



DOR CHEMICALS LTD.

A MEMBER OF THE DANKNER GROUP

Safety Data Sheet גליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גליון בטיחות), התשנ"ח - 1998

פורמאלדהיד, תמיסה

פסקה 1: זיהוי

2X	 <p>חומרים מאכלים CORROSIVE SUBSTANCES مادة آكلة</p>
קוד טיפול בחירום	
2209	
מספר אור"מ	

מס' זיהוי: CAS: 000050-00-0

שם: **Formaldehyde, solution**

שם עברי: פורמאלדהיד, תמיסה

נוסחה: CH₂O

סיווג: קורוזיבי (8)

כינויים: מתאנאל; פורמאלדהיד תמיסה; פורמלין
37%;

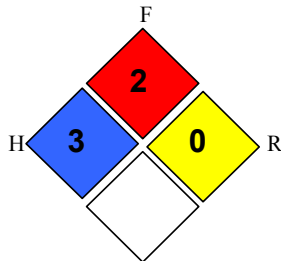
Formaldehyde, solution; Formalin; Methanal; Methylene oxide, solution;
Oxomethane, solution; CH₂O (Formaldehyde, solution);

פסקה 2: הרכב

תכונות: תרכיז מימי חסר צבע בעל ריח חריף תמיסה מימית

=====
 פורמאלדהיד {000050-00-0} 36.5 ± 0.5%
 חומצה פורמית {000064-18-6} 0.03%
 מתאנול {000067-56-1} 3-6%

פסקה 3: אופי הסיכון



סיווג סיכון: בריאות (H) דליקות (F)
וריאקטיביות (R) בסקלה 0 (לא מסוכן)
עד 4 (מסוכן מאד)

מאפייני סיכון: **רעיל: סכנה לתופעות חמורות בלתי הפיכות בשאיפה, במגע עם העור ובבליעה. גורם לכוויות. הוכחה מוגבלת של השפעה מסרטנת. עלול לגרום לרגישות יתר במגע עם העור.**

עבור Formaldehyde: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות
חשיפה - 20 חל"מ NIOSH

קרצינוגניות: עבור Formaldehyde: אפיון תכונות קרצינוגניות (מחוללות סרטן) בחומר

 כנראה גורם סרטן לבני אדם. - IARC-GROUP 2A
 כנראה גורם סרטן לבני אדם (עדויות חלקיות בבני אדם). - EPA-GROUP B1
 חשוד כגורם סרטן לבני אדם. - NTP2
 החומר מוגדר על ידי OSHA כחומר מסרטן!
 החומר מוגדר על ידי NIOSH כחומר מסרטן!
 מסווג על ידי ACGIH בסיווג A2 : חשוד כגורם לסרטן בבני אדם.
 מסווג על ידי התקן הגרמני על ידי B : יש מקום להניח כי החומר עלול לגרום לסרטן.

קו מנחה לתכנון למקרי חירום (ERPG-ACGIH-1988) למשך זמן חשיפה של שעה אחת עבור כמעט כל האוכלוסייה עומד על: 1 חל"מ (סף מקסימלי שעד אליו השפעות קלות בלבד), 10

חל"מ (סף מקסימלי שעד אליו לא צפויות השפעות בלתי הפיכות), ו-25 חל"מ (סף ריכוז שעד אליו החשיפה לא צפויה להיות קטלנית). לקבלת פרטים נוספים על הסימפטומים בחשיפה - ראה פסקה 4; לקבלת נתונים על פעילות כימית וחומרים אסורים במגע ראה פסקה 10;

פסקה 4: עזרה ראשונה

חומר רעיל בשאיפה במגע ובבליעה. קורוזיבי, יגרום לכוויות באזור במגע. תופעות אפשריות: בחילות, הקאות, כאבי בטן, חוסר הכרה, עוויתות, שילשולים. בנשימת החומר, קוצר נשימה, שיעול, חרחורים, בצקת ריאות, חוסר הכרה.

↓	↓	↓	פעל כך...	במקרה של -
				מגע בעור:
			הסר בגדים ונעליים נגועים אלא אם נדבקו לעור. שטוף עם כמויות גדולות של מים והפנה לטיפול רפואי במידת הצורך.	
			שטוף מיד במים במשך 15 דקות לפחות (ענייני פקוחות) והפנה לטיפול רפואי.	מגע בעיניים:
			אין לגרום להקאה. אם הנפגע בהכרה, השקה בכמויות גדולות של מים. הפנה לטיפול רפואי בהקדם האפשרי. אין להשקות נפגע חסר הכרה.	בליעה:
			פנה את הנפגע מאתר החשיפה לאזור מאוורר. הושב/השכב את הנפגע במנוחה. אם הנפגע מתקשה בנשימה הושיבו בגו זקוף ובמידת האפשר תן חמצן. אם הנפגע חסר הכרה בצע החייאה. הפנה לטיפול רפואי במידת הצורך.	נשימה:

פסקה 5 : כיבוי אש

סכנת דליקה או התלקחות

אמצעי כיבוי : אבקה יבשה לכיבוי אש; קצף כיבוי רגיל; פחמן דו חמצני-CO2 לשריפות מקומיות;

השתמש במים לקירור מיכלים חשופים לאש או חום עד זמן רב לאחר שוך הלהבות

אדי החומר יוצרים תערובת נפיצה עם האוויר. בזמן כיבוי האש יש להצטייד במערכת נשימה עצמאית וביגוד מגן מלא.

פסקה 6 : טיפול בשפך/דליפה

טיפול בשפך/דליפה: לבש ביגוד מגן מלא. נוזל דליק. הרחק מקורות הצתה אפשריים. הפסק את הדליפה אם באפשרותך לעשות כן ללא סיכון. ספוג את החומר על-גבי חול, ורמיקוליט או שרוולי ספיגה, והעבר למיכל או לחביות פסולת ושלח לפינוי לאתר פסולת, בהתאם לתקנות המקומיות.

מנע כניסת החומר למערכת השפכים ולמקורות המים.

פסקה 7: אחסון

אין לאחסן בקרבת חומרים אסורים במגע - ראה פסקה 10
 נוזל מתלקח. הרחק ממקורות אש, ניצוצות, חשמל סטטי, חיכוך, או כל מקור חום אחר העלול לגרום להתלקחות. יש לאחסן במקום מאוורר. באזורי האחסון והצריכה מומלץ כי מערכת החשמל תותאם לעבודה באווירה נפיצה.
 אחסן במקום מאוורר היטב. הרחק מילדים. הקפד לאחסן בנפרד מחומרים הנתקפים על ידי חומר זה.
 חומר קורוזיבי, עלול לגרום לכוויות באזור המגע.

שמור במקום נעול והרחק מהישג ידם של ילדים.
 במקרה של מגע בעיניים, שטוף מיד במים לפחות 15 דקות ופנה לייעוץ רפואי.
 השתמש בביגוד מגן, כפפות מגן ומשקפי מגן/מגן פנים מתאימים.
 בעת תאונה או אם אתה חש ברע, פנה מיד לייעוץ רפואי והצג את תווי האריזה.
 מיועד לשימוש באזור מאוורר היטב בלבד.
 אין לאחסן בסמוך לחומרים מחמצנים, חומצות ובסיסים.
 אחסן במיכלים סגורים היטב במקום קריר, יבש ומאוורר היטב.

פסקה 8: קריטריונים לחשיפה ואמצעי מגן

אמות מידה לחשיפה:	עבור Methyl alcohol: רמות סף תעסוקתיות
PEL-OSHA לשמונה שעות 200 חל"מ (TWA) נספג בעור.	
TLV-ACGIH לשמונה שעות 200 חל"מ (TWA) לזמן קצר 250 חל"מ (STEL) נספג בעור.	
REL-NIOSH לשמונה שעות 200 חל"מ (TWA) לזמן קצר 250 חל"מ (STEL) נספג בעור.	
עבור Formaldehyde: רמות סף תעסוקתיות	
PEL-OSHA לשמונה שעות 0.75 חל"מ (TWA) לזמן קצר 2 חל"מ (STEL)	
TLV-ACGIH גבול עליון 0.3 חל"מ (CEIL) תקרה.	
REL-NIOSH לשמונה שעות 0.016 חל"מ (TWA) לזמן קצר 0.1 חל"מ (STEL)	
MAK-Ger לשמונה שעות 0.5 חל"מ (TWA)	
ISRAEL-TLV לשמונה שעות 0.3 חל"מ (TWA) נספג בעור.	
עבור Formic acid: רמות סף תעסוקתיות	
PEL-OSHA לשמונה שעות 5 חל"מ (TWA)	
TLV-ACGIH לשמונה שעות 5 חל"מ (TWA) לזמן קצר 10 חל"מ (STEL)	
REL-NIOSH לשמונה שעות 5 חל"מ (TWA)	
MAK-Ger לשמונה שעות 5 חל"מ (TWA)	
הערה: בהעדר תקינה ישראלית, תקנות הארגון והפיקוח על העבודה מפנות לערך TLV של ACGIH.	
ריכוז הימלטות:	עבור Methyl alcohol: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 6000 חל"מ NIOSH 1995
	עבור Formaldehyde: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 20 חל"מ NIOSH
	עבור Formic acid: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 30 חל"מ (unchanged) NIOSH 1995.
ציוד מגן אישי:	כללי: ציוד מגן אישי בעבודה שוטפת מותנה במידת החשיפה לאדים, אבק או אירוסול. בכל מקרה מומלץ להשתמש במשקפי מגן, נעליים שלמות, בגדי עבודה או חלוק. העבודה עם החומר תעשה במקום מאוורר. בכל מקום בו ריכוז החומר באוויר עולה על ספי החשיפה התעסוקתיים המותרים יש להשתמש במיגון נשימתי מתאים.
	ציוד נוסף: מסיכת מגן ; ביגוד מגן מלא - כולל בגד מגן, מגפיים, כפפות ואמצעי הגנה על הנשימה - בהתאם למידת החשיפה לחומר ; במקרי חירום יש להשתמש בציוד מגן מלא בהתאם לחומרת האירוע. מסכות אב"כ ומסכות מילוט עשן נותנות הגנה חלקית בלבד. הציוד הנדרש כולל מערכת נשימה עצמאית .
מיגון נשימתי:	מערכת נשימה עצמאית
סיווג כפפות:	ראה ציוד מגן לעיל.

פסקה 9: נתונים פיזיקליים

	96.0	נקודת רתיחה, °C:
	-15	נקודת היתוך, °C:
	30.03	מסה מולרית יחסית:
בטמפ' °C:	1.093	צפיפות גר' לסמ"ק:
	1.04	צפיפות אדים (אוויר=1):
בטמפ' °C: 37	55	לחץ אדים, מ"מ כספית:
		מסיסות במים %:
	66	נק' הבזקה, °C:
	300.°C	נק' התלקחות עצמית, °C:
	7.00%	תחום נפיצות תחתון:
	73.00%	עליון:
חומצי	2.8	חומציות, pH:

פסקה 10: פעילות ("ריאקטיביות")

סכנת פלמור ספונטני: **כן**; עלול להתפלמר בטמפרטורות נמוכות ליצירת פראפורמאלדהיד, מוצק לבן.

פעילות כימית: הרחק מחומרים מחמצנים ומקורות הצתה. מגיב באלימות עם דו תחמוצת החנקן, חומצה פרכלורית וחומצת מלח.

תוצרים מסוכנים: בפירוק/שריפה: אדים רעילים ומגרים.

חומרים אסורים במגע: Oxidizing agents; bases; acids; aniline; phenol; isocyanates; anhydrides; perchloric acid; hydrochloric acid; nitromethane;

פסקה 11: רעילות

עבור Methyl alcohol: נתונים טוקסיקולוגים

LD50	(בליעה חולדה)	5628 מ"ג/ק"ג
LD50	(מגע בעור ארנבת)	15800 מ"ג/ק"ג
LD50	(בליעה עכבר)	7300 מ"ג/ק"ג
LC50	(נשימה חולדה)	64000 חל"מ (240 דקות)
LDLo	(בליעה אדם)	143 מ"ג/ק"ג

עבור Formaldehyde: נתונים טוקסיקולוגים

LC50	(נשימה חולדה)	203 מ"ג/מ"ק
LD50	(בליעה עכבר)	42 מ"ג/ק"ג
LD50	(בליעה חולדה)	100 מ"ג/ק"ג
LDLo	(בליעה אשה)	108 מ"ג/ק"ג
LC50	(נשימה עכבר)	454 מ"ג/מ"ק (240 דקות)

עבור Formic acid: נתונים טוקסיקולוגים

LD50	(בליעה עכבר)	700 מ"ג/ק"ג
LD50	(תוך ורידי עכבר)	145 מ"ג/ק"ג
LD50	(חלל הבטן עכבר)	940 מ"ג/ק"ג
LD50	(בליעה חולדה)	1100 מ"ג/ק"ג
LC50	(נשימה חולדה)	15000 מ"ג/מ"ק (15 דקות)

פסקה 12: סיכון לטביחה

על פי הנחיות ה-EPA האמריקאית (CFR 68 40) ערך הייחוס לחישובי הערכת סיכונים לפיזור החומר באוויר כתוצאה מתקלה עומד על 0.012 מיליגרם לליטר שהם 10 חלקים למיליון. סיכונים סביבתיים: רעיל ליצורים החיים במים.

תהליכי פירוק: החומר מחלחל בקרקע, צפוי לעבור פירוק ביולוגי במאגרי מים. באוויר החומר צפוי להתפרק ע"י תגובות פוטוכימיות. אינו צפוי להצטבר.

נתוני רעילות של פורמאלדהיד לדגים:

LC50 fathead minnow 24.1 mg/L 96 Hr flow-through

פסקה 13: שפכים

על פי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים) התשנ"א-1990, המחזיק פסולת של חומר זה, חייב לפנותה מוקדם ככל האפשר ולא יאוחר מתום 6 חודשים ממועד ייצורה לאתר הפסולת ברמת חובב, כשהיא ארוזה ומשונעת כחוק. לקבלת קבוצת אריזה וסיווג שינוע ראה פסקה 14 בהמשך.

קוד RCRA: U122

חוק עזר לדוגמה לרשויות מקומיות (הזרמת שפכי תעשייה למערכת ביוב), תשמ"ב-1981. תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשייה), התשס"ד-2003. שפכי תעשייה לא יכילו: שפכים שערך הגבה שלהם נמוך מ-6.0 או עולה על 10.0-למערכת הביוב, ו/או שערך הגבה שלהם נמוך מ-6.0 או עולה על 9.0-למאגר. עם זאת, רשאי מפעיל להזרים למערכת ביוב או ישירות למאגר שפכים שערך הגבה שלהם נמוך מ-6.0 אך לא נמוך מ-5.0, וזאת בהתאם לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשייה), התשס"ד-2003. לפרטים נוספים יש לפנות לתקנה וכן מומלץ לבדוק את תקנות הרשות המקומית בסביבתך. בנוסף, רשאי מפעיל להזרים למערכת ביוב או ישירות למאגר שפכים שערך הגבה שלהם עולה על 10.0 בהזרמה למערכת הביוב, או עולה על 9.0 הזרמה למאגר, וזאת בהתאם לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשייה), התשס"ד-2003. לפרטים נוספים יש לפנות לתקנה וכן מומלץ לבדוק את תקנות הרשות המקומית בסביבתך.

פסקה 14: שינוע

הגדרות האו"ם לשינוע:

UN 2209: FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde.
Class: 8 ; Packing group: III, LABEL 'CORROSIVE SUBSTANCES'. HAZCHEM:
2X (ORANGE BOOK 14).

שינוע חומר משתך (קורוזיבי) בקבוצת אריזה III בכמות העולה על 500 ליטר או ק"ג לפי הענין, מחייב פעולה על פי חוק שירותי הובלה, 1997, ותקנות שירותי הובלה, התשס"א 2001.

פסקה 15: חוקים ותקנות

קוד מרכז חמ"ס (פיקוד העורף): 0 כמות מיני' לדיווח, ק"ג: 100 היתר רעלים:

מופיע בתקנות חוק החומרים המסוכנים תחת ערך: 'אלדהידים נוזלים' רעל זה כאשר נמצא בכמות קטנה מ-50 ק"ג, מסווג כרעל מסוג ב'. על פי תקנות החומרים המסוכנים 1996 ובהתאם לחוק החומרים המסוכנים 1993, המחזיק רעל סוג א', או עד 40 רעלים סוג ב' פטור מחובת הגשת היתר רעלים וניהול פנקסי רעלים. לפרטים נוספים יש לפנות לחוק החומרים המסוכנים ולתקנות הנלוות אליו. על פי האמנה ליישום תקנים בדבר פליטת מזהמים לאוויר בין המשרד לאי"ס להתאחדות התעשיינים בישראל, החומר מסווג כחומר אורגני נדיף (VOC) מקבוצת סיווג א'. קצב הפליטה המותר: 0.1 ק"ג לשעה. ריכוז מותר: 20 מ"ג למ"ק.

עבור Methyl alcohol: מופיע בתקנות חוק החומרים המסוכנים תחת ערך: 'כהלים נוזלים' רעל זה כאשר נמצא בכמות קטנה מ-100 ק"ג, מסווג כרעל מסוג ב'. על פי תקנות החומרים המסוכנים 1996 ובהתאם לחוק החומרים המסוכנים 1993, המחזיק רעל סוג א', או עד 40 רעלים סוג ב' פטור מחובת הגשת היתר רעלים וניהול פנקסי רעלים. לפרטים נוספים יש לפנות לחוק החומרים המסוכנים ולתקנות הנלוות אליו.

על פי האמנה ליישום תקנים בדבר פליטת מזהמים לאוויר בין המשרד לאי"ס להתאחדות התעשיינים בישראל, החומר מסווג כחומר אורגני נדיף (VOC) מקבוצת סיווג ג'. קצב הפליטה המותר: 3 ק"ג לשעה. ריכוז מותר: 150 מ"ג למ"ק.
 אחזקת חומר משתך (קורוזיבי) בכמות העולה על 500 ק"ג (מוצק) או 500 ליטר (נוזל או תמיסה), מחייבת אחזקת תיק מפעל בהתאם לחוק רישוי עסקים ועל פי תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים) התשנ"ג-1993.

פסקה 16: שונות

סיווג, אריזה, תיווי וסימון של חומרים מסוכנים (מבוסס על ת"י 2302 מדצמ' 1998) - למעט תכשירי הדברה, תרופות, חומרים ודיאקטיבים וצבעים על בסיס מים, אשר עליהם לא חל התקן: Risk phrases: R39/23/24/25, R34, R40, R43, Safety phrases: S01/02, S26, S36/37/39, S45, S51	מס' רישום EINECS: 200-001-8 מס' רישום RTECS: LP8925000 פרט מכס: 2912 11 00
--	--

עידכון אחרון: 06/03/2007

תיווי לפי ת"י 2302: חומרים רעילים (T)

טלפונים לחרום:

Formaldehyde, solution

משרתת ישראל - 100; מגן דוד אדום - 101; כיבוי אש - 102; מרכז רעלים ומב"מ - 04-8541900 מרכז מידע על חומרים מסוכנים של פיקוד העורף - 08-9387278; מרכז מידע של איכות הסביבה - 08-9253321, חיוג מקוצר *6911;

הזמט, רח' המלאכה 19, פארק אפק, ראש העין 48091, טלפון: 03-9037141, פקס' 03-9032717. דואר אלקטרוני hazmat@hazmat.co.il

כרטיס זה הוכן על-ידי ובאחריותם