

כרטיסי בטיחות

בוא.

- מרכז המידע מפרסם מפעם לפעם כרטיסי בטיחות בנושאים שונים. בדף מידע זה מופיעה סדרת כרטיסי בטיחות המיועדת לכל אלה אשר עוסקים בהעברת חומרים מסוכנים בתוך או מחוץ למפעל: עגורן, מלגזן, נהג. כרטיסי בטיחות אלה הוכנו בהתאם לדרישות של תקנות שירותי הובלה, התשס"א - 2001 ולכן ניתנים שימוש ע"י הנהגים המובילים חומרים מסוכנים בכבישים.
- כרטיסים הנ"ל אינם מהווים תחליף לגיליון הבטיחות אשר נדרש במקום עבודה ע"פ תקנות בטיחות בעבודה (גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי וסימון של אריזות), התשנ"ח - 1998.
- נהג, המוביל את החומר, מלגזן או עגורן שמעבירים אותו בשטח המפעל חייבים להכיר את תוכן כרטיס בטיחות היטב ומראש. הבנה של הסיכונים המובנים בחומר ספציפי מהווה בסיס חיוני להתנהגות נכונה של עוסקים בהובלה או בהעברה בשגרת העבודה מבחינת כללי זהירות בטיפול בחומר, או במצב חירום כאשר התנהגות נכונה לעתים שומרת לא רק על חיים ובריאות של העובד אלא גם של הסובבים אותו. מצב חירום אינו מצב מיטבי וזאת עם כרטיס הבטיחות, וזה בלשון המעטה.
- וצע שמקום העבודה יעגן שימוש בכרטיס בטיחות במסגרת הנהלים הפנימיים הקיימים שמתייחסים לטיפול חומרים מסוכנים.
- במהלך העברה/הובלה כרטיס הבטיחות חייב להיות נגיש כדי שבמצב חירום הנהג או משתמש אחר יוכל זצואו מיידית לצורכי שימוש או לצורך מסירתו לשירותי הצלה לקבלת מידע ראשוני אודות סיווג וסיכורי החומר. ל כרטיס בטיחות מורכב מסעיפים הבאים:
- **המטען:** הסעיף מתאר את שם החומר (או חומרים)
 - **סיווג החומר:** מספר או"מ של החומר, קבוצת סיווג (סיכון) או תת-קבוצת סיווג, קבוצת האריזה (אם קיימת עבור החומר), קוד לפעולות חירום מתוך המסמך המחייב שצוין בתקנות שירותי הובלה, התשס"א - 2001.
 - **סימון אזהרה:** מדובר ב אזהרה לגבי הסיכונים הרלוונטיים לשינוע המובנים בחומרים ספציפיים.
 - **תיאור החומר:** סעיף זה מתאר מראה החומר, מצב צבירתו, ריח, במקרים מסוימים - יכולת להתמוסס במים.
 - **סיכונים:** סעיף זה מתייחס לסיכונים פיזיקליים ובריאותיים אקוטיים של החומר אשר עלולים לגרום לפגיעה במקרה של חשיפה לחומר במהלך העברה או הובלה. אין סעיף זה מתייחס לסיכונים כרוניים הנובעים מטיפול מתמשך בחומר.
 - **הפרדה:** סעיף זה מתייחס לקבוצות סיווג (או תת-קבוצות סיווג) אותם אסור למקם ברכב אחד עם החומר המתואר בכרטיס הבטיחות. כמו כן, סעיף זה מספק רשימה חלקית של חומרים שהחומר המובל כגייב איתם, כך שיש צורך לשקול את ההובלה המשותפת או הפרדה בתוך הרכב. היות וכרטיס הבטיחות מיועד לספק רק מידע חיוני לנהג לפי כך מחייב מתכונת מאוד מוגבלת, הרשימה הנה חלקית בלבד ומחייבת התייעצות עם מקורות מידע נוספים (כגון גיליונות בטיחות וספרות מקצועית).

• **עזרה ראשונה:** הסעיף מתאר את האמצעים הבסיסיים למתן עזרה ראשונה במקרה של פגיעה.

• **ציוד מגן אישי:** הסעיף מתאר אמצעי ההגנה אשר נדרשים ע"פ התוספת הראשונה של תקנות שירותי הובלה עבור נהג ומומלצים עבור כל עובד אחר המעביר את החומ"ס. ברור כי מדובר באמצעים מינימליים והמפעל רשאי לספק לעובדים העוסקים בהעברה ציוד נחוץ נוסף בהתאם לנסיבות ואופי העברה.

• **אמצעי ניטרול:** הסעיף הנ"ל נדרש בתקנות שירותי ההובלה, בדרך כלל כאשר מדובר בשפך של חומרים מסוכנים מחוץ למפעל. לגבי חלק גדול מהחומרים הדרך המקובלת לטיפול באירוע הוא ספיגתו עם חומרים כגון אדמה, חול, ורמיקולית או חומר ניטרלי אחר, והעברת החומר המסוכן באריזה מתאימה למקום מאושר לסילוק פסולת חומ"ס.

• **במקרה של דליקה:** אזהרה לנהג מפני ניסיון לכבות אש שאחזה במטען.

• **פעולות כלליות של הנהג בחירום:** סעיף זה מונה את הפעולות בהן חייב לנקוט הנהג בכל מקרה חירום בו נמצא הרכב או כלי העברה אחר.

• **פעולות נוספות של הנהג בחירום:** הסעיף מתאר פעולות נוספות אותן יכול לבצע נהג במקרים מסוימים, בהתאם לנסיבות.

• **טלפון חירום:** מונה מספרי טלפון של שירותי חירום. במקום פנוי יש למלא מס' הטלפון של מזמין ההובלה למקרה חירום, רצוי בצבע בולט.

• **הערות כלליות:** המלצות נוספות לנהג.

• **מידע עבור צוותי חירום:** המידע המופיע בסעיף הנ"ל נועד לשימוש של שירותי חירום. הוא אינו מיועד לנהג.

• **תאריך הכנה:** תאריך בו הוכנה המהדורה העדכנית של כרטיס בטיחות ספציפי.

ניתן להשתמש בכרטיסים אלה רק להובלה/העברה של החומרים בהרכבים המצוינים בסעיף "מטען". שינוי הרכבו של החומר מחייב בדיקת כרטיס בטיחות ושינויים במידע המוצג בהם כפי שנדרש. כרטיסי בטיחות הוכנו ע"פ המידע המעודכן ביותר שנמצא ברשותנו לתאריך כתיבת הכרטיסים. עם זאת, שימוש בכרטיסי הבטיחות למקרים ספציפיים אמור להבחן בקפידה על ידי אנשי המקצוע בשטח ולקבל אישורם. אין להשתמש בכרטיס הבטיחות לצורך קביעת סיווג של חומר כל שהוא אלא לבחור בכרטיס בטיחות לצור הובלת חומר שכרטיס הבטיחות מתאים להובלתו ע"פ סיווג החומר.

כרטיס בטיחות מס' 9

המטען	כוהל אתילי (אתנול) טהור - Ethyl Alcohol (Ethanol)
סיווג החומר	מס' או"מ: UN1170 קבוצת האריזה: II קוד לפעולות חירום: 2YE קבוצת סיווג: 3 (נוזל דליק)
סימון אזהרה	נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3
תיאור החומר	נוזל חסר צבע, נדיף, בעל ריח אופייני של כוהל. מתמוסס טוב במים.
סיכונים	סיכונים פיזיקליים אקוטיים: נוזל דליק מאוד, ואדיז עלולים ליצור תערובת דליקה עם האוויר עם סיכון להתפוצצות בחשיפה לאש גלויה או לגיזוף. אם יש דליפה של החומר או הצטברות של האדים מכל סיבה אחרת אין להשתמש באש גלויה, במקורות ניצוץ כגון גפרורים, טלפון נייד, פנס לא מוגן התפוצצות, וכו'. קיימת סכנה של הצתה מרוחקת. חימום עלול לגרום להתבקעות כלי קיבול המכילים כוהל. יש למנוע הצטברות של מטען אלקטרוסטטי בתוך ועל האריזות. הזרמה חזקה של החומר לאריזה עלולה ליצור מטען חשמל סטטי על שטח פנים של הנוזל. סיכונים בריאותיים אקוטיים: החומר נספג, בעיקר, בשאיפה, במגע עם עיניים או בבליעה. איברי המטרה: עיניים, ריאות, מערכת עצבים המרכזית, תוצאות חשיפה: שאיפה - גירוי מערכת נשימה. חשיפה לריכוזים גבוהים של אדים - גירוי מערכת נשימה המתבטא בשיעול ובחילות; דיכוי מערכת עצבים המרכזית המלווה בסחרחורת, כאב ראש, זמן תגובה ארוך, עייפות, איבוד ריכוז והתמצאות במרחב, בלבול, דיבור לא ברור. מגע של אדים עם עניים - גירוי חריף בעיניים, כאב, מצמוץ עיניים חולף, דלקת. פגיעת נוזל בעיניים - תחושת צריבה חריפה, דמעה, פגיעה זמנית ברקמות חיצוניות של עיניים, אדמומיות ותחושת גוף זר בעניים. ספיגה דרך העור - התייבשות של העור. מו עם חתכים ושריטות בעור - תחושת צריבה חזקה במקום. בליעה של כמות גדולה יחסית עלולה לגרום לסחרחורת איבוד התמצאות במרחב, בלבול, דיבור לא ברור. בבליעה של כמות גדולה מאוד התוצאה עלולה להיות קטלנית.
הפרדה	אין להוביל ברכב אחד עם אריזות הנושאות תוויות של תת-קבוצת סיווג 4.1 (חומרים המתפרקים מעצמם) סוג B, תת-קבוצת סיווג 5.2 (פרוקסידים אורגניים) סוג B, עם קבוצת סיווג 1 (חומרי נפץ) למעט תת-קבוצת סיווג 1.4S בנוסף: יש להפריך ממחמצנים חזקים, בסיסים, אנהידריד אצטי, אצטיל ברומיד, אצטיל כלוריד, סידן אוקסיד, איזוציאניטים, אשלגן, אשלגן אוקסיד, נתרן, ליתיום, תומצה גופרתית, פרכלוראטים, פרוקסידים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
עזרה ראשונה	• במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ולמקום נקי מזהום. • במגע עם עור: הסר בגד ונעלים מזהמים תוך הימנעות מפיזור נוסף של החומר המסוכן על הגוף, שטוף את ה • עם מים זורמים. • במגע עם עיניים: שטוף עם מים זורמים במשך 15 דקות לפחות. מפעם לפעם תרים עפעפיים ותשטוף מתחת לעפעפיים. תעביר את הנפגע לבית חולים.
צידוד מגן אישי (תקנות שירותי הובלה, 2001)	כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני כוהל אתילי, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש
אמצעי גטרול	באופן עקרוני ניתן לדלל במים. במקרה של שפך יש לספוג את הכוהל עם ורמיקוליס, חול או אדמה ולאסוף.
במקרה של דליקה	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
פעולות כלליות של הנהג בחירום	• דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה (ראה גם סעיף "סיכונים") • סמן כביש וזהרר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
פעולות נוספות הנהג בחירום	• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בצידוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לחומרים דליקים (ראה סעיף "צידוד מגן אישי"). • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדיז בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • תעשה מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביו. השתמש באדמה, חול לחסום חומר נוזל. • זכור: תוך כדי טיפול בשפך אין להשתמש בכלים שעלולים ליצור ניצוץ. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. • סלק או כבה מקורות ניצוץ ברכב (אל תפעיל אורות מהבהבים, כבה מנוע)
טלפון חירום	6911* או 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	• בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • במזג אוויר חם המגע ככל שאפשר מלהעמיד רכב עם חומר מסוכן בשמש לזמן רב. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן. • במכלית: לפני נסיעה וודא כי כל הסגרים, השסתומים ופתחים שנועדו לפריקת החומר המסוכן סגורים ואין נדיל
מידע עבור צוותי חירום בלבד	• ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליס לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למאגרי מים וביו. יש להימנע מלהזרים מים על מצבור של הנוזל ולהתקרב למכלים חמים. • קיימת סכנה של ניצוץ מפריקת חשמל סטטי על האריזות או כלי הרכב ומשימוש בכלים לא מתאימים. • במהלך הדליקה עלול להגיב עם מחמצנים, פרוקסידים, חומצות חזקות, חומרים אלקליים חזקים, וכו'. • 2004, ERG, מדרין 127 • במקרה של שריפה שימוש בזרם ישיר של מים רק לצורך קירור אריזות או מכלים שלמים. לצורכי כיבוי ניתן להשתמש ברסס מים. רסס מים יכול להקטין ריכוז האדים באזור פתוח. • צידוד מגן ואמצעי כיבוי: breathing apparatus, fire kit, firefighters' gloves and boots alcohol resistant foam or, if not available, fine water spray
תאריך הכנה	דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 10

משקאות אלכוהוליים - Alcoholic beverage	וען
מספר או"ם UN 3065 קבוצת סיווג: 3 (נוזל דליק) קבוצת אריזה: II (ריכוז כוהל - מעל 70%), קוד לפעולות חירום: 2YE (בשינוע יבשתי - כאשר מובל בכלי קיבול בנפח של 5 ליטר או יותר. בכלי קיבול קטנים יותר - לא מובל כחומר מסוכן להובלה) קבוצת האריזה: III (ריכוז כוהל - מעל 24%-70%), קוד לפעולות חירום: 2Y (בשינוע יבשתי - כאשר מובל בכלי קיבול של 250 ליטר או יותר. בכלי קיבול קטנים יותר לא מובל כחומר מסוכן להובלה)	החומר
נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3	אזהרה
נוזל ללא צבע, נדיף, בעל ריח אופייני לאתנול	ור החומר
סיכונים פיזיקליים: נוזל דליק, אדיו עלולים ליצור תערובת דליקה עם האוויר עם סכנה חמורה לפיצוץ בחשיפת אדים לחום, אש ו/או חומרים מחמצנים. אם יש דליפה של החומר או הצטברות של האדים מכל סיבה אחרת אין להשתמש באש גלויה, במקורות ניצוץ כגון גפרורים, טלפון נייד, פנס לא מוגן התפוצצות, וכו'. קיימת סכנה של הצתה מרוחקת. יש למנוע הצטברות של מטען אלקטרוסטטי בתוך ועל האריזות. הזרמה חזקה של החומר לאריזה עלולה ליצור מטען חשמל סטטי על שטח פנים של הנוזל. סיכונים אקוטיים בריאותיים: נספג בשאיפה, במגע עם עיניים או בבליעה. איברי המטרה: ריריות, מערכת עצבים המרכזית, ועיניים. תוצאות החשיפה: שאיפה- גירוי מערכת נשימה. חשיפה לריכוזים גבוהים של האדים- גירוי מערכת נשימה המתבטא בשיעול ובחילות; דיכוי מערכת עצבים המרכזית המלווה בסחרחורת, כאב ראש, זמן תגובה ארוך, איבוד קואורדינציה ועייפות, איבוד התמצאות, בלבול, דיבור לא ברור. מגע של נוזל או אדים עם עיניים: החומר עלול לגרום לגירוי חריף בעיניים ותחושת צריבה, פגיעה זמנית ברקמת עיניים ותחושת גוף זר. בליעת החומר בכמות גדולה עלולה לגרום לשכרות, הרעלה, בלבול, איבוד התמצאות במרחב.	נים
אין להוביל ברכב אחד עם אריזות הנושאות תוויות של תת-קבוצת סיווג 4.1 (חומרים המתפרקים מעצמם), תת-קבוצת סיווג 5.2 (פרוקסידים אורגניים), עם קבוצת סיווג 1 (חומרי נפץ). בנוסף יש להפריך ממחמצנים חזקים, בסיסים, אנהידריד אצטי, אצטיל ברומיד, אצטיל כלוריד, סידן אוקסיד, איזוציאניטים, אשלגן, אשלגן אוקסיד, נתרן, ליתיום, חומצה גופרתית, פרכלוראטים, פרוקסידים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.	ה
• תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום גקי מזהום. • הסר בגד ונעלים מזוהמים תוך הימנעות מפזור נוסף של החומר המסוכן על הגוף. במקרה של מגע עם החומר יש מייד לשטוף את העור או עיניים (ע"פ הצורך) עם מים זורמים במשך 15 דקות לפחות (עיניים). מפעם לפעם תרים עפעפיים ותשטוף מתחת לעפעפיים. תעביר את הנפגע לבית חולים.	ה ראשונה
כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני כוהל אתילי, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש	מגן אישי (תקמת ו הובלה, 2001)
באופן עקרוני ניתן לדלל במים. במקרה של שפך יש לספוג אותו עם ורמיקוליט, חול, אדמה ולאסוף.	עי נטרול
נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.	ורה של דליקה
• דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה (ראה גם סעיף "סיכונים") • סמן כביש וזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.	לות כלליות הנהג בחירום
• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בציוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לחומרים דליקים (ראה סעיף "ציוד מגן אישי"). • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדיו בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • תעשה מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביו. השתמש באדמה, חול לחסום חומר נוזל. • זכור: תוך כדי טיפול בשפך אין להשתמש בכלים שעלולים ליצור ניצוץ. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. • סלק או כבה מקורות ניצוץ ברכב (אל תפעיל אורות מהבהבים, כבה מנוע)	ת נוספות הנהג בחירום
6911 * 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:	ון חירום
• בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתוזזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • במזג אוויר חם המנע ככל שאפשר מלהעמיד רכב עם חומר מסוכן בשמש לזמן רב. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן • במכלית: לפני נסיעה וודא כי כל הסגרים, השסתומים ופתחים שנועדו לפריקת החומר המסוכן סגורים ואין נזילה.	זות כלליות
• ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליט לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למערכת הנשימה של האדם על מנת להימנע מהעברת החומר למחלות חמורות. • קיימת סכנה של ניצוץ מפריקת חשמל סטטי על האריזות או כלי הרכב ומשימוש בכלים לא מתאימים. • במהלך הדליקה עלול להגיב עם מחמצנים, פרוקסידים, חומצות חזקות, חומרים אלקליים חזקים, וכו'. • 2004, ERG, מדרוך 127 • במקרה של שריפה שימוש בזרם ישיר של מים רק לצורך קירור אריזות או מכלים שלמים. לצורכי כיבוי יש להשתמש ברסס מים. רסס מים יכול להקטין ריכוז האדים באזור פתוח. • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: breathing apparatus, fire kit, firefighters' gloves and boots • alcohol resistant foam or, if not available, fine water spray	ע עבור צוותי ום
דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע	ריך הכנה

כרטיס בטיחות מס' 11

המטען	סידן היפוכלורית, יבש - Calcium Hypochlorite, dry
סיווג החומר	מספר או"מ: UN 1748, קבוצת סיווג: 5.1, קבוצת אריזה II - בהובלה בצורת אבקה, קבוצת אריזה III בהובלה בצורת טבליות. קוד לפעולות חירום: 1W
סימון אזהרה	חומר מחמצן, תת-קבוצת סיווג 5.1
תיאור החומר	אבקה (או טבליות) בצבע לבן או אפור-לבן, בעלת ריח אופייני של כלור
סיכונים	סיכונים פיזיקליים אקוטיים: החומר מתפרק בחשיפה לאוויר. עלול להתפרק בצורה אלימה בחשיפה לחום או אור השמש. רגיש לחיכוך. בכל מקרה מתפרק בטמפרטורה של 177°C, לפעמים בטמפרטורה נמוכה יותר. חומר מחמצן, התורם לדליקה. מגע עם חומרים בעירים עלול לגרום לדליקה. סיכונים בריאותיים אקוטיים: פולט גז כלור בתגובה עם מים. קורוזיבי. נספג בשאיפה, בליעה, במגע עם עור ועיניים. אברי מטר: מערכת נשימה, קיבה, עור, עיניים. שאיפה עלולה לגרום לגירוי במערכת הנשימה ובריכוזים גבוהים לדלקת בסימפונות, המתבטא בבצקת ריאות מלווה בדימום. מגע של אבקה החומר עם עיניים עלולה לגרום על גירוי חזק. חשיפה לחומר שנרטב גורמת לגירוי חזק במערכת הנשימה המתבטא בשיעול, קשיי נשימה, כאבי ראש, הקאות, גודש בריאות, דלקת סימפונות, בצקת ודלקת ראות, וגירוי חזק בעיניים. לעתים קיימת השהיה בתופעות. בליעה של החומר עלולה לגרום לתחושת צריבה, כאבי בטן, בחילות, הקאות, הלם, ובמקרים מסוימים - לתרדמת, התכווצויות ומוות.
הפרדה	אין להוביל ברכב אחד עם חומרי נפץ (קבוצת סיווג 1) למעט 1.4S, 4.1 (חומרים מתפרקים מעצמם, סוג B), 5.2 (פרוקסידים אורגניים, סוג B). בנוסף יש להפריד מחומצות, חומרים בעירים (כולל אלה שלא הוגדרו כדליקים להובלה), חומרים אורגניים, מים, אמוניה, אמינים, תרכובות חנקן, כוהלים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
עזרה ראשונה	במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום נקי מזיהום. במקרה של זיהום עורי או עיניים הסר בגד ונעלים מזוהמים תוך הימנעות מפיזור נוסף של החומר המסוכן על הגוף. רצוי קודם לנקות את הבגד מזוהם ונעלים עם מים. במקרה של מגע עם החומר יש מייד לשטוף את העור או עיניים (ע"פ הצורך) עם מים זורמים במשך 15 דקות לפחות (עיניים). מפעם לפעם תרים עפעפיים ותשטוף מתחת לעפעפיים. תעביר את הנפגע לבית חולים. במקרה של בליעה יש להעביר את הנפגע לטיפול רפואי ללא עיכוב.
ציוד מגן אישי (תקפת שירותי הבלה, 2001)	כפפות, מגפים וחליפת מגן בעלי עמידות כימית בפני סידן היפוכלורית, מגן פנים מלא, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש
אמצעי נטרול	כמויות קטנות של סידן היפוכלורית ניתן לנטרל באמצעות כיסוי סידן היפוכלורית ע"י חומר מחזר חלש, העברת תערובת שנוצרה למכל עם מים והוספת סודה אש. צורך בניטרול חייב להיקבע ע"י מומחה, ומהלכו חייב להתבצע ע"פ הנחיותיו ובנוכחותו בלבד. אסור לבצע פעולות אלה ללא ציוד מגן אישי מלא.
במקרה של דליקה	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
פעולות כלליות של הנהג בחירום	• דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה ואל תגרום לחימום של החומר. זכור: חומר זה אינו דליק אך תורם להגברת אש. • סמן כביש והזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
פעולות נוספות של הנהג בחירום	• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בציוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לחומרים דליקים (ראה סעיף "ציוד מגן אישי"). • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדיו בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • תעשה מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביוב. השתמש באדמה, חול לחסום חומר נזל. תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן.
לפון חירום	6911 * 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	• בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתחזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • במהלך ההובלה החומר חייב להיות מוצל ומרוחק ממקורות חום ואש. יש לאחסן את החומר במקום מאוורר. הו גורם להתפרקות עצמית של החומר. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן • זכור: חומר זה מתפרק עם עליה בטמפרטורה (ראה סעיף "סיכונים") וההליך ימשך תוך פליטת גז רעיל גם כא מקור חום הורחק.
מידע עבור צוותי חירום	• טיפול בשפך של היפוכלורית יבש: לאסוף מיידית למכלים מתאימים, נקיים ויבשים. • שימוש בציוד מגן אישי חובה. • להרחיק את מקורות ניצוץ (כולל כלים לאיסוף החומר) וחום. • להימנע מלהרטיב את החומר ומייצרת אבק. • החומר יכול להגיב באלימות. • יש למנוע כניסת החומר למערכת ביוב • במקרה של דליקה או חימום אין להתקרב למכלים חמים. • קירור של מכלים חמים וכיבוי יש חייבים להתבצע ממרחק בטוח. • ERG 2004, מדרך 140 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: coarse water spray, liquid tight chemical protective clothing + breathing apparatus
תאריך הכנה	דצמבר 2005 המוסד לביטוחים ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 12

יען	נתרן הידרוקסיד מוצק (סודה קאוסטית מוצקה) - SODIUM HYDROXIDE, SOLID
החומר	מספר או"מ: UN 1823 קבוצת אריזה: II קוד לפעולות חירום: 2W קבוצת סיווג: 8
אזהרה	חומר קורוזיבי, קבוצת סיווג (סיכון) - 8
ר החומר	חומר בצבע לבן ללא ריח. מובל בצורה של פתיתים, גושים, טבילות. סופג מים ומתמוסס במים טוב תוך פליטת חום רב.
נים	סיכונים פיזיקליים: מגיב באלימות עם מים וחומצות חזקות תוך התזת חומר קורוזיבי. בנוכחות לחות תוקף מתכות כגון אלומיניום, אבץ, פח תוך פליטת גז מימן דליק. מגיב באלימות עם פחמימנים ותרופות חנקן עם אפשרות של פיצוץ. החומר אינו דליק לכשעצמו אך מכלים מלאים בסודה קאוסטית עלולות להתלקח. סיכונים בריאותיים: נספג בשאיפה, בליעה, מגע עם עור או עיניים. איברי מטר: עיניים, מערכות עיכול ונשימה, עור. בשאיפה האבק מאוד קורוזיבי ומגרה ועלול לגרום לכוויות קשות דרכי מערכת נשימה עליונה. כחומר מגרה עלול לגרום לתגובה דלקתית במערכת נשימה ופגיעה בתפקוד הריאות. שאיפה מסיבית של אבקת סודה קאוסטית עלולה לגרום למוות כתוצאה מהתכווצות, דלקת ובצקת בגרון, בסימפונות, ובצקת חריפה בריאות. סימני חשיפת יתר כוללים תחושת צריבה, שיעול, צפצופים בנשימה, קוצר נשימה, כאבי ראש, בחילות והקאות. סודה קאוסטית הנה קורוזיבית ביותר לרקמת עיניים ועלולה לגרום לנזק משמעותי לעיניים, כגון דלקת - עד איבוד ראייה. סודה קאוסטית מאוד קורוזיבית לעור ועלולה לגרום לכוויות וכיבים. הפגיעה בעור איננה מורגשת מיידית ויכולה להתבטא לאחר דקות או שעות של חשיפה. בבליעה סודה קאוסטית מאוד קורוזיבית לרקמת מערכת עיכול ויכולה לגרום לכוויות קשות, המלוות בבחילות, הקאות והתנפחת של הרקמות וחנוק או גיקוב של מערכת עיכול.
רה	אין להוביל ברכב אחד עם חומרי נפץ (קבוצת סיווג 1) למעט 1.4S, 4.1 (חומרים מתפרקים מעצמם, סוג B), 5.2 (פרוקסידים אורגניים, סוג B). בנוסף יש להפריד מחומצות חזקות, מחמצנים, חומרים אורגניים, מים, תרכובות אמוניה, תרכובות חנקן, טריכלורואתילן, כהלים, כהלים, אלדהידים, ברום, קטונים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
ראשונה	במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום נקי מזהום. רצוי לקנח את האף ולשטוף פה אך לא לבלוע מים. במקרה של זיהום עיניים טפל בזיהום מיידית, ללא דיחוי. שטוף את העיניים עם מים זורמים לפחות 15 דקות, גם מתחת לעפעפעים. במקרה של זיהום עורי יש לשטוף מיידית את הבגדים, געלים מזהמים ואת הגוף עם מים זורמים ולאחר מכן יש להוריד את הבגדים ואת הגעלים ולהמשיך לשטוף את חלקי הגוף שנחשפו לסודה קאוסטית לפחות 15 דקות. תעביר את הנפגע לבית חולים. במקרה של בליעה יש להעביר את הנפגע לטיפול רפואי ללא עיכוב וללא ניסיון לגרום להקאה.
מגן אישי (תקפת י הבלה, 2001)	כפפות, מגפים וחליפת מגן בעלי עמידות כימית בפני סודה קאוסטית, מגן פנים מלא, מסכת מגן לנשימה ומסנן אוויר מתאים, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש
עי נטרול	באופן עקרוני ניתן לדלל סודה קאוסטית מוצקה בצורה מאוד זהירה בכמויות גדולות של מים קרים (תגובה אקסותרמית שבמהלכה נפלט חום רב) ולאחר מכן ע"י לנטרל באמצעות חומצה הידרוכלורית (חומצת מלח) בריכוז 5% או חומצה אצטית מהולה. אין לבצע ניטרול סודה קאוסטית ללא הנחיות ונוכחות של מומחה במקום.
רה של דליקה ות כלליות	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען. • דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה ואל תגרום לחימום של החומר • סמן כביש וזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
נספוט	• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בצידוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לחומרים מעכלים (ראה סעיף "ציוד מגן אישי"). • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדיו בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • תעשה מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביוב. השתמש באדמה, חול לחיסום חומר נוזל. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. אל תיגע בחומר שנשפך! • חומר חלקלק - קיימת סכנת התחלקות בשפך.
חירום	08 9253321 *6911, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
ות כלליות	• בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתוזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן • במכלית: לפני נסיעה וודא כי כל הסגרים, השסתומים ופתחים שנועדו לפריקת החומר המסוכן סגורים ואין נזילה.
עבור צוותי	• טיפול בשפך: החומר חלקלק-קיימת סכנת התחלקות בשפך. • שימוש בצידוד מגן אישי חובה. • יש להרחיק את מקורות ניצוץ וחום ולהגביר אוורור אם יש צורך. • להימנע מלהרטיב את החומר (מגיב באלימות עם מים, תמיסה מימית מאוד קורוזיבית) ומייצרת אבק. • יש למנוע כניסת החומר למערכת ביוב. • לאחר סיום פעולות חירום יש לנקות היטב את הציוד כללי מזהום וציוד מגן אישי. • במקרה של דליקה: אין להתקרב למכלים חמים. • קירור של מכלים חמים וכיבוי יש חייבים להתבצע ממרחק בטוח. • 2004, ERG, מדריך 154 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: fine water spray, liquid tight chemical protective clothing + breathing apparatus
יר הכנה	דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 14

שם	איזופרופנול טהור - ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)
מס' או"מ: UN 1219	קבוצת האריתה: II קוד לפעולות חירום: 2YE קבוצת סיווג: 3(נוזל דליק)
מזהרה	נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3
ור החומר	נוזל ללא צבע, בעל ריח חלש וטעם מר. התמוססות במים - מעל 10%.
כיס	סיכונים פיזיקליים אקוטיים: נוזל נדיף ואדין עלולים ליצור תערובת דליקה עם האוויר אשר תדלק בחשיפה לאש גלויה ולניצוץ. קיימת סכנת פיצוץ בתוך מקום מוקף, במקום פתוח, במערכת ניקוז. קיימת סכנה של הצתה מרוחקת. אם יש דליפה של החומר או הצטברות של האדים מכל סיבה אחרת אין להשתמש באש גלויה, במקורות ניצוץ כגון גפרורים, טלפון נייד, פנס לא מוגן התפוצצות, וכו'. חימום עלול לגרום להתבקעות כלי קיבול המכילים כוהל. יש למנוע הצטברות של מטען אלקטרוסטטי בתוך ועל האריזות. הזרמה חזקה של החומר לאריזה עלולה ליצור מטען חשמל סטטי על שטח פנים של הנוזל אודות למוליכות נמוכה. סיכונים בריאותיים אקוטיים: נספג בשאיפה, במגע ובבליעה. איברי המטרה: עיניים, עור, מערכת נשימה. בשאיפה - גירוי מערכת נשימה, בחשיפה לריכוזים גבוהים של אדים - דיכוי מערכת עצבים המרכזית. מגע של אדים או החומר עם עיניים - גירוי חריף בעיניים וכוויה אפשרית. ספיגה דרך העור - גירוי. הספיגה דרך העור עלולה לגרום לפגיעה מערכתית. בליעה: חומר זה פחות רעיל ממתנול אך יותר רעיל מכוהל אתילי. בליעת חומר זה עלולה להיות מלווה בבחילות, הקאות, כאבי ראש, סחרחורת, לחץ דם נמוך, דיכאון, הזיות, קושי בנשימה ודיכוי מערכת הנשימה, חוסר הכרה, תרדמת, לעתים אי ספיקת כליות, בצקת ומוות עקב שיתוק מערכת נשימה תוך 24-36 שעות לאחר בליעת החומר.
ה ראשונה	אין להוביל ברכב אחד עם אריזות הנושאות תוויות של תת-קבוצת סיווג 4.1 (חומרים המתפרקים מעצמם) סוג B, תת-קבוצת סיווג 5.2 (פרוקסידים אורגניים) סוג B, עם קבוצת סיווג 1 (חומרי נפץ) למעט תת-קבוצת סיווג 1.4S. בנוסף: יש להפריד מפוסגן, חומרים מחמצנים, מתכות אלקליות, חומצות חזקות, אתילן אוקסיד, חומצה חנקתית, חנקן דו-חמצני, בסיסים חזקים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
מגן אישי (תקנות 2001)	במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ולמקום נקי מזיהום. מגע עם עיניים: אין לאפשר לנפגע לשפשף את העיניים ולסגור אותם בחוזקה. יש להרים את עפעפיים ולשטוף עיניים מיידית בכמות גדולה של מים זורמים עד פינוי לטיפול רפואי. מגע עם עור: יש להסיר במהירות את בגדים ו/או נעלים מזוהמים ולשטוף את האזור המזוהם של הגוף במים זורמים למשך 15 דקות לפחות. ניתן להשתמש בסבון עדין. בליעה: יש להתייעץ עם מרכז הרעלות של בית חולים רמב"מ. לא רצוי לגרום להקאות עקב התחלה מהירה של דיכוי מערכת עצבים מרכזית.
מגן אישי (תקנות 2001)	כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני איזופרופיל אלקוהול, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש
עי גטרול	קיימת אפשרות לחמצן איזופרופיל אלקוהול לאצטון ע"י חיידק מסוג Desulfovibrio. עם זאת יש לזכור כי גם אצטון הנו דליק. ניתן להשקיע את איזופרופיל אלקוהול מתמיסה מימית באמצעות נתרן כלוריד. יש לזכור כי מלח עלול לפגוע בציודים החיים במים.
רה של דליקה	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
יות כלליות	• דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה (ראה גם סעיף "סיכונים") • סמן כביש והזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
ג נוספות	• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בציוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לחומרים דליקים (ראה סעיף "ציוד מגן אישי"). • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדין בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • תעשה מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביוב. השתמש באדמה, חול לחסום חומר נוזל. • זכור: תוך כדי טיפול בשפך אין להשתמש בכלים שעלולים ליצור ניצוץ. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. • סלק או כבה מקורות ניצוץ ברכב (אל תפעיל אורות מהבהבים, כבה מנוע)
ון חירום	6911 * 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
ות כלליות	• בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתוזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • במזג אוויר חם המנע ככל שאפשר מלהעמיד רכב עם חומר מסוכן בשמש לזמן רב. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן • במכלית: לפני נסיעה וודא כי כל הסגרים, השסתומים ופתחים שנועדו לפריקת החומר המסוכן סגורים ואין נזילה.
ג עבור צוותי	• ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקולייט לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למאגרי מים נובע יש להמנע מלהזרים מים על מצבר של הנוזל ולהתקרב למכלים חמים. • קיימת סכנה של ניצוץ מפריקת חשמל סטטי על האריזות או כלי הרכב ומשימוש בכלים לא מתאימים. • איזופרופנול מהווה סיכון להתפוצצות במקום מוקף, פתוח ומערכת ביוב. • 2004, ERG, מדרוך 129 • במקרה של שריפה שימוש בזרם ישיר של מים רק לצורך קירור אריזות או מכלים שלמים. לצורכי כיבוי יש להשתמש ברסס מים. רסס מים יכול להקטין ריכוז האדים באזור פתוח. • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: breathing apparatus, fire kit, firefighters' gloves and boots • alcohol resistant foam or, if not available, fine water spray
יך הכנה	נובמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז מידע

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 1 מתוך 5

מזהירה מספר 2
תאריך 22/11/03
מחליף את מספר 1
תאריך

1 זיהוי המוצר ושם החברה

שם המוצר חומצה הידרוכלורית, חומצה מלחית

יצרן

טלפונים להתקשרות דואר אלקטרוני:

מס' טלפון למצבי חירום

2 הרכב / זיהוי המרכיבים

שם כימי או כללי	ריכוז	מס' רישום, CAS RN	סימול הסיכון
חומצה הידרוכלורית	32%	7647-01-0	C

3 סיכונים

סיכונים עיקריים לבריאות
סיכונים עיקריים לסביבה
סיכונים מיוחדים
החומצה צורבת את דרכי הנשימה העור והעיניים וגורמת לכוויות חריפות. נשימת האדים בריכוז גבוה יכולה לגרום למוות.

4 עזרה ראשונה

שאיפה
פנה את הנפגע לאוויר צח. השג מיד עזרה רפואית.
מגע בעור
הרחק ממקור הזיהום. הסר ביגוד מזוהם. שטוף את האזורים הנגועים במים זורמים במשך 15 דקות לפחות. העבר לטיפול רפואי.
מגע בעיניים
שטוף את העיניים בכמויות גדולות של מים, תוך הרמת העפעפיים, במשך לפחות 15 דקות. הזעק מיד עזרה רפואית.
בליעה
תן לשתות הרבה מים או חלב למיהול. העבר מיד לטיפול רפואי. אין לתת לשתות או לגרום להקאה של אדם מחוסר הכרה.

5 כיבוי אש

אמצעי כיבוי
מיגון הכבאים
רסס מים, קצף, כימיקל יבש בהתאם לחומרים המעורבים בשריפה.
במקרה של שריפה, יש להשתמש במנייפ (SCBA) ולבוש מגן מלא.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 2 מתוך 5

מחליף את	מספר	תאריך	מהדורה
תאריך	1	22/11/03	מספר 2

6 טיפול בשפך / דליפה

יש ללבוש ביגוד מגן מלא כמפורט בסעיף 8.	אמצעי זהירות אישיים
לספוג את השפך בעזרת חומר סופג ולהניח במיכלים מתאימים.	אמצעי זהירות סביבתיים
לשטוף את השאריות בכמויות גדולות של מים.	שיטות טיהור
ניתן לנטרל באמצעות בסיס חלש כגון סיד או סודיום קרבונט	
ולשטוף בכמות גדולה של מים.	

7 טיפול ואחסנה

מנדף כימי או אוורור מקומי. ציוד מגן אישי.	טיפול
להימנע מנשימת החומר וממגע החומר בעור או בעיניים.	אמצעים טכניים
	אמצעי זהירות
	דרישות וכללים מיוחדים
	אחסנה
אוורור טוב.	אמצעים טכניים
מקלחת חירום ומשטפת עיניים.	
יש לשמור בתוך חדר מאוורר, בטמפרטורת החדר.	תנאי אחסנה
להרחיק מחומרים אסורים במגע – ראה פרק 10	מגבלות
	אמצעי זהירות מיוחדים

8 צמצום חשיפה ומיגון אישי

TLV-C (ACGIH) : 2 חלי"מ, ערך תקרה.	פרמטרים לבקרה
	ערכי סף לחשיפה
	אמצעי הגנה אישיים
כפפות גומי, נאופרן.	הגנת הידיים
משקפי מגן.	הגנת העיניים
חלוק עמיד בחומר.	הגנת העור והגוף
מסכת מסנן פחם פעיל מסוג B, אם קיימת סבירות לריכוז גבוה	הגנת מערכת הנשימה
מ- TLV	
יש להרחיק ממזון, משקה ומזון לבע"ח.	אמצעי גיהות
יש לשטוף ידיים לפני הפסקות ולאחר העבודה.	

9 תכונות פיסקליות וכימיות

נוזל, מעשן לעתים	מצב צבירה
חסר צבע עד צהבהב	צבע
חרוף חודר	ריח
0	ערך הגבה (pH)

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

מספר מהדורה 2 תאריך 22/11/03 מספר מחליף את מספר 1 תאריך עמוד 3 מתוך 5

שינויים במצב צבירה

נקודת רתיחה	53 °C
נקודת קפאון	-74 °C
נקודת הבזקה	לא ישים
תחום נפיצות	לא ישים
סף נפיצות תחתון	לא ישים
סף נפיצות עליון	לא ישים
טמפרטורת הצתה עצמית	לא ישים
לחץ אדים	190 מ"מ כספית ב- 25 °C
צפיפות אדים	אין נתונים
קצב אידוי	
משקל סגולי (מים = 1)	1.18
מסיסות	מלאה

10 יציבות וריאקטיביות

יציבות	יציב בתנאים רגילים.
תוצרי פירוק מסוכנים	בחימום ישחרר גז מימן כלוריד רעיל וקורוזיבי. בחמצון ישחרר גז כלור.
פולימריזציה מסוכנת	לא תתרחש.
חומרים גורמי תגובה מסוכנת	בסיסים חזקים, מתכות ותחמוצות מתכות, אמינים, ציאנידים, סולפידים, מחמצנים חזקים.
תנאים ומצבים שיש למנוע	חום, קרינת שמש ישירה.

11 מידע טוקסיקולוגי

רעילות חריפה (אקוטית)	כוויות חמורות בנשימה ובמגע.
תגובות מקומיות שאיפה	כוויות חמורות בדרכי הנשימה, שיעול, חנק. במקרים קיצוניים פגיעה בריאות ועד מוות.
מגע בעור	אדמימות, כאב ועד כוויות חמורות.
מגע בעיניים	כוויות חמורות ועד נזק בלתי הפיך בעין.
בליעה	כוויות בפה, בגרון ובדרכי העיכול. בחילה, הקאות ושלשול. בליעה יכולה להיות קטלנית.
רעילות ארוכת-טווח (כרונית)	חשיפה ממושכת יכולה לגרום פגיעה בשיניים. בד"כ חשיפה ממושכת נדירה בשל התכונות הקורוזיביות של החומר.
מצבים רפואיים העלולים להחמיר בשל מגע	אנשים עם בעיות קודמות בעיניים או בעור עלולים להיות רגישים יותר לחומר.
איברי מטרה	עור, עיניים, דרכי נשימה.
דרכי חדירה עיקריות	באמצעות נשימה ומגע ישיר.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 4 מתוך 5

מחליף את	מספר	תאריך	מספר
תאריך	1	22/11/03	2

12 מידע סביבתי

עמידות ופריקות
רעילות למערכות אקולוגיות
החומר צפוי להיות מזיק ליצורי מים

13 המלצות בדבר סילוק

פסולת מסוכנת
אריזה מאולחת
אין לשפוך למערכת הביוב. יש לנטרל או לסלק את החומר בהתאם לתקנות סילוק פסולת חומרים מסוכנים.

14 שינוע

סיווגים בינלאומיים

1789	יבשה (ADR)
8 – קורוזיבי	מספר או"ם
II	קבוצת סיכון
	קבוצת אריזה
1789	ים (IMDG)
8 – קורוזיבי	מספר או"ם
II	קבוצת סיכון
	קבוצת אריזה
1789	אוויר (IATA)
8 – קורוזיבי	מספר או"ם
II	קבוצת סיכון
	קבוצת אריזה

15 מידע בדבר חקיקה ותקינה

תיוג
סימול(ים)
משפטי סיכון
משפטי בטיחות

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 5 מתוך 5

מחליף את	מספר	תאריך	מהדורה
1	22/11/03	2	מספר

16 מידע נוסף

קודי סיכון
H=3, F=0, R=0 : NFPA
H=3, F=0, R=0 : HMIS
קוד פעולות חרום: 2R

גיליון הבטיחות הזה נכתב בכוונה טובה ומבוסס על נסיונו ומיומנותו. החברה בע"מ מספקת מידע זה בכוונה טובה, לבקשת הלקוח, וללא נשיאה באחריות חוקית כלשהי, ושום ערבות, ישירה או משתמעת, אינה עולה ממידע זה; כמו כן החברה איננה מאשרת, מציעה או משדלת להפריה כלשהי של זכויות-יוצרים או פטנט, באשר הוא מוחזק ע"י החברה בע"מ או ע"י אחרים. המידע ניתן לידיעת הלקוח ולתשומת לבו בלבד. מכיוון שתנאי השימוש הינם מחוץ לשליטתה של החברה בע"מ, נושא המשתמש בחומר באחריות מלאה לשימוש הנכון בחומר.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 1 מתוך 5

מזהירה מספר 2
תאריך 22/11/03
מחליף את מספר 1
תאריך

1 זיהוי המוצר ושם החברה

שם המוצר
כלורקס, מלבין
יצרן

טלפונים להתקשרות
דואר אלקטרוני:

מס' טלפון למצבי חירום

2 הרכב / זיהוי המרכיבים

שם כימי או כללי	ריכוז	מס' רישום, CAS RN	סימול הסיכון
סודיום היפוכלורית	5%	7681-52-9	

3 סיכונים

סיכונים עיקריים לבריאות	חומר מחמצן וקורוזיבי. מגע בעור ובעיניים יגרום לכוויות חריפות. נשימת אדים או תרסיס תגרום לכוויות בדרכי הנשימה.
סיכונים עיקריים לסביבה	
סיכונים מיוחדים	מחמצן.

4 עזרה ראשונה

שאיפה	פנה את הנפגע לאוויר צח. השג מיד עזרה רפואית.
מגע בעור	הרחק ממקור הזיהום. הסר ביגוד מזוהם. שטוף את האזורים הנגועים במים זורמים במשך 15 דקות לפחות. העבר לטיפול רפואי.
מגע בעיניים	שטוף את העיניים בכמויות גדולות של מים, תוך הרמת העפעפיים, במשך לפחות 15 דקות. הזעק מיד עזרה רפואית.
בליעה	תן לשתות הרבה מים או חלב למיהול. העבר מיד לטיפול רפואי. אין לתת לשתות או לגרום להקאה של אדם מחוסר הכרה.

5 כיבוי אש

אמצעי כיבוי	רסס מים, קצף, כימיקל יבש בהתאם לחומרים המעורבים בשריפה.
מיגון הכבאים	במקרה של שריפה, יש להשתמש במנייפ (SCBA) ולבוש מגן מלא.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 2 מתוך 5

מחליף את	מספר	תאריך	מהדורה
תאריך	1	22/11/03	מספר 2

6 טיפול בשפך / דליפה

יש ללבוש ביגוד מגן מלא כמפורט בסעיף 8.	אמצעי זהירות אישיים
לספוג את השפך בעזרת חומר סופג ולהניח במיכלים מתאימים.	אמצעי זהירות סביבתיים
לשטוף את השאריות בכמויות גדולות של מים.	שיטות טיהור
כמויות קטנות ניתן לדלל בהרבה מים ולשטוף לביוב. נהג לפי תקנות המדינה.	

7 טיפול ואחסנה

מנדף כימי או אוורור מקומי. ציוד מגן אישי.	טיפול
להימנע מנשימת החומר וממגע החומר בעור או בעיניים.	אמצעים טכניים
	אמצעי זהירות
	דרישות וכללים מיוחדים
	אחסנה
אורור טוב.	אמצעים טכניים
מקלחת חירום ומשטפת עיניים.	
יש לשמור בתוך חדר מאורר, בטמפרטורת החדר.	תנאי אחסנה
להרחיק מחומרים אסורים במגע – ראה פרק 10	מגבלות
	אמצעי זהירות מיוחדים

8 צמצום חשיפה ומיגון אישי

TLV-C (ACGIH) : לא נקבע.	פרמטרים לבקרה
	ערכי סף לחשיפה
	אמצעי הגנה אישיים
כפפות גומי, נאופרן.	הגנת הידיים
משקפי מגן.	הגנת העיניים
חלוק עמיד בחומר.	הגנת העור והגוף
מסכת מסנן פחם פעיל מסוג B, אם קיימת סבירות לריכוז גבוה של אדים או תרסיס.	הגנת מערכת הנשימה
יש להרחיק ממזון, משקה ומזון לבע"ח.	אמצעי גיהות
יש לשטוף ידיים לפני הפסקות ולאחר העבודה.	

9 תכונות פיסקליות וכימיות

נוזל	מצב צבירה
חסר צבע עד צהבהב	צבע
כלור	ריח
11.4	ערך הגבה (pH)

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

מספר 2	תאריך 22/11/03	מחליף את מספר 1	תאריך	עמוד 3 מתוך 5
-----------	-------------------	-----------------------	-------	---------------

שינויים במצב צבירה

לא ישים	נקודת רתיחה
לא ישים	נקודת קפאון
לא ישים	נקודת הבזקה
	תחום נפיצות
לא ישים	סף נפיצות תחתון
לא ישים	סף נפיצות עליון
לא ישים	טמפרטורת הצתה עצמית
אין נתונים	לחץ אדים
אין נתונים	צפיפות אדים
	קצב אידי
1.085	משקל סגולי (מים = 1)
מלאה	מסיסות

10 יציבות וריאקטיביות

יציב בתנאים רגילים.	יציבות
בחימום עלול להתפרק תוך שחרור גז כלור רעיל.	תוצרי פירוק מסוכנים
לא תתרחש.	פולימריזציה מסוכנת
חומצות חזקות, אמוניה, חומצת חומץ, חומרים אורגניים.	חומרים גורמי תגובה מסוכנת
אין נתונים.	תנאים ומצבים שיש למנוע

11 מידע טוקסיקולוגי

כוויות חמורות בנשימה ובמגע.	רעילות חריפה (אקוטית)
שאיפת אדים או ערפל של החומר תגרום גירוי וצריבה בדרכי הנשימה. הסבירות לנזק בלתי הפיך נמוכה.	תגובות מקומיות שאיפה
אדמימות, צריבה.	מגע בעור
צריבה חזקה ועד כוויות בעין.	מגע בעיניים
צריבה בפה, בגרון ובדרכי העיכול. בחילה והקאות.	בליעה
הסבירות לנזק ארוך טווח נמוכה.	רעילות ארוכת-טווח (כרונית)
אנשים עם בעיות קודמות בלב או בדרכי הנשימה עלולים להיות רגישים יותר לחומר.	מצבים רפואיים העלולים להחמיר בשל מגע
עור, עיניים, דרכי נשימה.	איברי מטרה
באמצעות נשימה ומגע ישיר.	דרכי חדירה עיקריות

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 4 מתוך 5

מספר	מספר	מספר	מספר
2	1	22/11/03	1
מספר	מספר	מספר	מספר
2	1	22/11/03	1

12 מידע סביבתי

עמידות ופריקות
רעילות למערכות אקולוגיות

13 המלצות בדבר סילוק

פסולת מסוכנת
אריזה מאולחת

אין לשפוך למערכת הביוב. יש לנטרל או לסלק את החומר בהתאם לתקנות סילוק פסולת חומרים מסוכנים.

14 שינוע

סיווגים בינלאומיים	
יבשה (ADR)	
מספר א"י	1791 – תמיסת היפוכלורית
קבוצת סיכון	8 – קורוזיבי
קבוצת אריזה	III
ים (IMDG)	
מספר א"י	1791 – תמיסת היפוכלורית
קבוצת סיכון	8 – קורוזיבי
קבוצת אריזה	III
אוויר (IATA)	
מספר א"י	1791 – תמיסת היפוכלורית
קבוצת סיכון	8 – קורוזיבי
קבוצת אריזה	III

15 מידע בדבר חקיקה ותקינה

תיוג
סימולים (ים)
משפטי סיכון
משפטי בטיחות

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 5 מתוך 5

מחליף את	מספר	תאריך	מהדורה
מספר	1	22/11/03	מספר
תאריך			2

16 מידע נוסף

H=1, F=0, R=0	: NFPA	קודי סיכון
H=1, F=0, R=0	: HMIS	
2X	קוד פעולות חרום:	

גיליון הבטיחות הזה נכתב בכוונה טובה ומבוסס על נסיונו ומיומנותו. החברה מספקת מידע זה בכוונה טובה, לבקשת הלקוח, וללא נשיאה באחריות חוקית כלשהי, ושום ערבות, ישירה או משתמעת, אינה עולה ממידע זה; כמו כן החברה איננה מאשרת, מציעה או משדלת להפרה כלשהי של זכויות-יוצרים או פטנט, באשר הוא מוחזק ע"י החברה או ע"י אחרים. המידע ניתן לידיעת הלקוח ולתשומת לבו בלבד. מכיוון שתנאי השימוש הינם מחוץ לשליטתה של החברה, נושא המשתמש בחומר באחריות מלאה לשימוש הנכון בחומר.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 1 מתוך 4

מחליף את מספר תאריך
מספר תאריך
22/11/03
מספר
2

1 זיהוי המוצר ושם החברה

שם המוצר
טרפנטין
יצרן

טלפונים להתקשרות דואר אלקטרוני:

מס' טלפון למצבי חירום

2 הרכב / זיהוי המרכיבים

שם כימי או כללי	ריכוז	מס' רישום, CAS RN	סימול הסיכון
טרפנטין	100%	008006-64-2	F

3 סיכונים

סיכונים עיקריים לבריאות
סיכונים עיקריים לסביבה
סיכונים מיוחדים
גירוי, סחרחורת, בחילה וכאב ראש.
דליק

4 עזרה ראשונה

שאיפה
מגע בעור
מגע בעיניים
בליעה
פנה את הנפגע לאוויר צח. השג עזרה רפואית.
הרחק ממקור הזיהום. הסר ביגוד מזוהם. שטוף את האזורים הנגועים במים, ולאחר מכן במים וסבון.
שטוף את העיניים בכמויות גדולות של מים, תוך הרמת העפעפיים, במשך לפחות 15 דקות. הזעק עזרה רפואית.
אין לגרום להקאה. שמור את ראשו של הנפגע מתחת לאגן על-מנת למנוע חדירת נוזל לריאות. השג עזרה רפואית.
אין לתת לשתות או לגרום להקאה של אדם מחוסר הכרה.

5 כיבוי אש

אמצעי כיבוי
מיגון הכבאים
פחמן דו-חמצני (CO_2), קצף, כימיקל יבש, רסס מים.
במקרה של שריפה, יש להשתמש במני"פ / מני"ס (SCBA) ולבוש מגן מלא.

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 2 מתוך 4

תאריך

מחליף את

מספר

1

תאריך

22/11/03

מחזור

מספר

2

6 טיפול בשפך / דליפה

יש ללבוש ביגוד מגן כמפורט בסעיף 8. הבא מטף למקום.

אמצעי זהירות אישיים

אמצעי זהירות סביבתיים

שיטות סיהור

לספוג את השפך בעזרת חומר סופג ולהניח במיכלים מתאימים.

לשטוף את השאריות בסבון ומים. זהירות – החומר עלול לגרום

להחלקה. החומר דליק

7 טיפול ואחסנה

טיפול

אמצעים טכניים

אמצעי זהירות

עצות לטיפול בטיחותי

דרישות וכללים מיוחדים

אחסנה

אמצעים טכניים

אורז מקומי מומלץ. ציוד מגן אישי.

להיזהר ממקורות חום וניצוץ.

אורז רגיל.

מקלחת חירום ומשטפת עיניים.

יש לשמור בתוך חדר מאוורר, בטמפרטורת החדר.

להרחיק מחומרים אסורים במגע – ראה פרק 10

תנאי אחסנה

מגבלות

אמצעי זהירות מיוחדים

אריזה מומלצת

אריזה תקנית ע"פ המלצות האו"ם המתאימה לקבוצת אריזה III.

8 צמצום חשיפה ומיגון אישי

פרמטרים לבקרה

ערכי סף לחשיפה

אמצעי הגנה אישיים

הגנת הידיים

הגנת העיניים

הגנת העור והגוף

הגנת מערכת הנשימה

TLV-TWA (ACGIH): 100 חלי"מ למשמרת של 8 שעות.

כפפות ניטריל.

משקפי מגן.

חלוק עמיד בחומר.

מסכת מסנן פחם פעיל מסוג A, אם קיימת סבירות לריכוז גבוה

מ-TLV

יש להרחיק ממזון, משקה ומזון לבע"ח.

יש לשטוף ידיים לפני הפסקות ולאחר העבודה.

אמצעי גיהות

9 תכונות פיסקליות וכימיות

מצב צבירה

צבע

ריח

ערך הגבה (pH)

נוזל

חסר צבע

אופייני

לא רלונטי

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

מספר מהדורה 2 תאריך 22/11/03 מספר מחליף את מספר 1 עמוד 3 מתוך 4

שינויים במצב צבירה

נקודת רתיחה
נקודת קפאון
נקודת הבזקה
תחום נפיצות

153 °C
-55 °C
33 °C

סף נפיצות תחתון
סף נפיצות עליון

0.8%
7%

טמפרטורת הצתה עצמית

253 °C

לחץ אדים

4 מ"מ כספית ב- 21 °C

צפיפות אדים

4.72

קצב אידיז

משקל סגולי

מסיסות

0.87 מ"ג לסמ"ק ב- 25 °C

לא נמצא נתון

10 יציבות וריאקטיביות

יציבות

תוצרי פירוק מסוכנים

פולימריזציה מסוכנת

חומרים גורמי תגובה מסוכנת

תנאים ומצבים שיש למנוע

יציב בתנאים רגילים

בחימום או שריפה ישחרר פחמן חד חמצני, פחמן דו חמצני.

לא תתרחש.

חומרים מחמצנים, תומצות חזקות.

חום ומקורות הצתה.

11 מידע טוקסיקולוגי

רעילות חריפה (אקוטית)

תגובות מקומיות

שאיפה

מגע בעור

מגע בעיניים

בליעה

רגישות

רעילות ארוכת-טווח (כרונית)

מצבים רפואיים העלולים

להחמיר בשל מגע

איברי מטרה

דרכי חדירה עיקריות

גרום לדיכוי מערכת העצבים. מסוכן בעיקר בנשימת האדים.

גירוי באף, בגרון, ובמערכת הנשימה. סחרחורת, טשטוש, כאב ראש

ובחילה ועד קוצר נשימה ואיבוד הכרה.

עלול לגרום גירוי ואדמומית בעור.

גירוי חזק.

עלול לגרום כאבי בטן, ערפול חושים, הקאה.

עלול לגרום רגישות בעור לאנשים רגישים.

אין נתונים.

אין נתונים.

עור, עיניים, מערכת עצבים מרכזית.

באמצעות נשימה ומגע ישיר.

12 מידע סביבתי

עמידות ופריקות

רעילות למערכות אקולוגיות

גיליון בטיחות חומר (Material Safety Data Sheet)

עמוד 4 מתוך 4

תאריך

מחליף את
מספר
1

תאריך
22/11/03

מהדורה
מספר
2

13 המלצות בדבר סילוק

פסולת מסוכנת
אין לשפוך למערכת הביוב. יש לסלק את החומר בהתאם לתקנות
סילוק פסולת חומרים מסוכנים.

אריזה מאולחת

14 שינוע

סיווגים בינלאומיים

יבשה (ADR)

מספר א"י
1299
3 - דליק
III

קבוצת סיכון

קבוצת אריזה

ים (IMDG)

מספר א"י
1299
3 - דליק
III

קבוצת סיכון

קבוצת אריזה

אוויר (IATA)

מספר א"י
1299
3 - דליק
III

קבוצת סיכון

קבוצת אריזה

15 מידע בדבר חקיקה ותקינה

תיג

סימול(ים)

משפטי סיכון

משפטי בטיחות

16 מידע נוסף

קודי סיכון

H=2, F=1, R=0 : NFPA

H=2, F=1, R=0 : HMIS

קוד פעולות חרום : 3Y

גיליון הבטיחות הזה נכתב בכוונה טובה ומבוסס על נסיונו ומיומנותו. החברה בע"מ מספקת מידע זה בכוונה טובה, לבקשת הלקוח, וללא נשיאה באחריות חוקית כלשהי, ושום ערבות, ישירה או משתמעת, אינה עולה ממידע זה; כמו כן החברה איננה מאשרת, מציעה או משדלת להפריה כלשהי של זכויות-יוצרים או פטנט, באשר הוא מוחזק ע"י החברה בע"מ או ע"י אחרים. המידע ניתן לידיעת הלקוח ולתשומת לבו בלבד. מכיוון שתנאי השימוש הינם מחוץ לשליטתה של החברה בע"מ, נושא המשתמש בחומר באחריות מלאה לשימוש הנכון בחומר.