

Barrier E

Vishay Measurements Group GmbH

תאריך התחלה: 11/29/2025
עדכון תאריך: 08/19/2026
הדפס תאריך: 09/01/2026
S.GHS.ISR.HE

גרסה מס': 4.0
גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-
GHS)

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה

Barrier E	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

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

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3	עולמית
--------------------------------------	--------

תוויות המרכיבים

לא ישים	GHS אלמנטים תווית
אזהרה	אות מילה

סיכונים משפט (ים)

גורם לגירוי עור קל	H316
--------------------	------

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

באם מתפתח גירוי בעור פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי	P332+P313
---	-----------

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: סילוק

לא ישים

אין מידע נוסף על סיכוני המוצר.

3 חלק הרכב / מידע על המרכיבים

חומרים

Barrier E

סעיף ראה להלן הרכב של תערובות

תערובות			
מס' CAS	% [משקל]	שם	עולמית
1332-58-7	15-25	kaolin	נזק עיני חמור: סווג 2B, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, קטגוריית מסרטנות 1A, נזק לאיברים סיווג 2; H320, H333, H350, H373
1317-65-3	15-25	calcium carbonate	חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, נזק עיני חמור: סווג 1, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה); H315, H318, H335
64742-93-4	5-10	bitumen (blown)	רעל אקוטי בליעה סיווג 5, נזק עיני חמור: סווג 2B, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, השפעות נשימתיות סווג 3, קטגוריית מסרטנות 2; H303, H320, H333, H336, H351
9002-86-2	5=>	polyvinyl chloride	חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, גירוי עיניים סווג 2A, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה); H315, H319, H335
1333-86-4	5=>	carbon black	נזק עיני חמור: סווג 2B, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, קטגוריית מסרטנות 2; H320, H333, H351
1309-64-4	1=>	antimony trioxide	רעילות חריפות (פה ושאיפה) קטגוריה 4, רעל אקוטי מגע עור סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, גירוי עיניים סווג 2A, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), קטגוריית מסרטנות 2, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 2; H302+H332, H313, H315, H319, H335, H351, H411
לא זמין.	25-35	Mixed rubber blend	לא ישים
152698-66-3	10=>	piperylene-rich/ isobutene copolymer	לא מסוכן

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה	
מגע עם העיניים	אם חומר זה בא במגע עם העיניים: לשטוף מייד במים. אם הגירוי ממשיך, לפנות לטיפול רפואי. הסרת עדשות מגע לאחר פגיעה בעין צריכה להיעשות אך ורק על ידי איש מקצוע.
מגע עור	במקרה של מגע עם העור: הסר מייד את כל הביגוד המזוהם, כולל נעליים. שטוף את העור והשיער עם זרם מים (וסבון אם בנמצא). פנה לעזרה רפואית במקרה של גירוי. הרטב מיד את איזור הכוויה בזרם מים קרים. אם אספלט חם נדבק לעור, אל תנסה להסיר אותו (הוא מתפקד כחבישה סטרילית). עבור כוויות ראש, צוואר וגוף, שים מגבות קרות ורטובות על האיזור הפגוע, והחלף בתכיפות על מנת לשמור על צינון. יש לשמור על הצינון במשך לא יותר מחצי שעה. כאשר אספלט חם מקיף איבר באופן מלא, עשוי להתקיים אפקט של חסימת עורקים, ויש לבקוע אותו כאשר הוא מתקרר. העבר לבית חולים או לרופא.
שאיפה	אם נשאפים אדים או תוצרי ניצוץ, יש להרחיק מהאזור המזוהם. בדרך כלל אין צורך לנקוט באמצעים נוספים.
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.

כוויות: אין לנסות להסיר את הביטומן (הוא מתנהג כמילוי סטרילי). כסה את הביטומן באמצעות אריג טול בטוח והשאר במשך יומיים עד שניתן להסיר ביטומן כלשהו שהתנתק. מלא מחדש והשאר לשבוע נוסף.
אם נחוץ בכך פנה ליחידת כוויות. [יצרן].

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי	
אין הגבלה על סוג המטף אשר עשוי להיות בשימוש.	
השתמש באמצעי הכיבוי המתאימים לאזור המקיף.	
סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת	
חוסר התאמה בשריפה	יש להימנע מזיהום כתוצאה מגורמים מחמצנים כגון ניטריטים, חומצות מחמצנות, מלביני כלור, כלור של בריכה וכדומה. כיוון שכתוצאה מכך עלולה להתרחש הצתה
עצות הכבאים	
כיבוי אש	יש להזהיק מכבי אש, לעדכן על המיקום ועל טבע הסכנה. יש ללבוש מסכות נשימה וכפפות המגנות מפני אש בלבד. יש למנוע, בכל דרך אפשרית, שפיכה מצינורות ניקוז נכנסים או מנתיבי מים. יש להשתמש בנהלי כיבוי אש התואמים את הסביבה. אין לגשת למיכלים החשודים כחמים. יש לצנן מיכלים החשופים לאש על ידי ריסוס מים ממקור מוגן. במידה ובטיחותי, יש להזיז מיכלים מנתיב האש. יש לחטא ציוד באופן יסודי לאחר השימוש.
סיכון לשריפה/פיצוץ	מוצק אשר קשה להבערה או קשה להצתה.

המנע מיצירת אבק ובמיוחד מיצירת ענני אבק בחלל מבודד או לא מאוורר, מכיוון שאבק עשוי ליצור תערובת נפיצה בשילוב עם אוויר, וכל מקור הצתה שהוא, כגון להבה או ניצוץ, יגרום לדליקה או פיצוץ. ענני אבק הנוצרים על ידי טחינה דקה של המוצק מהווים גורם סיכון במיוחד; הצטברות של אבק דק עשויה לבעור במהירות ובקיצוניות, במקרה של הצתה. אבק יבש מסוגל גם להטען בחשמל אלקטרוסטטי על ידי ערבוב, מעבר לחץ אוויר, מזיגה, בתעלות פליטה ובמהלך העברה. מתח אלקטרוסטטי מצטבר עשוי להימנע ע"י חיבור והארקה. ציוד לטיפול באבקות כגון אוספי אבק, מייבשים ומטחנות, עשויות לדרוש מידות הגנה נוספות כגון אוורור למניעת פיצוץ.	
תוצרי הבעירה כוללים: פחמן חד-חמצני (CO), פחמן דו-חמצני (CO2), תחמוצות גופרית (Sox).	
תחמוצות מתכת.	
מוצרי פירוליזה אחרים טיפוסיים של שריפת חומר אורגני. עשוי להפיץ אדים רעילים.	
עשוי להפיץ אדים מאכלים.	

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 מנשימת אבק ומגע עם העור והעיניים. לבש ביגוד מגן, כפפות, משקפי מגן ומסיכת אבק. נקט בנהלי ניקוי והמנע מיצירת אבק. גנב, עדור או שאב. אחסן את החומר השפוך במיכל נקי, יבש, ניתן לסגירה אטומה ומתויג.
שפך כבד	גורם סיכון מתון. אזהרה: הודע לאנשים הנמצאים באיזור. הזעק את שירותי החירום ועדכן אותם בנוגע למקום ולטבע גורם הסיכון. שלט במגע האישני על ידי לבשת ביגוד מגן. נמנע, בכל צורה אפשרית, את כניסת השפך לצנורות ניקוז או נתיבי מים. אסוף את המוצר היכן שניתן. אם יבש: השתמש בנהלי ניקוי יבש והמנע מיצירת אבק. אסוף את השאריות לתוך שקיות פלסטיק סגורות או מיכלים אחרים למטרת השלכה לאשפה. אם רטוב: שאב/עדור ומקם בתוך מיכלים מתוייגים למטרת השלכה לאשפה. תמיד: שטוף את האיזור עם כמויות גדולות של מים ומנע זליגות לתוך תעלות הניקוז. במקרה של זיהום תעלות ניקוז או דרכי מים, הודע לשירותי החירום.

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

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח	
טיפול בטוח	
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 bundled - 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.
תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות	
מיכל מתאים	מיכל פוליאתילן או פוליפרופילן. ודא שכל המיכלים מתוייגים בבירור וללא דליפות.
חוסר התאמה באחסון	

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים	
גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)	
נתוני מרכיב	לא זמין.
בקרי חשיפה	
הנדסת בקרה נאותים	בדרך כלל נחוץ אוורור מקומי. אם קיים סיכון לחשיפת יתר, השתמש במסכת גז העומדת בתקן. כדי להשיג רמת מיגון מספקת נחוצה מידה נכונה. יתכן, שהיה צורך במקרים מיוחדים במסכת גז עם מפוח. כדי להבטיח רמת מיגון מספקת נחוצה מידה נכונה. במקרים מסוימים ייתכן שהיה צורך במערכת נשימה עצמאית העומדת בתקן (SCBA). ספק אוורור הולם במחסן או במתחם אחסון סגור. זיהומי אוויר הנוצרים במקום העבודה מפתחים מהירויות "ברירה" אשר במהלך הזמן, קובעות את "מהירויות הליכידה" של אוויר טרי הנע במחזוריות ונחוץ כדי להפיג את הזיהום בצורה אפקטיבית. מהירות אוויר סוג המזהם: 0.25-0.5 מטר/שנייה (50-100 רגל/דקה). ממיסים, אדים, מסירי שומן וכד', הנודפים ממיכל (באוויר ניח) 0.5-1 מטר/שנייה (100-200 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)

Barrier E

1-2.5 מטר/שנייה (200-500 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 (500-2000 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 לליכידה. 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 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 בנקודת הפליטה בהתאם, לאחר בדיקת המרחק ממקור הזיהום. מהירות האוויר במאזור בנקודת הפליטה, לדוגמה, צריכה להיות במהירות מינימלית של 1-2 מטר/שנייה (200-400 רגל/דקה) עבור מיצוי של ממיסים הנוצרים במיכל במרחק 2 מטרים מנקודת הפליטה. שיקולים מכניים אחרים, היוצרים הפרעות ביצוע במכשיר הפליטה, דורשים הכפלת מהירות האוויר התיאורטית פי 10 או יותר, בעת התקנת מערכות מיצוי או 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 וצידוד מתאים צריך להיות זמין בקלות. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בטיפול עיניים ולהסיר את עדשות המגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקיה ולאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH עלון מידע מודיעיני עדכני 59].	
עין והגנה הפנים	
ראה הגנה מתחת יד	
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 has and 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 מבוסס 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 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 בוחרים כפפות לשימוש לטווח ארוך. · כפפות מזהמות 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 תלויה בהרכב 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 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 בם מקיים פוטנציאל שחיקה או לנזק חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבוסס מומלץ. הניסיון מלמד, כי פולימרים הבאים מתאימים כמו כפפה חומרים עבור הגנה מפני מוצקים שלא נמס, יבש, שבו חלקיקים שוחקים אינם נוכחים. polychloroprene. גומי ניטריל. גומי בוטיל. fluorocautchouc. פוליוויניל כלוריד. כפפות יש לבחון ללבוב ו / או השפלה מתמדת.	
סקין הגנה	
הגנת ידיים / רגליים	
מיגון גוף	
אחר הגנה	

הנשימה הגנה

A-P מסן בעל קיבולת מתאימה סוג

- מסכת הגנה עשויה להיות נחוצה כאשר אמצעי בקרה הנדסיים ומנהליים אינם מונעים חשיפות במידה מספקת.
- ההחלטה להשתמש בהגנת נשימתית צריכה להיות מבוססת על שיקול דעת מקצועי הלוך בחשבון מידע על רעילות, נתוני מדידת חשיפה, ותדירות חשיפת העובד וסבירותה - הבטח שהמשתמשים אינם
נתונים לעומסי חום גבוהים אשר עלולים לגרום ללחץ או למצוקה מהחום כתוצאה מהציוד המגן האישי (מסכת פנים מלאה, לחץ אויר חיובי, כזוה ממקור כוח יכולה להיות אפשריות)
- ספי חשיפה תעסוקתית שפורסמו, שנקיימים, יסייעו בקביעת התאמת המיגון הנשימתי שנבחר. ספים אלה יכולים להיות בסמכות הממשלה או המלצות הספק.
- מסכות הגנה מורשות תהינה שימושיות להגנה על עובדים משאיפת חלקיקים כאשר נבחרו כראוי ונבדקה התאמתם כחלק מתוכנית מלאה להגנה נשימתית.
- השתמש במסכת לחץ אויר חיובי מאושרת אם ממוינת שמשתותיות של אבק הפוכות לנישואת באויר.
- נסה להימנע מיצירת תנאי אבק.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים	
מראה	Black roll with paper release liner (solid)
מצב פיזיקלי	מוצק
ריח	אין לו ריח
Odour הסף	לא זמין.
צפיפות יחסית (Water = 1)	1.25
מקדם החלוקה של n-octanol / מים	לא זמין.
טמפרטורת התלקחות ספונטנית (C°)	לא זמין.

Barrier E

לא ישים	טמפרטורת פירוק	לא זמין.
לא זמין.	צמיגות (mm2/s)	לא ישים
לא זמין.	משקל מולקולרי (g/mol)	לא זמין.
לא ישים	טעם	לא זמין.
לא זמין.	חבלה נכסים	לא זמין.
לא ישים	Oxidising נכסים	לא זמין.
לא ישים	פני השטח המתח (dyn/cm or mN/m)	לא זמין.
לא זמין.	חומר נדיף (%) נפחי	לא זמין.
לא זמין.	קבוצת גז	לא זמין.
לא זמין.	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
לא זמין.	VOC g/L	לא זמין.
לא זמין.	מרחק הצתה (סמ)	לא זמין.
לא זמין.	משך הלהבה (שניות)	לא זמין.
לא זמין.	צפיפות הצתה והתפרצות במרחב סגור (גרם/מ"ק)	לא זמין.

10 חלק יציבות תגובתיות

ראה סעיף 7	ריאקטיביות
נוכחות חומרים לא מתאימים. המוצר נחשב יציב. לא תתרחש פולימריזציה מסוכנת.	יציבות כימית
ראה סעיף 7	האפשרות של תגובות מסוכנים
ראה סעיף 7	התנאים כדי למנוע
ראה סעיף 7	חומרים לא מתאימים
ראה סעיף 5	הפירוק מוצרים מסוכנים

סעיף 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological	
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(a) רעילויות חריפות
ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.	(b) גירוי בעור / קרועיה
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(d) נשימה או רגישות עור
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(e) מוטגניות
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(f) קרצינוגניות
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(g) של רבייה
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	STOT (h - חשיפה אחת
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	STOT (i - חשיפה חוזרת ונשנית
בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.	(j) סכנת שאיפה
החומר אינו מסווג כגורם לגירוי בדרכי הנשימה בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה. עם זאת, נוהלי היגיינה טובים מחייבים לצמצם את החשיפה למינימום וליישם אמצעי בקרה מתאימים בסביבת העבודה.	נשאף
בהתבסס על המידע הזמין, לא צפויות השפעות מזיקות בעקבות בליעת החומר. עם זאת, החומר עדיין עלול לגרום להשפעות בריאותיות שליליות לאחר בליעה, במיוחד אצל אנשים עם נזק קיים לאיברים (למשל, פגיעה בתפקוד הכבד או הכליות). עלולה להופיע אי-נוחות במערכת העיכול, העלולה לגרום לבחילות ולהקאות. בסביבת עבודה יש להימנע מבליעה מקרית של כמויות מהחומר, ויש להקפיד על נוהלי היגיינה נאותים כדי למנוע בליעה. בליעת חתיכות אספלט עשויה לגרום לאטימה בהצטלבות הקיבה והמעיים. דבר זה נגרם עקב הצטברות בקיבה והיווצרות גוש אבני.	בליעה
מגע עם העור אינו צפוי לגרום להשפעות בריאותיות מזיקות, והחומר אינו מסווג כמסוכן דרך החשיפה העורית בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה. עם זאת, החומר עלול לגרום לנזק לאחר חדירה דרך פצעים, נגעים או שפשופים. יש למנוע חשיפה של פצעים פתוחים, עור משופשף או מגורה לחומר זה	מגע עור
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 מונן כפי שצריך.	מגע עור
החומר עלול לגרום לדלקת מתונה של העור, או כתוצאה ממגע ישיר או לאחר שהייה מסוימת. חשיפה חוזרת עלולה לגרום לדרמטיטיס עם מגע המאופיינת ע"י אדמומיות, נפיחות ונקבוביות.	מגע עור
אף שהחומר אינו מסווג כמגרה לעיניים בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה, מגע ישיר עם העין עלול לגרום לאי-נוחות זמנית המתאפיינת בדמעת או באדמומיות של הלחמית (כמו בכוויית רוח). כמו כן, עלול להיגרם נזק שחיקתי קל. החומר עלול לגרום לגירוי כתוצאה מגוף זר אצל אנשים מסוימים. בקרב עובדים שנחשפו לאדים של אספלט התפיחה דלקת של הקרנית ושל הלחמית.	עיניים
על בסיס מידע אפידמיולוגי, נקבע ששאיפה ממושכת של החומר, בסביבת עבודה, עשויה לגרום לסרטן בבני אדם.	כרוני
חשיפה ממושכת לביטומן או אדי אספלט, על פני תקופות ממושכות, עלולה לדכא את מערכת העצבים המרכזית וכן לגרום לשינויים בכבד ובכליות. הרעלת ביטומן/אספלט כרונית עלולה לגרום לירידה במספר כדוריות הדם הלבנות והאדומות. מגע ממושך עם ביטומן עלול לגרום לגירוי, דלקת, דלקת עורית, חבורות דמויות אקנה, התקרנות העור, יתר מליני ורגישות לאור. ניסוי בחיות לבדיקת השפעות מסרטנות של הביטומן לא הראה תוצאות חד-משמעיות, ולא נראה הבדל בין בריאותם של עובדי אספלט וקבוצת ביקורת של עובדי בתי זיקוק, אך נתקבלו דיווחים על עליה במספר מקרי המוות מסרטן הפה, הושט, פי הטבעת והריאות בין עובדים שהיו חשופים לביטומן מחומם ואדי ביטומן. מחקרים	כרוני

Barrier E

אחרים לא הוכיחו השפעות על בריאותם של עובדי ריצוף או איטום גגות (אשר השתמשו בחומרים מבוססי אספלט) ונהגי משאיות כבדות בכבישי אספלט. ביטומן ואספלט מכילים קווארץ באופן טבעי.
אם אבק קווארץ נשאף לאורך זמן, תתכן סיליקוזיס שתוביל להצטלקות נאדיות הריאה.
היה חשש שחומר זה עלול לגרום לסרטן ולמוטציות, אך אין מספיק מידע לקבוע הערכה.

Barrier E	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
kaolin	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
calcium carbonate	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עור (מכרסם - ארנב): 500mg/24H - למתן
	דרך העור (חולדה) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	שאפה(Rat) ^[1] LC50: >3 mg/l4h	עין (מכרסם - ארנב): 750ug/24H - חמור
		עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
bitumen (blown)	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[2] LD50: >5000 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (ארנב) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
piperylene-rich/ isobutene copolymer	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
polyvinyl chloride	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
carbon black	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (ארנב) ^[1] LD50: >2000 mg/kg	עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
antimony trioxide	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) ^[2] LD50: >34600 mg/kg	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (ארנב) ^[1] LD50: >8000 mg/kg	עין (מכרסם - ארנב): 100mg - מתון
	שאפה(Rat) ^[1] LC50: >5.2 mg/l4h	עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא 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

CALCIUM CARBONATE	החומר עלול לגרום לגירודים חריפים בעיניים המובילים לדלקת בולטת. חשיפה חוזרת או מתמשכת למגרים 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.
ANTIMONY TRIOXIDE	החומר עלול להיות מגרה לעיניים, כאשר מגע מתמשך יגרום לדלקות. חשיפה חוזרת או מוגברת למגרים עלולה לגרום לדלקת הלחמית.
	אין נתונים טוקסיקולוגית חריפה מהותית שזוהו בחיפוש בספרות.
CALCIUM CARBONATE & POLYVINYL CHLORIDE & ANTIMONY TRIOXIDE	תסמינים דמויי אסתמה עשויים להימשך חודשים או אפילו שנים לאחר שהחשיפה לחומר מסתיימת. הסיבה לכך יכולה להיות מצב לא אלרגי המכונה תסמונת חוסר תפקוד תגובתית 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 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 ויצור כיח.

רעילויות חריפות	✗	קריצינוגניות	✗
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					
Barrier E	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
kaolin	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
calcium carbonate	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<14mg/l	2
	NOEC(ECx)	1h	דג	4-320mg/l	4
	LC50	96h	דג	<165200mg/L	4
	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
bitumen (blown)	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
piperylene-rich/ isobutene copolymer	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
polyvinyl chloride	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
carbon black	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<0.2mg/l	2
	EC50	48h	לסרטן	33.076-41.968mg/l	4
	NOEC(ECx)	24h	לסרטן	3200mg/l	1
	LC50	96h	דג	<100mg/l	2
antimony trioxide	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	67mg/l	1
	EC50	48h	לסרטן	<1000mg/l	1
	EC50(ECx)	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	67mg/l	1
	EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.61mg/l	2
	LC50	96h	דג	0.93mg/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 ביוריקוז 6. METI (יפן) - נתוני ביוריקוז 7. נתוני ספק 8. נתונים שהוגדרו על ידי המשתמש					

אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
polyvinyl chloride	נמוך	נמוך

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
piperylene-rich/ isobutene copolymer	נמוך (LogKOW = 16.46)
polyvinyl chloride	נמוך (LogKOW = 1.6233)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
polyvinyl chloride	נמוך (Log KOC = 23.74)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבזבז שיטות טיפול	
מוצרים / אריזות לרשות	אל תאפשר למים ששימשו לשטיפת ציוד לחדור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני היפטרות.

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות	
מזהם ימי:	לא

Barrier E

הובלה יבשתית (UN): לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
משלוח אווירי ICAO-TI ו- IATA-DGR: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
משלוח ימי IMDG: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
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
kaolin	לא ישים
calcium carbonate	לא ישים
bitumen (blown)	לא ישים
piperylene-rich/ isobutene copolymer	לא ישים
polyvinyl chloride	לא ישים
carbon black	לא ישים
antimony trioxide	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפזורת בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האונייה
kaolin	לא ישים
calcium carbonate	לא ישים
bitumen (blown)	לא ישים
piperylene-rich/ isobutene copolymer	לא ישים
polyvinyl chloride	לא ישים
carbon black	לא ישים
antimony trioxide	לא ישים

סעיף 15 לתקנות מידע

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

kaolin 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)

calcium carbonate מצוי ברשימות התקנות הבאות:

International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

bitumen (blown) מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
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 2A: Probably carcinogenic to humans

piperylene-rich/ isobutene copolymer מצוי ברשימות התקנות הבאות:

לא ישים

polyvinyl chloride מצוי ברשימות התקנות הבאות:

International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Not Classified as Carcinogenic
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

carbon black מצוי ברשימות התקנות הבאות:

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

antimony trioxide מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
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 2A: Probably carcinogenic to humans

מידע רגולטורי נוסף

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non- תעשייתי השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSC	לא (kaolin; bitumen (blown); piperylene-rich/ isobutene copolymer; polyvinyl chloride; carbon black; antimony trioxide)
סין - IECSC	כן

מלאי לאומי	סטטוס
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	לא (piperylene-rich/ isobutene copolymer; polyvinyl chloride)
יפן - ENCS	לא (kaolin; piperylene-rich/ isobutene copolymer)
קוריאה - KECI	כן
ניו זילנד - NZIoC	כן
הפיליפינים - PICCS	לא (piperylene-rich/ isobutene copolymer)
ארה"ב - TSCA	חומרים 'פעילים' במלאי (piperylene-rich/ isobutene copolymer; polyvinyl chloride; carbon black; antimony trioxide; TSCA (kaolin; calcium carbonate; bitumen (blown); לא (-) piperylene-rich/ isobutene copolymer)
טייוואן - TCSI	כן
מקסיקו - INSQ	לא (bitumen (blown); piperylene-rich/ isobutene copolymer)
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	לא (piperylene-rich/ isobutene copolymer)
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (kaolin; calcium carbonate; bitumen (blown); piperylene-rich/ isobutene copolymer; polyvinyl chloride; carbon black; antimony trioxide)
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	08/19/2026
תאריך ראשוני	11/29/2025

סיכום גירסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
4.0	08/18/2026	מיזן, 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.