

מרכז מידע

בסיוע "הפעולה המונעת" -

משרד העבודה והרווחה

רח' מזא"ה 22, ת.ד. 1122, תל-אביב

61010

ת-143

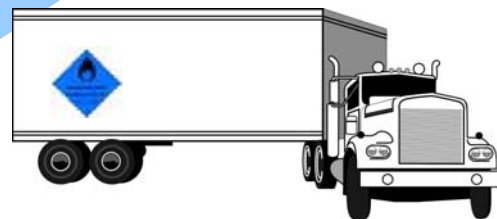
חשון- כסלו, התשס"ו

דצמבר 2005

שינוע חומרים מסוכנים

דף מידע מס' 32

מאת: ליבי קוסקס



עדכונים בחקיקה:

- חוק שירותי הובלה (תיקון מס' 2) התשס"ו 2005
- תקנות שירותי הובלה (תיקון) התשס"ה - 2005

כרטיסי בטיחות:

- כרטיס בטיחות מס' 9: כוהל אתילי
- כרטיס בטיחות מס' 10: משקאות אלכוהוליים
- כרטיס בטיחות מס' 11: סידן היפוכלוריד
- כרטיס בטיחות מס' 12: סודה קאוסטית מוצקה
- כרטיס בטיחות מס' 13: תמיסת סודה קאוסטית
- כרטיס בטיחות מס' 14: איזופרופנול טהור



המוסד לבטיחות

עדכונים לחקיקה בנושא שינוע חומרים מסוכנים.

אנו מביאים לידיעת העוסקים בהובלת חומרים מסוכנים בכבישים את העדכונים האחרונים בחוק שירותי הובלה, התשנ"ן - 1997 ותקנות שירותי הובלה, התשס"א - 2001. את חוק ותקנות שירותי הובלה ניתן למצוא בפרסומי מרכז המידע (דף תפוצה, ת-113) באתר של המוסד לבטיחות ולגיהות, בכתובת:

http://www.osh.org.il/uploadfiles/b072_shinua_26.html

תקנות שירותי הובלה, התשס"א-2001

לתקנה 7 סעיף (ב) נוסף עדכון הנוגע למכשיר איכון ואיתור או מכשיר אחר לתקשורת .

פרק שלישי: הובלת חומר מסוכן

"סייגים ותנאים לרישיון

7. (א) המפקח רשאי לסייג רישיון מוביל מסוג ג', ד', ז' או ח' להובלת חומר מסוכן מסוים או לאופן הובלתו.

(ב) המפקח רשאי להתנות מתן רישיון כאמור בתקנת משנה (א) בליווי של רכב אחר, בהתקנה ברכב של מכשיר קשר, מכשיר איכון ואיתור או מכשיר אחר לתקשורת מסוג שאישר המפקח, בקיום תנאים נוספים להבטחת ההובלה של החומר המסוכן, בקביעת מסלול נסיעתו של הרכב, בהוראות לגבי חנייתו של הרכב ולגבי שעות ההובלה, ובקיום הוראות באשר לטעינתו ופריקתו של המטען.

(ג) לא יחודש רישיון להובלת חומר מסוכן מקבוצת סיווג 7-חומרים רדיואקטיביים,

אלא אם כן בודק קרינה מוסמך בדק את הרכב וצידודו והמבקש המציא אישור על כך.

(ד) לא יינתן רישיון מוביל מסוג ג', ד', ז' או ח' לגבי רכב שגילו עולה על 15 שנים."

חוק שירותי הובלה (תיקון מס' 2), התשס"ו-2005*

- תיקון סעיף 1 .1 בחוק שירותי הובלה, התשנ"ז-1997' (להלן – החוק העיקרי), בסעיף 1, אחרי ההגדרה "שירות הובלה" יבוא:
- "תקנות התעבורה" – תקנות התעבורה, התשכ"א-1961²;
- תיקון סעיף 11 .2 בסעיף 11(א) בחוק העיקרי, אחרי "המנויות" יבוא "בחלק א".
- הוספת סעיף 13א .3 בפרק ד' בחוק העיקרי, לפני סעיף 14 יבוא:
- 13א. (א) מזמין שירות הובלה ימסור למוביל הודעה בכתב, ובה פרטים לגבי סוג המטען שהוא מבקש להוביל ומשקלו, ואם המטען הוא חומר מסוכן, גם פרטים לענין זיהויו וסיווגו, הסיכונים הכרוכים בו ובהובלתו ודרכי הטיפול בו.
- "הודעה בכתב של מזמין שירות הובלה"
- (ב) הוראות סעיף קטן (א) לענין מסירת פרטים על משקל המטען יחולו על מזמין שירות הובלה של מטען המיועד לשימוש מסחרי של המזמין.
- (ג) בסעיף זה, "מזמין שירות הובלה" – מי שמצוין בשטר המטען כמזמין שירות הובלה.
- תיקון סעיף 14 .4 בסעיף 14(ב) בחוק העיקרי, אחרי "שטר המטען" יבוא "יכלול את הפרטים האמורים בסעיף 13א".
- תיקון סעיף 18 .5 בסעיף 18(א) בחוק העיקרי –
- (1) ברישה, במקום "להלן – חוק העונשין" יבוא "להלן – חוק העונשין), ואם עשה אחד מהאמור בפסקאות (1), (3) או (5), בעת הובלת חומרים מסוכנים, באופן או בנסיבות שעלולות לסכן את הציבור או לפגוע בבריאותו, דינו – הקנס האמור בסעיף 61(א)4 לחוק העונשין;

* התקבל בכנסת ביום י"ט בחשוון התשס"ו (21 בנובמבר 2005); הצעת החוק ודברי הסבר פורסמו בהצעות חוק 2989, מיום כ"ד באדר התשס"א (19 במרס 2001) ובהצעות חוק הכנסת – 85, מיום כ"ב בסיון התשס"ה (29 ביוני 2005), עמ' 177.

¹ ס"ח התשנ"ז, עמ' 222.

² ק"ת התשכ"א, עמ' 1425.

(2) בפסקה (3), בסופה יבוא "או מוביל מטען עם שטר מטען או מסמך אחר, שאינם כוללים את כל הפרטים הנדרשים לפי הוראות אותו סעיף";

(3) אחרי פסקה (3) יבוא:

"(א3) אינו מוסר הודעה למוביל כנדרש לפי הוראות סעיף 13א, או מוסר הודעה כאמור שאינה כוללת את כל הפרטים הנדרשים לפי אותו סעיף או הכוללת פרטים שאינם נכונים";

החלפת סעיף 20

6. במקום סעיף 20 בחוק העיקרי יבוא:

"אחריות לעבירות 20. (א) (1) בעל רישיון מוביל חייב לפקח ולעשות כל שניתן למניעת תעבורה

עבירה מהעבירות המפורטות בחלק ב' בתוספת הראשונה, ברכב מסחרי, בידי נוהג הרכב המסחרי, בעת מתן שירות ההובלה (בסעיף זה – עבירה); המפר חובתו האמורה, דינו – קנס כאמור בסעיף 61(א3) לחוק העונשין.

(2) נעברה עבירה לפי פסקה (1), חזקה היא כי בעל רישיון מוביל הפר את חובתו לפי הוראות אותה פסקה, אלא אם כן הוכיח כי עשה כל שניתן כדי למלא את חובתו.

(ב) (1) מוסר מטען יבדוק, בעת העמסת מטען על רכב מסחרי, את התאמת משקל המטען למשקל המטען שהותר להובלה ברכב לפי רישיון הרכב (בסעיף זה – המשקל המותר), וידרוש מהמוביל להפסיק לאלתר העמסה על הרכב של מטען שמשקלו עולה על המשקל המותר; הפר מוסר המטען את חובתו האמורה, דינו – קנס כאמור בסעיף 61(א3) לחוק העונשין.

(2) נעברה עבירה לפי תקנה 85(א5) לתקנות התעבורה, בידי נוהג הרכב המסחרי בעת מתן שירות ההובלה, חזקה היא כי מוסר המטען הפר את חובתו לפי פסקה (1), אלא אם כן הוכיח כי עשה כל הניתן כדי למלא את חובתו.

(3) לענין סעיף קטן זה, "מוסר מטען" – מי שבידו השליטה או ההחזקה במטען בעת העמסתו מטעם בעלי המטען או מטעם מי שזום את הזמנת שירות ההובלה, או מי מטעמם של כל אלה, ובלבד שהמטען מיועד לשימוש מסחרי."

תיקון התוספת הראשונה

7. בתוספת הראשונה לחוק העיקרי –

(1) בכותרת, במקום "(סעיפים 11 ו-20)" יבוא:

"(סעיף 11)

חלק א";

(2) אחרי חלק א' יבוא:

"(סעיף 20)

חלק ב'

עבירות לפי תקנות 26(2), 27(א), 85, 87, 168, 306, 308(ד) ו-364ד לתקנות התעבורה."

תיקון חוק החומרים המסוכנים – מס' 5
8. בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993,⁵ בסעיף 15(ב) ברישה, במקום "כפל" יבוא "שלוש פעמים" ובמקום "ארבע" יבוא "שש".

מאיר שטרית
שר התחבורה

אריאל שרון
ראש הממשלה

ראובן ריבלין
יושב ראש הכנסת

משה קצב
נשיא המדינה

⁵ ס"ח התשנ"ג, עמ' 28; התשס"ד, עמ' 139.

כרטיסי בטיחות

מבוא.

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 אלא הוכנו בהתאם לדרישות של תקנות שירותי הובלה, התשס"א - 2001 ולכן ניתנים לשימוש ע"י הנהגים המובילים חומרים מסוכנים בכבישים. הכרטיסים 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 הבטיחות היטב ומראש. הבנה של הסיכונים המובנים בחומר ספציפי מהווה בסיס חיוני להתנהגות נכונה של העוסקים 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 להיכרות עם כרטיס הבטיחות, וזה בלשון המעטה. מוצע שמקום העבודה יעגן שימוש בכרטיס בטיחות במסגרת הנהלים הפנימיים הקיימים שמתייחסים לטיפול בחומרים מסוכנים. במהלך העברה/הובלה כרטיס הבטיחות חייב להיות נגיש כדי שבמצב חירום הנהג או משתמש אחר יוכל להוציאו מיידית לצורכי שימוש או לצורך מסירתו לשירותי הצלה לקבלת מידע ראשוני אודות סיווג וסיכוני החומר. כל 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 מגיב 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 הובלה, 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 במקרה 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 המועדכן 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 לצורך הובלת חומר שכרטיס הבטיחות מתאים להובלתו ע"פ סיווג החומר.

כרטיסי בטיחות הנ"ל מתבססים על מקורות מידע הבאים :

- תקנות שירותי הובלה, התשס"א - 2001
- גיליונות בטיחות של החומרים הספציפיים
- "כרטיסי בטיחות לחומרים" - ICSC International Chemical Safety Cards בהוצאה של ארגון העבודה הבינלאומי וארגון הבריאות העולמי ובתרגום של המוסד לבטיחות ולגיהות
- מדריך להפרדה בין החומרים המסוכנים בשינוע, מהדורה 2, משרד התחבורה, המוסד לבטיחות ולגיהות - פורסם בדפי מידע בנושא שינוע חומרים מסוכנים של מרכז המידע של המוסד לבטיחות ולגיהות
- 2004 emergency Response Guidebook, DOT of United States of America, Transport Canada, Secretariat of Transport and Communications of Mexico
- Dangerous goods Emergency Action Code List, 2004, HM Fire Service Inspectorate , UK
- Recommendations on the transport of dangerous goods, 13th edition, UN
- Wiley guide to chemical incompatibilities, Richard Pohanish, Stanley Greene, second edition, wiley Interscience

כרטיס בטיחות מס' 9

Ethyl Alcohol (Ethanol) - טהור	המטען
מס' או"מ: UN1170 קבוצת האריזה: II קוד לפעולות חירום: 2YE קבוצת סיווג: 3 (נוזל דליק)	סיווג החומר
נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3	סימון אזהרה
נוזל חסר צבע, נדיף, בעל ריח אופייני של כוהל. מתמוסס טוב במים.	תיאור החומר
<p>סיכונים פיזיקליים אקוטיים: נוזל דליק מאוד, ואדיו עלולים ליצור תערובת דליקה עם האוויר עם סיכון להתפוצצות בחשיפה לאש גלויה או לניצוץ. 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.</p> <p>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 עיניים - 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 בעיניים. ספיגה דרך העור - התייבשות של העור. מגע 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.</p>	סיכונים
<p>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 ממחצנים 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.</p>	הפרדה
<ul style="list-style-type: none"> • במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ולמקום נקי מזיהום. • במגע עם עור: הסר בגד ונעלים מזהמים תוך הימנעות מפיזור נוסף של החומר המסוכן על הגוף, שטוף את העור עם מים זורמים. • במגע עם עיניים: שתוף עם מים זורמים במשך 15 דקות לפחות. מפעם לפעם תרים עפעפיים ותשטוף מתחת לעפעפיים. תעביר את הנפגע לבית חולים. 	עזרה ראשונה
כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני כוהל אתילי, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש	ציוד מגן אישי (תקנת שירות הובלה, 2001)
באופן עקרוני ניתן לדלל במים. במקרה של שפך יש לספוג את הכוהל עם ורמיקוליט, חול או אדמה ולאסוף.	אמצעי נטרול
נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.	במקרה של דליקה
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	פעולות כלליות של הנהג בחירום
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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) 	פעולות נוספות של הנהג בחירום
*6911 או 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:	טלפון חירום
<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה 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. 	הערות כלליות
<ul style="list-style-type: none"> • ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליט לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למאגרי מים וביוב. 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'. • ERG 2004, מדריך 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. • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: breathing apparatus, fire kit, firefighters' gloves and boots, alcohol resistant foam or, if not available, fine water spray 	מידע עבור צוותי חירום בלבד
דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע	תאריך הכנה

כרטיס בטיחות מס' 10

Alcoholic beverage - משקאות אלכוהוליים	המטען
<p>מספר או"ם UN 3065 קבוצת סיווג: 3 (נוזל דליק) קבוצת אריזה: II (ריכוז כוהל - מעל 70%), קוד לפנולות חירום: 2YE (בשיוע 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 (בשיוע יבשתי - כאשר מובל בכלי קיבול של 250 ליטר או יותר. בכלי קיבול קטנים יותר לא מובל כחומר מסוכן להובלה)</p>	סיווג החומר
נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3	סימון אזהרה
נוזל ללא צבע, נדיף, בעל ריח אופייני לאתנול	תיאור החומר
<p>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.</p> <p>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.</p>	סיכונים
<p>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).</p> <p>בנוסף יש להפריך ממחמצנים חזקים, בסיסים, אנהידריד אצטי, אצטיל ברומיד, אצטיל כלוריד, סידן אוקסיד, איזוציאנטיים, אשלגן, אשלגן אוקסיד, נתרן, ליתיום, חומצה גופרתית, פרכלוראטים, פרוקסידים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.</p>	הפרדה
<ul style="list-style-type: none"> • תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום נקי מזיהום. • הסר בגד ונעלים מזוהמים תוך הימנעות מפיזור 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. 	עזרה ראשונה
<p>כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני כוהל אתילי, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש</p>	ציוד מגן אישי (תקנת שירות הובלה, 2001)
<p>באופן עקרוני ניתן לדלל במים. במקרה של שפך יש לספוג אותו עם ורמיקוליט, חול, אדמה ולאסוף.</p>	אמצעי נטרול
<p>נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.</p>	במקרה של דליקה
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	פעולות כלליות של הנהג בחירום
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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) 	פעולות נוספות של הנהג בחירום
<p>6911* 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:</p>	טלפון חירום
<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה 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. 	הערות כלליות
<ul style="list-style-type: none"> • ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליט לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למאגרי מים וביוב יש להימנע מלהזרים מים על מצבר של החול 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, מדריך 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 	מידע עבור צוותי חירום
דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע	תאריך 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	<p>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.</p> <p>סיכונים בריאותיים אקוטיים: פולט גז כלור בתגובה עם מים. קורוזיבי. נספג בשאיפה, בליעה, במגע עם עור ועיניים. אברי מטרה: 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 ריאות, וגירוי חזק בעיניים. לעתים קיימת השהיה בתופעות. בליעה של החומר עלולה לגרום לתחושת צריבה, כאבי בטן, בחילות, הקאות, הלם, ובמקרים מסוימים - לתרדמת, התכווצויות ומוות.</p>
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 מפזור נוסף של החומר המסוכן על הגוף. רצוי קודם לנקות את הבגד מזוהם ונעלים עם מים. במקרה של מגע עם החומר יש מייד לשתוף את העור או עיניים (ע"פ הצורך) עם מים זורמים במשך 15 דקות לפחות (עיניים). מפעם לפעם תרים עפעפיים ותשתוף מתחת לעפעפיים. תעביר את הנפגע לבית חולים. במקרה של בליעה יש להעביר את הנפגע לטיפול רפואי ללא עיכוב.
ציוד מגן אישי (תקנות שירותי הבהלה, 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	<ul style="list-style-type: none"> • דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה ואל תגרום לחימום של החומר. זכור: חומר זה איננו 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
טלפון חירום	08 9253321 *6911, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • במהלך ההובלה החומר חייב להיות מוצל ומרוחק ממקורות חום ואש. יש לאחסן את החומר במקום מאוורר. החום 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 כאשר מקור חום הורחק.
מידע עבור צוותי חירום	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 2004, ERG, מדרוך 140 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: coarse water spray, liquid tight chemical protective clothing + breathing apparatus
תאריך הכנה	דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 12

המטען	נתרן הידרוקסיד מוצק (סודה קאוסטית מוצקה) - SODIUM HYDROXIDE, SOLID
סיווג החומר	מספר או"מ: UN 1823 קבוצת אריזה: II קוד לפעולות חירום: 2W קבוצת סיווג: 8
סימון אזהרה	חומר קורוזיבי, קבוצת סיווג (סיכון) - 8
תיאור החומר	חומר בצבע לבן ללא ריח. מובל בצורה של פתיתים, גושים, טבליות. סופג מים ומתמוסס במים טוב תוך פליטת חום רב.
סיכונים	<p>סיכונים פיזיקליים אקוטיים: 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 ותרכובות חנקן עם אפשרות של פיצוץ. החומר איננו דליק לכשעצמו אך מכלים מלאים בסודה קאוסטית עלולות להתלקח.</p> <p>סיכונים בריאותיים אקוטיים: נספג בשאיפה, בליעה, מגע עם עור או עיניים. איברי מטררה: 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, צפופים בנשימה, קוצר נשימה, כאבי ראש, בחילות והקאות.</p> <p>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 להיבטא לאחר דקות או שעות של חשיפה. בבליעה סודה קאוסטית מאוד קורוזיבית לרקמת מערכת עיכול ויכולה לגרום לכוויות קשות, המלוות בבחילות, הקאות התנפחת של הרקמות וחנק או ניקוב של מערכת עיכול.</p>
הפרדה	<p>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.</p>
עזרה ראשונה	<p>במקרה של שאיפה תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום נקי מזיהום. רצוי לקנח את האף ולשטוף פה אך לא לבלוע מים.</p> <p>במקרה של זיהום עיניים טפל בזיהום מיידית, ללא דיחוי. שטוף את העיניים עם מים זורמים לפחות 15 דקות, גם מתחת לעפעפיים. במקרה של זיהום עורי יש לשטוף מיידית את הבגדים, נעלים מזוהמים ואת הגוף עם מים זורמים ולאחר מכן יש להוריד את הבגדים ואת הנעלים 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.</p>
ציוד מגן אישי (תקנות שירותי הובלה, 2001)	<p>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</p>
אמצעי נטרול	<p>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.</p>
במקרה של דליקה	<p>נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.</p>
פעולות כלליות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה ואל תגרום לחימום של החומר • סמן כביש והזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
פעולות נוספות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בציוד 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 לחסום חומר נוזל. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. אל תיגע בחומר שנשפך! • חומר חלקלק - קיימת סכנת התחלקות בשפך.
טלפון חירום	<p>6911 *08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:</p>
הערות כלליות	<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה 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.
מידע עבור צוותי חירום	<ul style="list-style-type: none"> • טיפול בשפך: החומר חלקלק-קיימת סכנת התחלקות בשפך. • שימוש בציוד 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 מזוהם וציוד מגן אישי. • במקרה של דליקה: אין להתקרב למכלים חמים. • קירור של מכלים חמים וכיבוי יש חייבים להתבצע ממרחק בטוח. • ERG 2004, מדריך 154 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: fine water spray, liquid tight chemical protective clothing + breathing apparatus
תאריך הכנה	דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 13

המטען	נתרן הידרוקסיד, תמיסה (תמיסת סודה קאוסטית) - SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
סיווג החומר	מספר או"מ: UN 1824 קבוצת אריזה: II או III קוד לפעולות חירום: 2R קבוצת סיווג: 8
סימון אזהרה	חומר קורוזיבי, קבוצת סיווג (סיכון) - 8
תיאור החומר	נוזל שקוף או בעל צבע אפרפר, ללא ריח, איננו נדיף.
סיכונים	סיכונים פיזיקליים אקוטיים: מגיב באלימות עם חומצות חזקות וחומרים רבים אחרים: אורגניים ואנאורגניים. תגובה עם מתכות, כגון אלומיניום ואבץ, גורמת לפליטת גז מימן ועלולה להסתיים בפיצוץ. התמיסה מגיבה באלימות עם מים תוך פליטת חום (בהתאם לריכוז התמיסה). סיכונים בריאותיים אקוטיים: חומר קורוזיבי ביותר. החומר איננו נדיף ובשאיפה נספג, בעיקר, בחשיפה לאירוסולים, נספג בבליעה (לא שכיח), במגע עם עור או עיניים. שאיפה עלולה לגרום לגירוי וכוויות קשות במערכת נשימה ולבצקת ריאות אשר עלולה להופיע בהשהיה עד 48 שעות. סימנים מוקדמים לבצקת ריאות: קוצר נשימה ולחץ בחזה. סודה קאוסטית הנה קורוזיבית ביותר לרקמת עיניים ולעור. היא עלולה לגרום לנזק משמעותי לעיניים, מגירוי- עד פגיעה ממשית ובלתי הפיכה ברקמת העור ובראייה, בהתאם לריכוז התמיסה, עוצמה ומשך החשיפה. הפגיעה בעור איננה מורגשת מיידית, כאב תוצאות פגיעה אחרים יכולים להופיע לאחר דקות או שעות של חשיפה. בבליעה סודה קאוסטית יכולה לגרום לכוויות קשות במערכת עיכול (ושט), המלוות בתחושת הצריבה בפה, ושט, גרון, כאבים עזים, הקאות, שלשול, קריסת מערכות שעלולה להסתיים במוות.
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 חזקות, תרכובות חנקן, חומרים אורגניים, מים, הלוגנים אורגניים, ברום, פורמלדהיד, טריכלורואתילן, כהלים. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
עזרה ראשונה	במקרה של שאיפה: תעביר את הנפגע לאוויר צח ומקום נקי מזיהום, רצוי שלא לאפשר לנפגע לנוע ללא צורך. במקרה של זיהום עיניים ו/או עור: טפל בזיהום מיידית, ללא דיחוי. שטוף את העיניים או עור המזוהם במים זורמים, בזרם לא חזק לפחות 60 דקות, גם מתחת לעפעפיים. כל חלק בגדים, נעלים, אביזרים על הגוף יש להסיר בזריזות מהר ככל שניתן. אין להפסיק שטיפה גם אם אמבולנס הגיע לצורך העברת הנפגע. יש להימנע מלשטוף מים מזוהמים לתוך העין, פנים או חלק של הגוף שלא נפגעו. לאחר השטיפה יש להעביר את הנפגע לטיפול רפואי. בבליעה: יש לשטוף פה עם מים אם הנפגע בהכרה מליאה ומצבו לא מדרדר במהירות. אין לגרום להכאות. מתן מים לשתייה כדי לדלל חומר במערכת העיכול יש לקבוע בתיאום עם גורם מוסמך.
ציוד מגן אישי (תקנות שירותי 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
אמצעי נטרול	באופן עקרוני ניתן למהול את תמיסת סודה קאוסטית בכמות גדולה של מים קרים ולאחר מכן לנטרל באמצעות חומצה הידרוכלורית (חומצת מלח) בריכוז 5% או חומצה אצטית מהולה. אין לבצע נטרול סודה קאוסטית ללא הנחיות ונוכחות של מומחה במקום.
במקרה של דליקה	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
פעולות כלליות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • דמם מנוע • אל תשתמש באש גלויה ואל תגרום לחימום של החומר • סמן כביש והזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
פעולות נוספות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בציוד 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 לחסום חומר נזל. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן. אל תיגע בחומר שנשפך! • חומר חלקלק - קיימת סכנת התחלקות בשפך.
טלפון חירום	6911 *08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה 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.
מידע עבור צוותי חירום	<ul style="list-style-type: none"> • טיפול בשפך: החומר חלקלק-קיימת סכנת התחלקות בשפך. • שימוש בציוד מגן אישי חובה. • יש להרחיק את מקורות ניצוץ וחום ולהגביר אוורור אם יש צורך. • יש להימנע משימוש בלתי מבוקר במים (חומר מגיב באלימות עם מים תוך פליטת חום והתזת חומר). • יש למנוע כניסת החומר למערכת ביוב • קירור של מכלים חמים וכיבוי יש חייבים להתבצע ממרחק בטוח. • לאחר סיום פעולות חירום יש לנקות היטב את הציוד כללי מזהם וציוד מגן אישי. • במקרה של דליקה: אין להתקרב למכלים חמים. • ERG 2004, מדרוך 154 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: fine water spray, liquid tight chemical protective clothing + breathing apparatus
תאריך הכנה	דצמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

כרטיס בטיחות מס' 14

המטען	איזופרופנול טהור - ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)
סיווג החומר	מס' או"מ: UN 1219 קבוצת האריזה: II קוד לפעולות חירום: 2YE קבוצת סיווג: 3 (נוזל דליק)
סימון אזהרה	נוזל דליק, קבוצת סיווג (סיכון) 3
תיאור החומר	נוזל ללא צבע, בעל ריח חלש וטעם מר. התמוססות במים - מעל 10%.
סיכונים	<p>סיכונים פיזיקליים אקוטיים: נוזל נדיף ואדיו 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 נוזל. 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.</p> <p>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.</p>
הפרדה	<p>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.</p>
עזרה ראשונה	<p>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 ולשתוף 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.</p>
ציוד מגן אישי (תקנות שירותי הבלה, 2001)	<p>כפפות מבודדות מפני חום וקור, כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני איזופרופיל אלקוהול, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש</p>
אמצעי נטרול	<p>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 בייצורים החיים במים.</p>
במקרה של דליקה	נסה לכבות אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
פעולות כלליות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
פעולות נוספות של הנהג בחירום	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	<ul style="list-style-type: none"> • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתזוזה 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.
מידע עבור צוותי חירום	<ul style="list-style-type: none"> • ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליט לספיגת חומר במקרה של שפך. • יש למנוע כניסת החומר למאגרי מים נביח יש להימנע מלהזרים מים על מצבר של המכל 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. • ERG 2004, מדריך 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
תאריך הכנה	נובמבר 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז מידע