

מרכז מידע

בסיוע "הפעולה המונעת" -

משרד התעשייה המסחר והתעסוקה

רח' מזא"ה 22, ת.ד. 1122, תל-אביב 61010

טלפון: 03-5266455 פקס: 03-5266456

e-mail: info@osh.org.il

אייר/סיון תשס"ז

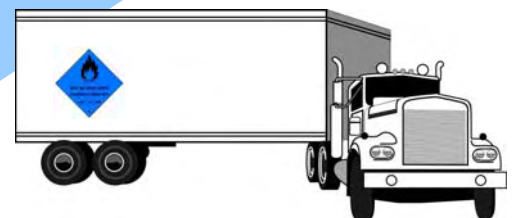
מאי 2007

ת-151

שינוע ושימוש בחומרים מסוכנים

דף מידע מס' 34

מאת: ליבי קוסקס



תקן ישראלי ת"י 2302

"חומרים ותכשירים מסוכנים: סיווג, אריזה, תיווי וסימון"

מדריך (המשך)



המוסד לבטיחות

חברת זו נועדה למסור מידע לקורא בתחומים בהם עוסק הפרסום
ואיננה תחליף לחוות דעת מקצועית לגבי מקרים פרטיים.
כל בעיה או שאלה מקצועית, הקשורות במקרה פרטי, יש לבחון,
לגופו של עניין, עם מומחה בתחום.

תקן ישראלי 2302, על חלקיו, עוסק בחומרים מסוכנים טהורים, בתרכובות ובתערובות של החומרים המסוכנים. מדובר בתקן רשמי העוסק בהיבטים הבאים הקשורים לחומרים מסוכנים:

1. חלק 1 של התקן "חומרים ותכשירים מסוכנים: סיווג, אריזה, תיווי וסימון" מתייחס לחומרים המסוכנים בשימוש ובאחסנה; חלק 2 של התקן "חומרים ותכשירים מסוכנים: הובלה- סיווג, אריזה, תיווי וסימון" מתייחס להיבטים מסוימים בהובלת חומרים מסוכנים.

2. תוכנו של חלק 1 של התקן נוגע לחומרים מסוכנים המיועדים לשימוש ביתי ולשימוש שאינו ביתי. כמו כן, הוא מתייחס להיבטי סיווג, סימון ואיכות האריזה/סימון של החומרים המסוכנים.

מאמר זה מתייחס, בעיקר, לחלק 1 של התקן, לחומרים, לתרכובות ולתערובות שאינם לשימוש ביתי, להיבטים של סיווג, איכות האריזה וסימונה, וכולל גם חלק מהמידע הרלוונטי שמופיע בדירקטיבות האירופיות שהוזכרו בגוף התקן. כלומר, המילה "התקן" משמעותה במסגרת מאמר זה - "התקן הישראלי ת"י 2302, חלק 1", אלא אם כן יצוין אחרת.

מאמר זה מחולק לשני חלקים. החלק הראשון שפורסם בדף תפוצה ת-148 התייחס, בעיקר, להגדרות של התקן ולהיבטיו השונים של תהליך הסיווג של החומרים המסוכנים.

החלק השני של המאמר שמתפרסם בדף מידע זה מתייחס להיבטים נוספים של התקן, כגון דרישות לאריזה ולסימונה.

הערה: הכתוב במאמר זה נועד להתייחס ולהבהיר את הדרישות העיקריות של התקן ולסייע למקומות עבודה להטמיע את התקן. אין המאמר מבטל חובת עיון בנוסח התקן כפי שפורסם ע"י מכון התקנים הישראלי לצורך עמידה מלאה בדרישותיו. מפעם לפעם התקנים עוברים עדכונים, יש לוודא כי גרסת התקן שנמצאת במקום העבודה הנה המהדורה המעודכנת ביותר.

פרק ג - הדרישות הכלליות לחומרים מסוכנים שאינם לשימוש ביתי.

א. סעיף 3.1 של התקן: שיווק.

סעיף זה של התקן מחייב את היצרן, היבואן, הסוכן והמשווק להעביר למרכז המידע והמבצעים של המשרד לאיכות הסביבה מידע ופריטים מסוימים, וביניהם - גיליון בטיחות "...של החומר המסוכן על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות)".

דרישה זו של התקן מבליטה בעייתיות מסוימת בנושא של הנפקה והצגה של גיליונות הבטיחות לחומרים מסוכנים. בעייתיות זו נובעת ממספר סיבות:

[א] קיים שוני בהגדרות של "חומרים מסוכנים" בתקן 2302, בתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) ובחקיקה הרלוונטית במדינות מהן מגיעים גיליונות הבטיחות לחומרים המיובאים.

1. הגדרת "חומר מסוכן" בתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות), התשנ"ח - 1998 לצורך הנפקת גיליון הבטיחות.

התקנות הנ"ל קובעות כי למשלוח חומר מסוכן יצורף גיליון בטיחות, וכי חומר מסוכן הנו רעל - כהגדרתו בחוק החומרים המסוכנים [במגבלות של ריכוזים ו/או כמויות של חומרים מסוכנים לפי תקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו - 1996]. ההגדרה של רעל בחוק החומרים המסוכנים הנה: "כל חומר מן החומרים המפורטים בתוספת השנייה, בין בצורתו הפשוטה ובין מעורב או ממוזג בחמרים אחרים". כלומר, התבחין [הקריטריון] לקביעה האם חומר כל שהוא הנו חומר

מסוכן, לצורך הנפקת גיליון הבטיחות, הנו הופעת שם החומר ברשימת החומרים בתוספת השנייה לחוק החומרים המסוכנים.

2. הגדרת "חומר מסוכן" בחלק 1 של התקן 2302, לצורך העמידה בדרישות התקן [התקן איננו מציג דרישות לגבי כתיבת גיליונות הבטיחות]:

נכון ליום כתיבת מאמר זה, חלק 1 של התקן 2302 מגדיר את החומרים המסוכנים כיסודות כימיים, תרכובותיהם ותערובותיהם, שמופיעים ברשימת החומרים המסוכנים שבחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 ומשתייכים לאחת או יותר מקבוצות סיכון שהוגדרו בדירקטיבות האירופיות 67/548/EEC ו-88/379/EEC. בנוסף, התקן קובע בהגדרות כי גם אותם חומרים ששייכים לקבוצות סיכון שהוגדרו בדירקטיבות אך אינם מופיעים ברשימת החומרים המסוכנים של חוק החומרים המסוכנים הנם חומרים מסוכנים לצורך העמידה בדרישות של התקן, כולל דרישות המופיעות בסעיף "שיווק". הקביעה לגבי היותו של חומר כל שהוא חומר מסוכן ע"פ הדירקטיבות מתבצעת על סמך מערכת מורכבת של תבחינים [ראה דף תפוצה - 148].

3. הגדרת "חומר מסוכן" באיחוד האירופי לצורך הנפקת גיליון הבטיחות [עבור החומרים המיובאים מהאיחוד האירופי]:

באיחוד האירופי חובת הנפקת גיליון הבטיחות, הגדרת חומרים מסוכנים לצורך זה, והדרישות לתוכן גיליון הבטיחות הנם ע"פ הדירקטיבה 67/548/EEC (ראה article 27), והדירקטיבה 91/155/EEC (המתוקנת ע"י הדירקטיבה 2001/58/EC) [ראה הערה 2 בסוף סעיף זה].

4. הגדרת "חומר מסוכן" בחקיקה של ארה"ב לצורך הנפקת גיליונות הבטיחות [עבור החומרים המיובאים מארה"ב]:

הדרישות הרלוונטיות של חקיקת ארה"ב מופיעות ב-29 Code of Federal Regulations, part 1910.1200. בחקיקה זו הדרישה הנה לספק גיליון בטיחות עבור "hazardous chemicals". ע"פ ההגדרה, מדובר בחומרים המהווים סיכון פיסיקלי או/ו בריאותי, והחקיקה הנ"ל מפרטת את התבחינים לסיווג. התבחינים של החקיקה הנ"ל לקביעה אם חומר כל שהוא הנו "hazardous chemical" אינם בהכרח זהים לתבחינים של הדירקטיבות האירופיות "המאומצות" בתקן ישראלי 2302 ולהגדרות של תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון הבטיחות).

המסקנה: מנאמר לעיל נובע, לכאורה, כי הגורם המציג את המידע למשרד לאיכות הסביבה עלול להיתקל בקושי להמציא גיליון בטיחות עבור חלק מהחומרים המסוכנים, שמצד אחד חייבים לעמוד בדרישות של התקן 2302 לגבי הצגת המידע לפני שיווק ומצד שני אינם מחויבים בגיליון הבטיחות ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) - הודות לשוני בהגדרות.

[ב] חוסר אחידות בדרישות לגבי המתכונת של גיליון הבטיחות ותוכנו.

בנוסף להעדר אחידות בהגדרות של החומרים המסוכנים לצורך הנפקת גיליון הבטיחות, גם הדרישות למתכונת של גיליון הבטיחות אינן זהות. הדרישה באיחוד האירופי הנה ל-16 סעיפים, בדומה לתקנות בטיחות בעבודה (גיליון בטיחות). הדרישה של חקיקת ארה"ב, נכון להיום, איננה מחייבת 16 סעיפים בגיליון הבטיחות. גם הדרישות לתוכן אינן תמיד זהות. הדבר בולט, לדוגמה, בציון החקיקה שחלה על החומר עבורו נכתב גיליון הבטיחות הספציפי. במקרים רבים היצרן מתייחס ומציין רק את החקיקה הרלוונטית של מדינתו, שלעתים קרובות איננה רלוונטית למדינת היבוא והשימוש.

ג] אמינות גיליונות הבטיחות - נושא בזכות עצמו המחייב דיון נפרד.

המלצותינו לגבי גיליונות הבטיחות הנן:

על יצרן, יבוא ומשתמש בחומר מסוכן חלה חובה לעמוד בדרישות של החקיקה הישראלית הקובעת דרישות לגבי גיליונות הבטיחות עבור החומרים המסוכנים. המשמעות של חובה זו היא שכל חומר שהוגדר כמסוכן ע"פ חוק החומרים המסוכנים [במגבלות של הכמויות ו/או הריכוזים המפורטים ב"תקנות חומרים מסוכנים (סיווג ופטור)"] חייב שיהיה מצורף אליו גיליון הבטיחות שמתכונתו הנה 16 סעיפים, ע"פ הפירוט שהוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות). את קיומו של גיליון בטיחות מתאים, אם נדרש עבור החומר ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות), יש לבדוק בעת רכישת החומר, ואין זה משנה אם החומר מיוצר בארץ או בחו"ל.

מילת אזהרה לגבי המוצרים המיובאים לישראל: לאור ריבוי ההגדרות של החומרים עבורם נדרש גיליון הבטיחות בעולם, יכול להיווצר מצב בו נדרש גיליון הבטיחות ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) הישראליות, אך הוא לא נדרש ע"פ החקיקה של המדינה ממנה מגיע החומר. זו היא נקודה חשובה, ויש לבדוק קיום גיליון הבטיחות ומתכונתו עבור חומר או תערובת ספציפית בעת רכישתם בחו"ל. במקרים רבים, לאחר הרכישה, ספקי החומרים בחו"ל סרבו להנפיק גיליון בטיחות עבור המשתמשים, בטענה כי גיליון הבטיחות לא נדרש בהתאם לחוקי מדינת היצוא. רצוי לקחת בחשבון כי אם נדרש גיליון בטיחות עבור חומר כל שהוא ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות), אין אפשרות לוותר על הצגת גיליון הבטיחות בטענה כי הספק איננו מוכן להכין גיליון בטיחות היות והוא לא נדרש במדינתנו. נוכחנו לדעת כי גם הרשויות של מדינות אירופיות ושל ארה"ב אינן "ממהרות", ובצדק, לוותר בקלות על דרישותיהן לגבי חומרים מסוכנים מיובאים.

לעתים, ניתן למצוא גיליון בטיחות ממקור אלטרנטיבי כל שהוא (אינטרנט, וכו'), אך במקרה זה יכולה להתעורר בעיית אמינותו, דיוקו והתאמתו של גיליון הבטיחות, עם כל המשתמע מכך לגבי יבואן החומר והמשתמשים בו. רצוי גם לוודא מראש כי המתכונת של גיליון הבטיחות הנה 16 סעיפים כמפורט בתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות).

הערה 1: חלק מהבעיות הקשורות לגיליון בטיחות, אלה שצוינו לעיל ואלה שלא, תמצאו פתרון אם וכאשר מדינות העולם תאמצנה את העקרונות של Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals [GHS], דבר שעשוי להוביל לתיאום גדול יותר בתחום ההגדרות, סיווג החומרים המסוכנים לשימוש והדרישות לגבי גיליון הבטיחות. אך תיאום זה, נכון להיום, הנו חזון למועד.

הערה 2: בעתיד הדרישה של האיחוד האירופי להנפקת גיליון בטיחות עבור החומרים המסוכנים תעבור לדירקטיבה "REACH", שאושרה רשמית באיחוד האירופי בדצמבר 18, 2006 ואמורה להיכנס לתוקף בראשון ליוני 2007. בשלב זה הגדרת "חומר מסוכן" לצורך הנפקת גיליון הבטיחות בדירקטיבה "REACH" מבוססת על ההגדרות של "חומר מסוכן" בדירקטיבה 67/548/EEC.

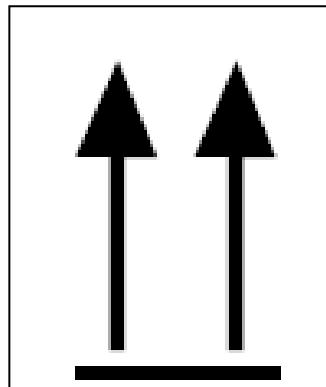
ב. סעיף 3.2: אריזה.

1. סעיף זה של התקן מתייחס לאריזות חומרים מסוכנים, לאיכותן, חוזקן, ויציבותן מבחינה כימית. הדרישות לטיב האריזה המופיעות בסעיף 3.2 מבוססות על דרישות של הדירקטיבה 67/548/EEC (ראה article 22).

בעקרון, הדרישות של סעיף 3.2 בתקן, בדומה לדרישות של הדירקטיבה לגבי האריזה, הן דרישות כלליות, ולא מפרטות את האמצעים שמאפשרים לוודא כי האריזה אכן חזקה, אטומה, בנויה היטב, וכו'.

זה מחייב את רוכש האריזה לנקוט, כמינימום, בכל אותם אמצעים בהם הוא נוקט כאשר בכוונתו לרכוש כל דבר עבורו נדרשת רמת איכות גבוהה. כמו כן, יש צורך בבדיקות וויזואליות מחמירות של האריזות המלאות בחומר.

2. יש להתייחס לנקודות נוספות כדי למנוע שפך של החומר מתוך האריזה. האריזה יכולה להיות מאוד איכותית, אטומה, וחזקה, ולמרות זאת החומר עלול להישפך ממנה בתנאי שימוש לא מושכל. לעתים, אנו רוכשים אריזה חזקה, אך אין אנו יודעים איך לסגור אותה. לא משנה כמה חזקה האריזה, אם לא סגרנו אותה היטב (לא השתדלנו או לא ידענו איך), החומר עלול להישפך בניטול. יש לדאוג לקבל מיצרן האריזה הנחיות מדויקות לאופן סגירתה. הדרישה ליצרן האריזות לספק הנחיות לגבי אופן סגירתה של האריזה קיימת באופן מפורש בתחום שינוע חומרים מסוכנים (ראה סעיף 4.1.1.1 בכרך II של ספר המלצות האו"ם בנושא שינוע חומ"ס ("הספר הכתום"), מהדורה 14), ורצוי לאמץ אותה גם בתחומים שלא קשורים ישירות לשינוע. כאשר פותחים את האריזה מספר פעמים יש לוודא כי כל מי שפותח את האריזה קבל הנחיות לסגירתה הנכונה. בעיה נוספת היא קיום נשמים בתוך מכסים של האריזה שמתרים ע"פ התקן וע"פ הדירקטיבות. כאן הבעיה העיקרית היא שפך של החומר מתוך האריזה דרך הנשמים כאשר הופכים את האריזה. אחד הפתרונות הוא סימון האריזה במספר דפנות עם חצים המראים מה הוא הכיוון הנכון של עמידת האריזה. סימון זה אינו מחויב ע"פ חלק 1 של התקן, אך שימושו בשינוע של אריזות המכילות חומרים מסוכנים נוזליים הוכיח את עצמו. ההמלצה הנה לשים על האריזה את החיצים שמראים את כיוון האריזה בכל מקרה שאין אנו רואים את הסגרים (מכסים) של האריזה המכילה חומר נוזלי, כגון אריזות פנימיות הנמצאות בתוך אריזה חיצונית, כל אריזה שממוקמת בתוך overpack שאינו שקוף ואיננו מאפשר לראות את המכסים של האריזה בתוכו, או כל אריזה שיש בה נשמים, באם אנו רואים את המכסים או לאו. להלן, דוגמה לסימון כיוון האריזה.



ג. בדיקות לאריזה.

פרק ד' של התקן "שיטות בדיקה ודרישותיהן" מתייחס לבדיקות האריזה. סעיף 4.1 מתאר ביצוע בדיקה שנועדה לבחון את אטימות הסגירה של האריזה. הסעיף לא קובע איזה סוגי אריזה - לשימוש ביתי או לשימוש שאינו ביתי - חייבים לעבור את הבדיקה. הסעיפים הרלוונטיים בתוך התקן (2.2 בפרק ב' ו- 3.2 בפרק ג') המתייחסים לאיכות האריזה, וגם סעיפים אחרים בגוף התקן אינם מפנים לסעיף 4.1 בפרק ד'; אי לכך, לא ברור איזה סוגי אריזה חייבים לעבור את הבדיקה. במקרה של ספק מומלץ להעביר בדיקה זו את האב-טיפוס של כל סדרת האריזות.

סעיפים 4.2 ו- 4.5.1 בפרק ד' מתייחסים לבדיקה לעמידות הסימון. בדיקת הסימון הנה חובה עבור אריזות של החומרים לשימוש ביתי (סעיף 2.3.4 לתקן) ועבור אריזות לחומרים שלא לשימוש ביתי (סעיף 3.3.4 לתקן). בדיקה זו איננה מתייחסת למעשה לאיכות האריזה אלא לאיכות הסימון. למרות שלא מצוין בתקן על מי חלה חובה לבצע בדיקה זו נראה כי החובה הכוללת על איכות הסימון חלה על המשתמש באריזות. יצרן האריזה בדרך כלל איננו עוסק במילוי האריזות ולא בתוויות המתייחסות לחומר הנמצא באריזה.

סעיפים 4.3 "בדיקת אריזה קשת פתיחה לילדים" ו- 4.4 "בדיקת עמידות בנפילה של אריזות פלסטיק עד 5 ליטר לשימוש ביתי" מתייחסים לאריזות לשימוש ביתי.

סעיף 4.5.2 "עמידות אריזה מפלסטיק בקרינה על-סגולה. ע"פ הסעיף 4.5 חובת הבדיקה חלה על אריזות בדבר עמידות האריזה מפלסטיק בקרינה על-סגולה. ע"פ הסעיף 4.5 חובת הבדיקה חלה על אריזות "שאינן בסימונן הוראות המורות על אחסון במקום מוצל..."

באופן עקרוני, פרק ד' "שיטות בדיקה ודרישותיהן" בתקן, בדומה לדירקטיבה 67/548/EEC, עליה התקן מבוסס, אינו דורש ביצוע בדיקות מוגדרות אשר יכולות לאשר את איכות וחוזק האריזה. אנו ממליצים כי כאשר מקבלים חומר שהוגדר כמסוכן ע"פ התקן, באריזה שאושרה להובלת חומרים מסוכנים ועליה מופיע סימון ספציפיקציות שמעיד על כך שהאב-טיפוס של האריזה הנ"ל עבר בהצלחה בדיקות ביצוע, רצוי להשאיר את החומר באריזה זו תוך הוספת סימון נוסף, באם נדרש ע"פ התקן.

ד. סעיף 3.3 של התקן: סימון על גבי האריזה - התווית.

1. הדרישות הכלליות לתווית. התקן מתייחס לא רק לתוכן של התווית על האריזה המכילה חומר שסווג כמסוכן ע"פ התקן, אלא גם לנקודות נוספות. בין היתר, הוא קובע כי חובה לכתוב על התווית בשפה העברית, ולכיתוב בעברית ניתן להוסיף כיתוב בשפה נוספת (סעיף 3.3.1). זאת בתנאי כי המידע בשפות שונות לא יסתור האחד את השני. כמו כן, הסעיף 3.3.1 קובע דרישות לגבי שפת התווית במקרים בהם החומר מיובא לצרכים עצמיים של המפעל, לגבי חובת כיתוב ברור, קריא ובר קיימא, ולגבי סימון אזהרה מיוחד עבור העיוורים (ראה סעיף 4 למטה).

2. גודל התווית.

התקן מתייחס לתווית עליה מופיעים נתוני החומר הנמצא באריזה. הדרישות של התקן לתווית מבוססות על הדרישות לתווית של הדירקטיבה 67/548/EEC, articles 23 and 24 אך לא לגמרי זהות להן. התקן דורש כי התווית תופיע על כל האריזות (הן החיצוניות והן הפנימיות) במקום אחד לפחות על אריזות המכילות כמות מרבית של החומר עד 25 ק"ג או ל', ובשני מקומות לפחות - על אריזות המכילות כמות חומר הגדולה מ- 25 ק"ג.

התקן קובע את המידות המזעריות לתווית (52 X 74 מ"מ) ומציין כי ניתן להדפיס את הנתונים על האריזה עצמה (אם ניתן לעשות זאת באופן ברור), ובמקרה כזה אין צורך בתווית. הדירקטיבה לא רק קובעת את המידות המזעריות של התווית אלא גם קושרת בין גודל האריזה לגודל התווית בצורה הבאה :

גודל האריזה (קיבולת בליטרים)	גודל התווית (במילימטרים)
שווה או קטנה מ - 3 ל'	לפחות 52 X 74
גדולה מ- 3 ל' ושווה או קטנה מ- 50 ל'	לפחות 74 X 105
גדולה מ- 50 ל' ושווה או קטנה מ- 500 ל'	לפחות 105 X 148
גדולה מ- 500 ל'	לפחות 148 X 210

למרות שאין זה חובה ע"פ התקן, ניתן להשתמש בתווית בגודל המותאם לגודל האריזה, כפי שמחייבת הדירקטיבה, כדי שהתווית לא תהיה קטנה מדי בהשוואה לגודל האריזה.

בנוסף למידות המזעריות של התווית, התקן קובע גם את הגודל המזערי של הסמל האופייני לקבוצת הסיכון שמופיע על גבי התווית (סעיף 3.3.3).

בנוסף להבדלים שצוינו לעיל קיימים הבדלים נוספים בין הדירקטיבה והתקן בנושא התוויות, ובין היתר :

הדירקטיבה איננה מחייבת תווית בשני מקומות, אך בהחלט מאפשרת סימון האריזות ביותר ממקום אחד; לכן, יש בהחלט לפעול בהתאם לדרישת התקן לגבי מספר תוויות על גבי האריזה. כמו כן, הדירקטיבה מסייגת סימון אריזות במקרים בהם מופיע על האריזה סימון הנדרש לצורכי שינוע חומרים מסוכנים (ראה article 24, para 6 של הדירקטיבה). היות והתקן מחייב לשים סימון שתוכנו מתואר בסעיף 3.3.5 גם במקרה שקיים על האריזה הסימון הנדרש להובלה של חומר או תערובת [בנקודה זו התקן כלל איננו מתייחס לסימון הנועד לשינוע], יש לשים לב לכך ש- 2 סוגי הסימון לא יפריעו אחד לשני.

המלצותינו לגבי התוויות על האריזות הן כדלקמן :

- לשים לב להבדלים בין הדרישות של התקן לבין הדרישות של הדירקטיבות. לצורכי ייצור ושיווק מקומי יש, כמובן, לעמוד בדרישות של התקן, במידה והן מחמירות יותר מהדרישות של הדירקטיבות.
- כדי לעמוד בדרישות של התקן לגבי התוויות על האריזות המיובאות, המלצתנו, במקרה של דרישות מחמירות יותר של התקן לגבי התוויות על האריזות, היא לדרוש מספק החומר לעמוד בדרישות של התקן לגבי התווית ולמסור לו מידע רלוונטי, אם יש צורך. יש לזכור כי המצב של דרישות מחמירות יותר של התקן בהשוואה למדינת היצוא אפשרי גם לגבי האריזות המגיעות מהאיחוד האירופי [ראה לעיל], למרות שבעקרון התקן מתבסס על הדירקטיבות האירופיות.
- אם אותרה או התקבלה אריזה שאינה עומדת לגמרי בדרישות של התקן כי הן מחמירות יותר, יש להסדיר את התוויות ע"פ דרישות התקן. לדוגמה, להוסיף תווית מהצד השני של האריזה אם נדרש ע"פ התקן, וכו'.
- במקרים בהם האריזות מסומנות ע"פ דרישות התקן, והדרישות הנ"ל פחות מחמירות מדרישות הדירקטיבות [כגון, הקשר בין גודל האריזה לגודל התווית], ההמלצה היא לפעול בהתאם לדרישות הדירקטיבות, אם יש אפשרות, כמובן. לדוגמה, אם ניתן, יש להתאים גודל התווית לגודל האריזה ע"פ הנאמר בדירקטיבות כדי להבטיח כי הסימון הנדרש נראה על האריזה באופן בולט.

3. תוכן התווית.

בהתאם לסעיף 3.3.5 תוכן התווית על האריזה המכילה חומר מסוכן כולל:

- ההרכב הכימי של החומר (באנגלית או בעברית);
- מקור החומר, שכולל את פרטי יצרן החומר או פרטי יבואן החומר (במקרה של יבוא);
- כמות החומר ביחידות מסה בגרמים או בקילוגרמים (בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 3.3.5.3 של התקן);
- הסמל האופייני של קבוצת הסיכון של החומר וכיתוב שם הקבוצה; כפי שהוזכר בחלק הראשון של המאמר (ת - 148) התקן לא מתייחס במפורש לאפשרות כי חומר כל שהוא עשוי להיות בעל יותר מסיכון אחד. עם זאת, בהסתמך על כך שהתקן מחייב לסווג את החומרים ע"פ הדירקטיבה 67/548/EEC, והיא מחייבת לסמן את כל הסיכונים הרלוונטיים, אין ספק כי יש צורך לסמן את כל הסיכונים על התווית, גם אם התקן איננו מתייחס לנקודה זו במפורש, כדלקמן:
- קוד לזיהוי מנת ייצור;
- הוראות שימוש בחומר;
- משפטי "R" הרלוונטיים (ראה ת-148);
- הוראות בטיחות (משפטי "S") (ראה ת - 148);
- הוראות נוספות לגבי אחסון החומר, באם קיימות;
- מידע נוסף, באם קיים.

הערה לסעיף 3.3.5 של התקן:

- להלן מילת אזהרה לגבי הדרישה להתאמה בין תוכן התווית לבין גיליון הבטיחות של החומר: ישנה אפשרות כי החומר חייב לעמוד בדרישות של התקן, כולל סימון האריזה, אך אין חובה להנפיק עבורו את גיליון הבטיחות ע"פ תקנות "גיליון הבטיחות". מצב כזה יכול להיווצר היות והגדרת "חומר מסוכן" בתקנות "גיליון בטיחות" לסימון אריזות חומרים מסוכנים [ראה הגדרת "התקן", סעיף (1) בתקנות הנ"ל] ולצורך הנפקת גיליון בטיחות [ראה הגדרת "חומר מסוכן" בתקנות] אינן זהות. במקרה כזה יכול להיווצר רושם כי אם לא נדרש גיליון בטיחות עבור חומר ספציפי ע"פ תקנות "גיליון בטיחות" (כלומר, הוא אינו מופיע ברשימת החומרים המסוכנים של חוק החומרים המסוכנים), אז אין צורך בסימון האריזה או שאין צורך בהתאמה בין נתוני התווית לנתונים המופיעים בגיליון הבטיחות, אם הונפק בכל אופן למרות שאין לכך דרישה. לכן:
- את הצורך בסימון האריזה נבדוק ע"פ הגדרת "חומר מסוכן" בחלק 1 של התקן 2302 [או ע"פ הגדרת "התקן" בתקנות "גיליון בטיחות"].
 - את הצורך בהנפקת גיליון הבטיחות נבדוק ע"פ הגדרת "חומר מסוכן" בתקנות "גיליון הבטיחות".
 - אם קיים גיליון בטיחות עבור חומר ספציפי, לא משנה מאיזו סיבות הוא הונפק, הסימון על התווית חייב להתאים לתוכנו של גיליון הבטיחות

4. סימון אזהרה מיוחד עבור העיוורים (סעיף 3.3.2 של התקן).

סעיף 3.3.2, המתייחס גם הוא לאריזות עבור החומרים שאינם לשימוש ביתי, קובע כי כאשר נדרש ע"פ הדירקטיבה 1999/45/EC, יופיע על האריזה סימון אזהרה לעיוורים לגבי הימצאותו של חומר מסוכן באריזה. דרישה דומה מופיעה בסעיף 2.3.2 של התקן לגבי האריזות לשימוש ביתי. עיון בדירקטיבה שלעיל מראה כי בעצם הדירקטיבה דורשת נוכחות סימון אזהרה עבור העיוורים רק לגבי אריזות **שמוצעות או נמכרות לציבור הרחב**, ללא קשר לקיבולתן (ראה דירקטיבה and annex IV, part B (1999/45/EC, article 9, para 1.3).

כך קובע חלק B לנספח A של הדירקטיבה (המצוטט כאן בשפה האנגלית):

"CONTAINERS TO BE FITTED WITH A TACTILE WARNING OF DANGER

Containers of whatever capacity, containing preparations offered or sold to the general public and labelled as very toxic, toxic, corrosive, harmful, extremely flammable or highly flammable in accordance with article 10 and under the conditions laid down in articles 5 and 6 of this Directive, are to carry a tactile warning of danger".

בהעדר הגדרות מקבילות בתקן ובדירקטיבה (האם המונחים "offered or to the general public" ו- חומרים מסוכנים לשימוש ביתי הנם זהים?) ולאור העובדה שסעיף 3.2 מופיע בפרק ג' "דרישות כלליות לחומרים מסוכנים שאינם לשימוש ביתי" ישנה אי ודאות מסוימת לגבי היישום המעשי של דרישה זו על האריזות שמיועדות לשימוש שאיננו שימוש ביתי. המלצתנו במקרה זה היא לעמוד בדרישה של הדירקטיבה כלשונה- בעקבות הפניית התקן. במקרה של ספק לגבי נגישותו של החומר הספציפי לציבור הרחב, מוצע להחמיר ולהניח כי הוא נגיש לציבור הרחב.

התקן, בדרישתו לגבי סימון למישוש, מפנה רק לדירקטיבה 1999/45/EC אשר קובעת דרישות לתערובות ולתמיסות. למרות שהתקן איננו מזכיר את הדירקטיבה 67/548/EEC (הקובעת דרישות לגבי חומרים טהורים) שגם היא מתייחסת לסימון למישוש [article 22(e), (f)], הבנתנו היא שהחובה לעמוד בדרישה זו חלה על חומרים טהורים ותערובות כאחד.

ה. ההבדלים בין האריזות לשימוש והאריזות להובלה.

לצורך המחשת ההבדלים הקיימים בין האריזות לחומרים מסוכנים ע"פ חלק 1 לעומת חלק 2 לתקן, מובאת לעיוונכם טבלת השוואה בין האריזות עבור החומרים שהוגדרו כמסוכנים לשימוש ועבור החומרים שהוגדרו כמסוכנים להובלה.

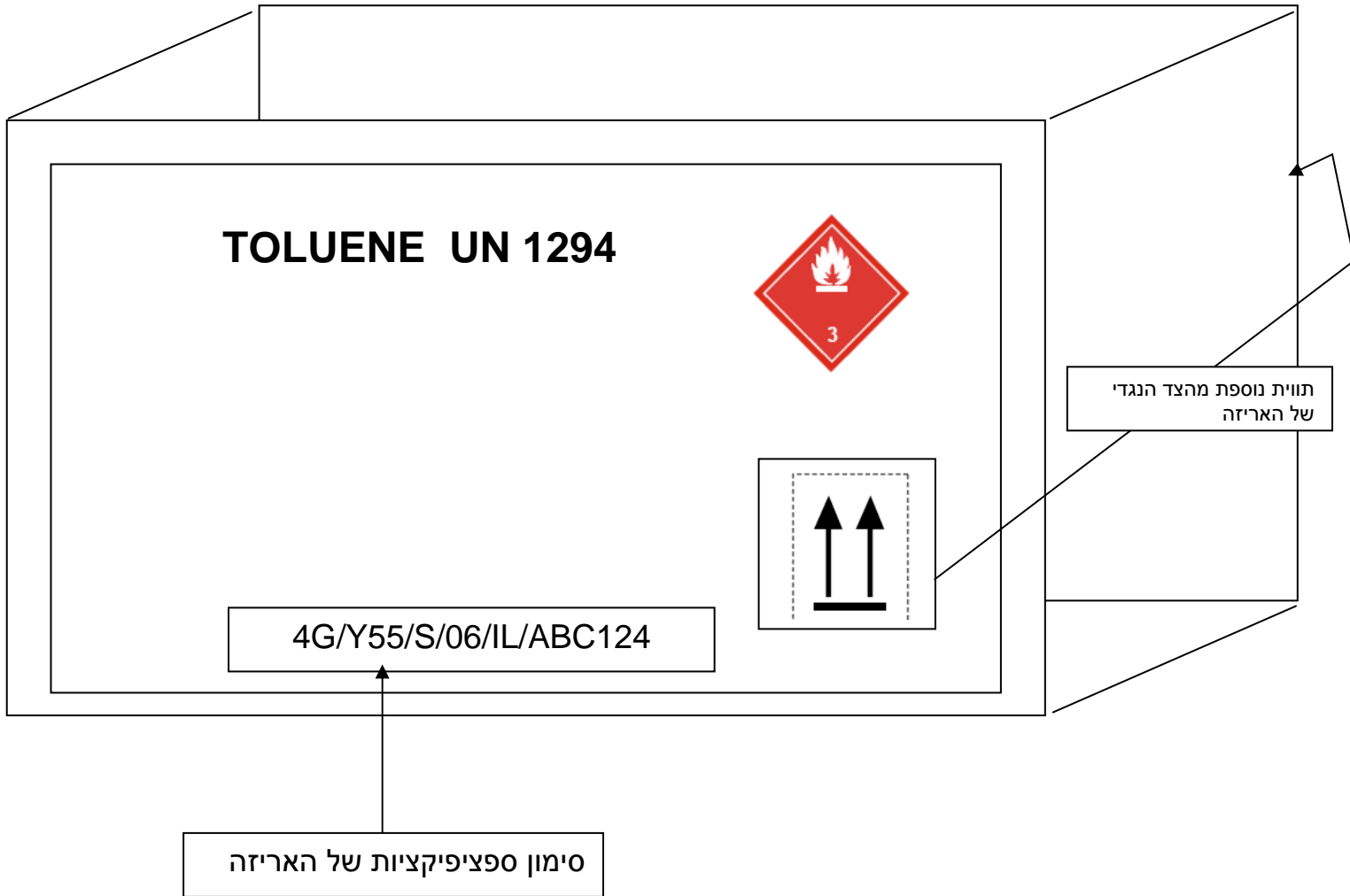
הדרישות	אריזה סטנדרטית להובלת חומ"ס ע"פ הסכם ADR (תקן ישראלי 2302, חלק 2: חומרים ותכשירים מסוכנים: הובלה-סיווג, אריזה, תיווי וסימון)	אריזה מותרת לשימוש ע"פ תקן ישראלי 2302, חלק 1: חומרים ותכשירים מסוכנים: סיווג, אריזה, תיווי וסימון
איכות האריזה	כן	כן
תכנון ומבנה האריזה	כן - דרישות מפורטות	לא
מגבלות על הקיבולת של האריזה	כן	לא (בהעדר ההגדרה לאריזה ולמגבלות לקיבולת האריזות נוצרות בעיות קשות במפעלים לקבוע על איזו אריזות חל התקן. סביר להניח כי הכוונה בתקן הנה לאריזות ניידות בהן נמסר החומר ע"י הספק (placement on the market) לשימוש במקומות העבודה, כגון ארגזים, חביות, קיבוליות, וכו', איתם העובדים באים במגע
מגבלות על כמות החומר בכל סוג האריזה	כן	לא
מגבלות מוגדרות לגבי סוגי האריזה המותרים לשימוש עבור חומר ספציפי	כן	לא
סימון ספציפיקציות המופיע על האריזה	כן	לא
סימון החומר שנמצא באריזה	כן [בעיקר מספר או"מ, שם החומר, סימון אזהרה (תיווי), פרטים של השוגר/נמען - בשינוע אווירי, ונתונים נוספים במקרים ספציפיים	כן [הרכב כימי, פרטים של יצרן/יבואן החומר, כמות החומר, סימון אזהרה (תיווי), מנת ייצור, הוראות שימוש ואחסון, משפטי "R" ו- "S"].
ביצוע בדיקות לאב - טיפוס לצורך בדיקת איכות האריזה והתאמתה לספציפיקציות מוגדרות	כן	מספר בדיקות מצומצם מאוד, בעיקר לאריזות לשימוש ביתי.
הנחיות לגבי אופן סגירת האריזה, הנחיות לאופן מילוי האריזה בחומר	כן [מנגנון סגירה פעיל]	הנחיות כלליות בלבד, דרישה לאריזה קשת פתיחה לילדים וסימון מיוחד הניתן למישוש עבור עיוורים במקרים מסוימים בשימוש ביתי

1. דוגמת סימון לאריזה המכילה חומר מסוכן (טולואן) ע"פ חלק 1 של התקן (שימוש בחומרים מסוכנים) וע"פ חלק 2 של התקן (הובלת חומרים מסוכנים).

סימון האריזה לצורכי הובלה ע"פ חלק 2 של התקן 2302: חומרים ותכשירים מסוכנים: הובלה-סיווג, אריזה, תיווי וסימון".

הערה: הסימון שמובא להלן הנו ע"פ הדרישות של ספר המלצות האו"מ בנושא שינוע חומ"ס ("הספר הכתום") והסכם ה-ADR, שהוזכרו כחלק מהתקנות הבין-לאומיות בתקנות שירותי הובלה, התשס"א-2001- שקובעות, בין היתר, דרישות להובלת חומרים מסוכנים בכבישים. מדובר בסימון המופיע על האריזה אשר כוללת כמות חומר זהה או גדולה מכמות הסף המצוינת בתוספת השנייה לתקנות שירותי הובלה. יש לשים לב לכך שבאופני שינוע נוספים (שינוע ימי ושינוע אווירי) הדרישות לסימון האריזה עשויות להיות שונות (לדוגמה, בשינוע אווירי חייבים להופיע שמות וכתובות של השוגר והנמען,

לעתים כמות נטו של החומר, וכו'). דוגמה זו נועדה להשוואה בלבד. בהכנת משלוחים ספציפיים יש תמיד לבדוק את החקיקה הרלוונטית.



הסבר: בדוגמה שלעיל, מדובר באריזה משולבת (combination packaging) המיועדת להובלת חומר מסוכן בכביש, הכוללת אריזה חיצונית ואריזות פנימיות עם החומר טלואן. על האריזה החיצונית מופיעים 2 סוגי הסימון.

1. סימון ספציפיקציות (specification marking). סימון זה מתייחס לאריזה עצמה, הוא מעיד על כך שהאב-טיפוס של האריזה בנוי בהתאם לדרישות לגבי תכנון ומבנה של ארגזי קרטון (4G - fibreboard box) ועבר בהצלחה בדיקות ביצוע (performance tests). סימון זה קובע כי האריזה מיועדת להובלת חומרים מסוכנים שסווגו לקבוצת האריזה II (האות Y בסימון ספציפיקציות). משקל ברוטו המותר לאריזה זו יחד עם החומר לא יכול להיות גדול מ- 55 ק"ג (במשקל זה נבדק האב-טיפוס). האות "S" מעידה על כך שהאריזה יכולה לכלול חומר מוצק או אריזות פנימיות המכילות חומר מוצק או נוזל, הכול בהתאם לבדיקות כפי שרשמו בדו"ח הבדיקה. כמו כן, בסימון הספציפיקציות מופיעה שנת הייצור של האריזה (עבור חביות וקיבוליות העשויות מחומר פלסטי - גם חודש הייצור, במקום מיוחד), סמל המדינה שאשרה את סוג האריזה הספציפי וסימוני זיהוי של יצרן האריזה. בגדול, סימון ספציפיקציות מהווה עדות לאיכות האריזה (בתנאי, כמובן, כי היא זהה לאב הטיפוס שלה ויעשה בה שימוש נכון). סימון ספציפיקציות אינו מופיע על האריזות הפנימיות.

2. נתוני שימוש באריזה (package use marking and labeling). בנוסף לסימון הספציפיקציות המתייחס לאריזה עצמה, מופיע עליה סימון נוסף שמייצג נתוני סיווג של החומר המובל באריזה ספציפית

בכבישי מדינת ישראל. לסימון זה שייכים: מספר או"מ של החומר, השם המתאים לשינוע (proper shipping name) ותווית של חיצוי כיוון [X2]. קבוצת הסיווג (סיכון) של הטלואן מופיעה בקצה התחתון של התווית המתאימה (קבוצת סיווג 3: נוזלים דליקים, במקרה זה). לשאלת רבים, הקוד לפעולות חירום לא אמור להופיע על האריזה, אלא על השלט של כלי הרכב המוביל חומ"ס בכביש או ברכבת, ע"פ התנאים המצוינים בתקנות שירותי הובלה או בחקיקה רלוונטית אחרת.

כפי שנאמר קודם, אם החומר מגיע למפעל באריזה בעלת סימון ספציפיקציות, לא כדאי למהר ולהעביר את החומר לאריזה שאיננה בעלת סימון ספציפיקציות, אלא אם יש צורך, או האריזה ניזוקה. כאשר משאירים את החומר באריזה מקורית יש, כמובן, צורך להוסיף לאריזה את הסימון הנדרש לצורך שימוש בחומר ואחסנתו, ע"פ חלק 1 של התקן 2302.

סימון האריזה החיצונית לצורכי שימוש/החסנה בחומר טלואן ע"פ חלק 1 של התקן.





חומרים דליקים מאוד (F)



חומרים מזיקים (Xi)

טלואן

- הרחק מהישג ידם של ילדים
- השתמש בביגוד מגן מתאים ובכפפות מגן מתאימות
- במקרה של בליעה, פנה מיד לייעוץ רפואי והצג את תוויית החומר או האריזה במקרה של בליעה אין לגרום להקאה;
- פנה מייד לייעוץ רפואי, והצג אריזה זאת או את התוויית

- דליק מאוד
- יתכן נזק לעובר אדם
- מזיק: סכנת נזק חמור לבריאות בחשיפה ממושכת בשאיפה
- מזיק: עלול לגרום נזק לריאות בבליעה
- מגרה את העור
- האדים עלולים לגרום לנמנום ולסחרחורת

הוראות נוספות:

יש לגן מפני נזק לאריזה ולאחסן במקום קריר ומאוורר, הרחק ממקורות אש וחום. אין להשאיר את האריזה עם חומר פתוחה ללא צורך.

חברת א.ב.ג. בע"מ

רח' הפרחים 12 אזור התעשייה

אשדוד XXXXXX

מספר טלפון: XX XXXXXXXX

מנת ייצור: XXXXXX

5 ליטר

התוויות שהובאו לעיל מהוות דוגמה בלבד: הן נועדו להדגים את נתוני החובה על התווית, בהתאם לחלק 1 של תקן 2302. יצרן החומר יכול למקם את הנתונים בצורה שונה ולהוסיף נתונים, הנחיות/הזהרות נוספות, ובלבד ששם קבוצת הסיכון יופיע בצמוד לסמל האופייני של קבוצת הסיכון. גודלו של הסמל האופייני של קבוצת הסיכון לא יהיה קטן מעשירית של שטח הפנים של המדבקה, והגודל המזערי של כל צלע בסמל - 15 מ"מ.