימה
(e) מוטגניות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(f) קרצינוגניות	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כמסרטן
(g) של רבייה	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
STOT (h) - חשיפה אחת	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לאיברים מסוימים בעקבות חשיפה יחידה
STOT (i) - חשיפה חוזרת ונשנית	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(j) סכנת שאיפה	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
נשאף	שאיפת אדים או רסס (עשן), הנוצרים ע"י החומר במהלך הטיפול השגרתי בו, עשויה להזיק. החומר יכול לגרום לגירוי במערכת הנשימה בקרב אנשים מסוימים. תגובת הגוף לגירויים מסוג זה עלול לגרום לנזק נוסף לריאות.
	שאיפה של אדים עשויה לגרום לחוסר ערנות ולסחרחורת. בנוסף לכך עשויים להיגרם נרקוזיה, חוסר ערנות, דריכות פחותה, אובדן רפלקסים, חוסר קואורדינציה ו- ורטיגו. חשיפה יתר-על-המידה לטטרהידרופוראן עשויה לגרום לגירוי הממברנה הרירית, ועשויה לגרום לשיעול, כאבי חזה, בחילות, סחרחורת, כאבי ראש ואובדן רגישות. ריכוזים גבוהים משפיעים על מערכת העצבים המרכזית. ניסויים בבעל-חיים הוכיחו שריכוזים מעל 2.5% גורמים להרדמה. קיים לחץ דם נמוך, ונשימה עמוקה ומהירה. תסמינים אחרים כוללים תפקוד שרירים נמוך ואובדן רפלקסי קרנית, ולאחריהם קומה ומוות.
בליעה	החומר אינו נחשב כחומר הגורם להשפעות בריאותיות נגדיות כתוצאה מבליעה (כפי שסווג ע"י הנחיות EC, תוך שימוש בבע"ח כמודלים). למרות זאת, השפעות מערכתיות נגדיות נוצרו לאחר חשיפת חיות בדרך נוספת אחת לפחות השונה מבליעה, ונהלי היגיינה נאותים דורשים שהחשיפה תהיה מינימלית. חומר בעל משקל מולקולרי גבוה; כאשר החשיפה בודדת וחמורה צפוי מעבר דרך מערכת הקיבה והמעיים עם שניו/ספיגה מועטים. לעיתים הצטברות של החומר המוצק במערכת העיכול עלולה לגרום ליצירה של גוש במעיים (קריש), הגורם לאי נוחות. בליעת החומר בטעות עלולה להיות מזיקה לבריאותו של הפרט.
מגע עור	החומר עשוי להבליט דלקת עור שהתקיימה קודם לכן. 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.
עיניים	החומר עלול לגרום לדלקת מתונה אך ניכרת של העור, או כתוצאה ממגע ישיר או לאחר שהייה מסוימת. חשיפה חוזרת עלולה לגרום לדרמטיטיס עם מגע המאופיינת ע"י אדמומיות, נפיחות ונקבוביות.
כרוני	אם החומר בא במגע עם העיניים הוא גורם להן לנזק חמור. תתכן הצטברות של החומר בגוף האדם. הצטברות זו עלולה להוות מקור לדאגה במקרים של חשיפה תעסוקתית ממושכת או נשנית. חשיפה ארוכת טווח לחומרים מגרי נשימה עלולה לגרום למחלת דרכי הנשימה, הבאה לידי ביטוי בקשיי נשימה ובעיות בכל הגוף הקשורות לה. היה חשש שחומר זה עלול לגרום לסרטן ולמוטציות, אך אין מספיק מידע לקבוע הערכה. סביר להניח ששאיפת מוצר זה תגרום לתגובת סנסיטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה. סביר להניח שמגע עורי עם החומר יגרום לתגובת סנסיטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה. רעיל: סכנת נזק בריאותי חמור בחשיפה ממושכת בשאיפה, במגע עם העור ובבליעה. חומר זה עלול לגרום נזק רציני למי שנחשף אליו לתקופות ארוכות. ניתן להניח כי הוא מכיל תכולה אשר עלולה לייצר פגמים חמורים. ניסויים מספקים שפע הוכחות לקיים חשד שחומר זה גורם באופן ישיר לירידה בפוריות. תוצאות ניסויים מצביעות על כך שחומר זה עלול לגרום להפרעות בהתפתחות העובר, גם בהעדר סימני הרעלה אצל האם.

MM-197 Resin

תאריך התחלה: 11/28/2025
עדכון תאריך: 07/09/2026
הדפס תאריך: 08/26/2026

החומר מכיל פולימר בעל קבוצות פונקציונליות (אלדהידים ופנוליקים) אשר מעוררות מידה מסוימת של דאגה. אלדהידים הם פעילים, מסיסים וגורמים לגירוי רב. האלדהידים הנמוכים (קלים) יותר תוקפים רקמות חשופות וזנים מסיסים פחות יכולים לחדור לריאות. קבוצות פנוליקיות, עם עמדות אורטו ופארא חופשיות, הינן פעילות. הזנים הגדולים פחות רעילים כיוון שספיגתם בגוף פחותה. יחד עם זאת, אפילו פולימרים גדולים עם יותר מקבוצה ראקטיבית אחת בעלת סיכון בינוני, אינם יכולים להיות מסווגים כפולימרים בעלי סיכון נמוך.

חומר זה מכיל כמות ניכרת של פולימר הנחשב כגורם לחשש נמוך. החומר סווג ככזה תחת משקלים מולקולריים של בין 1000 ל-10000 עם פחות מ-25% של המולקולות עם משקלים מולקולריים מתחת ל-1000 ופחות מ-10% מתחת ל-500; או בעלי ממוצע של משקל מולקולרי של יותר מ-10000. קבוצות פונקציונליות המוכללות בפולימר מסווגות לקטגוריות סיכון. כאשר פולימר מסווג כפולימר שיש לגביו "חשש נמוך" אין משתמע מכך שאין סכנות הקשורות לחומר הכימי.

אתרים ציקליים עלולים לגרום לסרטן במיוחד סרטן של הכבד.

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.

נמצא קשר בין חשיפה לטטרהידרופורן (THF) ותרכובותיו לבין דלקת בכבד וזינון שומני של הכבד. ניסויים בבעלי חיים מעלים שקבוצה זו של תרכובות עלולים לגרום נזק לכבד, גירוי העור ודרכי הנשימה, חוסר איזון מטבולי, הפרעות גניקולוגיות, נזק לבלוטת יתרת הכליה ויתכן שאף עליה במקרי הסרטן.

MM-197 Resin	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
tetrahydrofuran	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[2] LD50; 2816 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (חולדה) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עיניים: שנצפתה השפעה שלילית (מעצבן) ^[1]
	שאיפה(Rat) ^[2] LC50; 45 mg/4h	
bisphenol F diglycidyl ether copolymer	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[2] LD50; 4000 mg/kg	לא זמין.
	דרך העור (חולדה) ^[2] LD50: 4000 mg/kg	
pyromellitic dianhydride	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[1] LD50; >2000 mg/kg	עור (מכרסם - ארנב): 2D/50%
	דרך העור (חולדה) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
		עין (מכרסם - ארנב): 50mg - קמור
		עיניים: השפעה שלילית שנצפתה (נזק בלתי הפיך) ^[1]
methyl ethyl ketone	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[1] LD50; 2054 mg/kg	עור (מכרסם - ארנב): 14mg/24H - מתון
	דרך העור (ארנב) ^[2] LD50: 6480 mg/kg	עור (מכרסם - ארנב): 402mg/24H - מתון
	שאיפה(עכבר) ^[2] LC50; 32 mg/L4h	עור (מכרסם - ארנב): 500mg/24H - למתן
		עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
		עין (בן אנוש): 350ppm
		עין (מכרסם - ארנב): 80mg
		עיניים: שנצפתה השפעה שלילית (מעצבן) ^[1]

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
-------	---

TETRAHYDROFURAN	החומר עלול לגרום לגירודים חריפים בעיניים המובילים לדלקת בולטת. חשיפה חוזרת או מתמשכת למגרים עלולה לגרום לדלקת הלחמית.
METHYL ETHYL KETONE	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 להתייבבות חמורה.
MM-197 Resin & TETRAHYDROFURAN & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE & METHYL ETHYL KETONE	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.
MM-197 Resin & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE	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 איזינופיליה. RADS (או אסתמה) בעקבות שאיפת חומר מגרה היא הפרעה נדירה בשיעורים התלויים בריכוז החומר המגרה ובמשך החשיפה אליו. מצד שני, ברונכיטיס 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 ויצור כית.
MM-197 Resin & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE	תגובות אלרגיות במערכת הנשימה נגרמות לרוב כתוצאה מאינטראקציה בין נוגדנים 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.
MM-197 Resin & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE	יש להיזהר מדיאטסיס אטופי, המאופיין ברגישות יתרה לדלקת באף, אסטמה ואקזמה.
MM-197 Resin & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE	אליאולטיס אלרגי אקסוגני נגרם בעיקר ע"י קומפלקס-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.
MM-197 Resin & BISPHENOL F DIGLYCIDYL ETHER	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 המעכב. תגובות עור אלרגיות נוספות כגון סירפדת מגע, קשורות לתגובות חיסוניות מתווכות נוגדנים. חשיבות אלרגן המגע אינה פשוט

MM-197 Resin

COPOLYMER & PYROMELLITIC DIANHYDRIDE		נבקעת על ידי פוטנציאל הרגישות שלו: הפצת החומר וההזדמנויות למגע איתו שווים באותה המידה. חומר בעל רגישות חלשה אשר מופץ באופן נרחב עשוי להוות ארגון 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 / קרודיה	✓	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				
MM-197 Resin				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
tetrahydrofuran				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
NOEC(ECx)	24h	דג	5mg/l=<	1
LC50	96h	דג	1970-2360mg/L	4
bisphenol F diglycidyl ether copolymer				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
pyromellitic dianhydride				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	7.9mg/l	2
EC50	48h	לסרטן	63mg/l	2
LC50	96h	דג	100mg/l<	2
NOEC(ECx)	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	6.25mg/l	2
methyl ethyl ketone				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	1220mg/l	2
EC50	48h	לסרטן	308mg/l	2
EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	500mg/L<	4
LC50	96h	דג	324mg/L<	4
NOEC(ECx)	48h	לסרטן	68mg/l	2
אגדה:				
נלקח מתוך 1. נתוני רעילות IUCLID 2. חומרים רשומים ב-ECHA באירופה - מידע אקוטוקסיקולוגי - רעילות מימית 3. US EPA, מסד נתוני Ecotox - נתוני רעילות מימית 4. נתוני ECETOC להערכת סיכונים בסביבה המימית 5. NITE (יפן) - נתוני ביורכוז 6. METI (יפן) - נתוני ביורכוז 7. נתוני ספק 8. נתונים שהוגדרו על ידי המשתמש				

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.
הרעילות הסביבתית הנה פונקציה של קבוע החלוקה של ח-אוקטנול/מים (לוג Pow, לוג Kow). צפוי כי לפונלים עם לוג Pow > 7.4 תהיה רעילות נמוכה ליצורים מימיים. אך הרעילות של פנולים עם לוג Pow נמוך יותר משתנה. הטוקסיות נעה בין רעילות נמוכה (ערכי 100 > 50LC מ"ג/ליטר) לרעילות גבוהה (ערכי <1 50LC מ"ג/ליטר) כתלות בלוג Pow, משקל מולקולרי ומספר ההתמרות על הטבעת הארומטית. דיניטרופנולים טוקסיים יותר מהערכים המשווערים על ידי ה-QSAR. אין מידע זמין לגבי הסכנות של קבוצה זו.
אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
tetrahydrofuran	נמוך	נמוך
pyromellitic dianhydride	גבוה	גבוה
methyl ethyl ketone	נמוך (זמן מחצית חיים = 14 ימים)	נמוך (זמן מחצית חיים = 26.75 ימים)

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
tetrahydrofuran	נמוך (LogKOW = 0.46)
pyromellitic dianhydride	נמוך (LogKOW = 2.14)
methyl ethyl ketone	נמוך (LogKOW = 0.29)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
tetrahydrofuran	נמוך (Log KOC = 4.881)

MM-197 Resin

מרכיב	ניידות
pyromellitic dianhydride	נמוך (Log KOC = 178.4)
methyl ethyl ketone	מדיום (Log KOC = 3.827)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבדבד שיטות טיפול

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 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 ששימשו לשטיפת ציוד לחזור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני הפיטור. יש למחזר מתי שאפשר. יש להתייעץ עם היצרן בנוגע לאפשרויות המחזור או להתייעץ עם מנהלת האשפה האזורית בנוגע להיפטרות מהחומר עם לא קיים טיפול או מתקן סילוק. יש להיפטר מהחומר ע"י: קבירתו במקום שאושר לשם כך או ע"י שריפתו במתקן המאושר לכך (לאחר ערבובו עם חומר דליק מתאים). יש לטוהר את המכלים הריקים. יש לשים לב לכל תוויות הבטיחות עד שהמיכלים נוקו והושמדו.	מוצרים / אריזות לרשות
--	------------------------------

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות

	
לא	מזהם ימי:

משלוח אדמה (UN)

1133	14.1. מספר או"ם
ADHESIVES containing flammable liquid	14.2. האו"ם שם משלוח תקין
מעמד 3 סיכונים משניים לא ישים	14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4. קבוצת אריזה
לא ישים	14.5. מפגע סביבתי
תנאים מיוחדים לא ישים כמות מוגבלת L 5	14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

משלוח אוויר ICAO-TI ו- IATA-DGR

1133	14.1. מספר או"ם
Adhesives containing flammable liquid	14.2. האו"ם שם משלוח תקין
ICAO/IATA סיווג 3 ICAO / IATA סיכונים משניים לא ישים קוד ERG 3L	14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4. קבוצת אריזה
לא ישים	14.5. מפגע סביבתי
תנאים מיוחדים A3 מטענים הוראות רק אריזה 364 רק כמות המטען חבילת מרבי / L 60 נוסעים ומטען אריזה הוראות 353 הנוסעים ואת המטען המרבי כמות / חבילת L 5 כמות מוגבלת של חבילות מיידיות במטוס נוסעים ותובלה Y341 כמות מרבית/חבילה מוגבלת לנוסעים ומטען L 1	14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

MM-197 Resin

משלוח ימי IMDG

1133	14.1. מספר א"ם
ADHESIVES containing flammable liquid	14.2. האו"ם שם משלוח תקין
סיווג IMDG 3 IMDG סיכונים משניים לא ישים	14.3. תחבורה סכנה הכיתה (ES)
II	14.4. קבוצת אריזה
לא ישים	14.5. מפגע סביבתי
מספר EMS F-E, S-D תנאים מיוחדים לא ישים כמות מוגבלת L 5	14.6. אמצעי זהירות מיוחדים המשתמש

14.7. הובלה ימית במסה לפי כלי עזר של IMO

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

14.7.2. התחבורה בתפזורת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC

שם המוצר	קבוצה
tetrahydrofuran	לא ישים
bisphenol F diglycidyl ether copolymer	לא ישים
pyromellitic dianhydride	לא ישים
methyl ethyl ketone	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפזורת בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האונייה
tetrahydrofuran	לא ישים
bisphenol F diglycidyl ether copolymer	לא ישים
pyromellitic dianhydride	לא ישים
methyl ethyl ketone	לא ישים

סעיף 15 לתקנות מידע

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

tetrahydrofuran מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
EAEU Narcotic drugs, psychotropic substances and their precursors - II. Precursors of narcotic drugs and psychotropic substances - List III (Russian)
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans

bisphenol F diglycidyl ether copolymer מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List

pyromellitic dianhydride מצוי ברשימות התקנות הבאות:

לא ישים

methyl ethyl ketone מצוי ברשימות התקנות הבאות:

לא ישים

מידע רגולטורי נוסף

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non- תעשיית השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (tetrahydrofuran; bisphenol F diglycidyl ether copolymer; pyromellitic dianhydride; methyl ethyl ketone)
סין - IECSC	כן
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	לא (bisphenol F diglycidyl ether copolymer)
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

מלאי לאומי	סטטוס
מקסיקו - INSQ	לא (bisphenol F diglycidyl ether copolymer; pyromellitic dianhydride)
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	כן
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (tetrahydrofuran; bisphenol F diglycidyl ether copolymer; pyromellitic dianhydride; methyl ethyl ketone)
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	07/09/2026
תאריך ראשוני	11/28/2025

סיכום גרסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
2.0	07/08/2026	מיזן, 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.