

**כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתיה:  
ברזל תלת-כלורי**

Chemicals used for treatment of water intended for drinking:  
Iron (III) chloride

**מסמך זה הוא הצעה בלבד**

פרק א של תקן זה (מסלול ההתאמה לתקן האירופי) הוכן על ידי ועדת המומחים 530809 – כימיקלים לטיפול במים לשתייה, בהרכב זה:

בני בראון, יעקב דרור (יו"ר), עירית הן, ברכה לימוני רליס, פליקס לרנר, אברהם סולומון כמו כן תרמו להכנת פרק א של התקן חוה פינק, יבגני רוזמבלום וגורי שאנן.

פרק א של תקן זה (מסלול ההתאמה לתקן האירופי) אושר על ידי הוועדה הטכנית 5308 – כימיקלים, בהרכב זה:

המבדקה הכימית	-	עדינה לביא
המשרד לאיכות הסביבה	-	יעקב דרור (יו"ר)
התאחדות התעשיינים בישראל	-	דב באסל, פליקס לרנר, חוה פינק
חברת העובדים	-	אורי חבושה
לשכת המהנדסים והאדריכלים	-	צילי ענבי
מכון התקנים הישראלי – אגף תעשייה	-	בני בראון
משרד הבריאות	-	פרננדה גראור
נציבות כבאות והצלה	-	חיים תמם
צבא ההגנה לישראל	-	מריאן ביטון
רשות ההסתדרות לצרכנות	-	עזרא לוי

לינה בוכור ריכזה את עבודת הכנת פרק א של התקן.

פרק ב של תקן זה (מסלול ההתאמה לתקן האמריקני) הוכן על ידי ועדת המומחים 530825 – כימיקלים לטיפול במי שתייה, בהרכב זה:

אתי מנשרוב-אלוף, עטר עדות-הבלנה, דוד פררס (יו"ר), מרק קושניר, חווה רזנושיק כמו כן תרמו להכנת פרק ב של התקן: נאור כהן, יבגני רוזמבלום.

פרק ב של תקן זה (מסלול ההתאמה לתקן האמריקני) אושר על ידי הוועדה הטכנית 5308 – כימיקלים, בהרכב זה:

איגוד לשכות המסחר	-	רובי זליאט, אריה לוין
המשרד להגנת הסביבה	-	קרן זיסמן
התאחדות התעשיינים בישראל	-	ציונה אילת
מהנדסים / אדריכלים / טכנולוגים	-	יהודה רודל (יו"ר)
מינוי אישי	-	אתי מנשרוב-אלוף
מינוי אישי – מעבדה	-	אריאלה כפיר, יניב שמאי
מינוי אישי – רשות מדינה	-	רבקה אפרת
משרד הבריאות	-	עטר עדות-הבלנה

אסנת חאג' עלי ריכזה את עבודת הכנת פרק ב של התקן.

<p><b>הודעה על ריוויזיה</b>                  תקן ישראלי זה בא במקום                  התקן הישראלי ת"י 5438 חלק 11 מאפריל 2019</p>	<p><b>הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים</b>                  תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו,                  זהה לתקן של הוועדה האירופית לתקינה (CEN)                  EN 888: November 2004</p> <p>או</p> <p>תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו,                  זהה לתקן של ארגון עובדי המים האמריקני                  ANSI/AWWA B 407 - 18</p>
---	---

**מילות מפתח:**

כימיקלים, ברזל כלורי, מים, טיפול במים, טיהור מים.

**Descriptors:**

chemicals, iron chloride, water, water treatment, water purification.

**עדכניות התקן**

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יוודאו שבדיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

**תוקף התקן**

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

**סימון בתו תקן**

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



**זכויות יוצרים**

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

*This national standard is based on EN 888: November 2004 and parts of this standard are reproduced with the permission of the European Committee for Standardization – CEN, Rue de la Science 23, B-1040 Brussels, Belgium*

*This publication was developed on the basis of existing copyrighted American Water Works Association (AWWA) Standard ANSI/AWWA B 407 owned by AWWA, 6666 West Quincy Ave., Denver, CO 80235 USA, www.awwa.org; custserv@awwa.org.*

## הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן של הוועדה האירופית לתקינה (CEN) EN 888 מנובמבר 2004, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

או

תקן ישראלי זה הוא התקן של ארגון עובדי המים האמריקני ANSI/AWWA B 407 משנת 2018, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

### הערה:

התקן הישראלי מאפשר בחירה בין שני מסלולי התאמה לתקן: מסלול ההתאמה לתקן האירופי (EN) בשינויים ובתוספות לאומיים או מסלול ההתאמה לתקן האמריקני (ANSI/AWWA) בשינויים ובתוספות לאומיים. לא ניתן לשלב בין שני המסלולים, ויש להיצמד למסלול הנבחר במלואו.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

#### פרק א – מסלול ההתאמה לתקן האירופי

- תרגום סעיף חלות התקן האירופי בשינויים ובתוספות לאומיים (בעברית)
- פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן האירופי (בעברית)

#### פרק ב – מסלול ההתאמה לתקן האמריקני

- תרגום סעיף חלות התקן האמריקני בשינויים ובתוספות לאומיים (בעברית)
- פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן האמריקני (בעברית)
- תרגום חלקו העברי של התקן (באנגלית)
- התקן האירופי (באנגלית)
- התקן האמריקני (באנגלית)

מהדורה זו של התקן הישראלי באה במקום מהדורת התקן הישראלי ת"י 5438 חלק 11 מאפריל 2019, שאימצה את התקן האירופי EN 888 מנובמבר 2004 בשינויים ובתוספות לאומיים, ואת התקן האמריקני ANSI/AWWA B 407 משנת 2012 בשינויים ובתוספות לאומיים.

ההבדל העיקרי שבין מהדורה זו של התקן הישראלי לבין המהדורה הקודמת נובע מעדכון התקן האמריקני ANSI/AWWA B 407 ולפיכך עודכן גם פרק ב – מסלול ההתאמה לתקן האמריקני (בחלק העברי של התקן). פרק א – מסלול ההתאמה לתקן האירופי – במהדורה זו זהה לפרק א במהדורה הקודמת, למעט תיקוני עריכה. לשם השוואה מדוקדקת בין המהדורות יש לעיין בנוסח המלא שלהן.

הערות לאומיות לתקן הישראלי מובאות כהערות שוליים וממוספרות באותיות האלף-בית.

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים החלים על כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה.

חלקי הסדרה הם אלה:

- |                |  |
|----------------|--|
| ת"י 5438 חלק 1 | - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה: חומצה הידרוכלורית                                  |
| ת"י 5438 חלק 2 | - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה: כלור   |
| ת"י 5438 חלק 3 | - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה: נתרן תת-כלוריטי                                    |
| ת"י 5438 חלק 4 | - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה: חומצה פלואורוסיליציית (חומצה הקסא-פלואורוסיליציית) |

- ת"י 5438 חלק 5 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : תמיסת אמוניה
- ת"י 5438 חלק 6 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן הידרוקסידי
- ת"י 5438 חלק 7 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : סידן תת-כלוריטי
- ת"י 5438 חלק 8 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן כלוריטי
- ת"י 5438 חלק 9 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : אלומיניום גופרתי
- ת"י 5438 חלק 10 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : חומצה גופרתית
- ת"י 5438 חלק 11 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : ברזל תלת-כלורי
- ת"י 5438 חלק 12 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : סידן פחמתי (קלציום קרבונט)
- ת"י 5438 חלק 13 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פחם פעיל גרגרי בתולי
- ת"י 5438 חלק 14 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פוליאקריל-אמידים קטיוניים
- ת"י 5438 חלק 15 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פוליאקריל-אמידים אניוניים  
ולא-יוניים
- ת"י 5438 חלק 16 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : חומצה תלת-כלורו-איזו-ציאנורית
- ת"י 5438 חלק 17 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : חומרי הפתה (פלוקולנטים)  
המבוססים על תרכובות אלומיניום
- ת"י 5438 חלק 18 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נחושת גופרתית
- ת"י 5438 חלק 19 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פוליפוספט
- ת"י 5438 חלק 20 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן תיו-סולפט
- ת"י 5438 חלק 21 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן ביסולפיט (נתרן מימן סולפיט)
- ת"י 5438 חלק 22 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן מטא-ביסולפיט (נתרן פירו-  
סולפיט) (נתרן דו-סולפיט)
- ת"י 5438 חלק 23 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פוליאמינים
- ת"י 5438 חלק 24 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן דו-כלורו-איזו-ציאנורטי דו-מימי
- ת"י 5438 חלק 24.1 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן דו-כלורו-איזו-ציאנורטי  
אלמימי לטיפול במים המיועדים לשתייה
- ת"י 5438 חלק 25 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : סידן חמצני (סידן חל), סידן  
הידרוקסידי (סידן כבוי), תרחיף סידן הידרוקסידי (תרחיף סידן כבוי)
- ת"י 5438 חלק 26 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן פלואורי
- ת"י 5438 חלק 27 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : פחמן דו-חמצני
- ת"י 5438 חלק 28 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : מונעי אבנית עבור ממברנות – חומצות  
פוספוניות ומלחיהן
- ת"י 5438 חלק 29 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : ברזל (III) גופרתי מוצק
- ת"י 5438 חלק 30 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : ברזל (III) גופרתי נוזלי
- ת"י 5438 חלק 31 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : ברזל (III) כלורי גופרתי
- ת"י 5438 חלק 32.1 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן כלורי לאלקטרו-כלורינציה  
באתר בטכנולוגיה ללא ממברנות
- ת"י 5438 חלק 32.2 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : נתרן כלורי לריענון מחליפי יונים
- ת"י 5438 חלק 33 - כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתייה : סידן מגנזיום פחמתי (דלומיט)

## פרק א – מסלול ההתאמה לתקן האירופי

**חלות התקן** (תרגום סעיף 1 של התקן האירופי בשינויים ובתוספות לאומיים)  
**הערה:**

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

תקן זה חל על ברזל תלת-כלורי (a), על ברזל תלת-כלורי שש-הידראט (b) ועל תמיסת ברזל תלת-כלורי (c) המשמשים לטיפול במים המיועדים לשתייה (להלן: המוצר). התקן מתאר את התכונות האופייניות של ברזל תלת-כלורי (a), (b) ו-(c), וקובע את הדרישות ואת שיטות הבדיקה האנליטיות המתאימות עבורו (שיטות הבדיקה האנליטיות מובאות ב-Annex B), וכן מספק מידע על השימוש בו לטיפול במים.

## פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן האירופי

**הערה לאומית:**

בכל מקום בתקן שבו מופיעות המילים "human consumption" הכוונה למים המיועדים לשתייה.

## 2. Normative references

- במקום התקן האירופי המאוזכר בתקן והמפורט בסעיף זה חל תקן ישראלי, כמפורט להלן:

הערות (המידע המפורט בעמודת ההערות נכון ליום הכנת תקן זה)	התקן הישראלי החל במקומו	התקן האירופי המאוזכר
	ת"י 902 – מים לשימוש במעבדות אנליטיות – דרישות ושיטות בדיקה	EN ISO 3696
	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי ISO 3696 – First edition: 1987-04-15	

- בסוף הסעיף יוסף:

### תקנים ישראליים

- ת"י 2302 חלק 1 - חומרים ותערובות מסוכנים: סיווג, תיווג, סימון ואריזה
- ת"י 2302 חלק 2 - חומרים ותערובות מסוכנים: הובלה – סיווג, תיווג, סימון ואריזה

## 4. Purity criteria

### 4.2 Composition of commercial product

Table 2

#### Minimum concentration of active matter

השורה האחרונה בטבלה, המתייחסת ל-"Solution (c)", אינה חלה.

### 4.3 Impurities and main by-products

Table 3

#### Impurities

העמודה שכותרתה "Grade 1" והעמודה שכותרתה "Grade 3" אינן חלות.

#### 4.4 Chemical parameters

Table 4

#### Chemical parameters

העמודה שכותרתה "type 1" והעמודה שכותרתה "type 3" אינן חלות.

#### 5 Test methods

##### 5.1 Sampling

##### 5.1.3 Liquid

##### 5.1.3.2 Sampling from tanks and tankers

בסוף הסעיף יוסף:

אם קיים קושי טכני או סיכון בטיחותי בנטילה של מדגם כנקוב בסעיף זה, דוגמים כמפורט להלן:

##### 5.1.3.2.1 דגימה מצוֹבֵר מסוּחָר

בעת ההזרמה של המוצר, נוטלים מדגם נקודתי<sup>(א)</sup> מצינור ההזרמה, בכלי דגימה שנשטף קודם לכן בשתי מנות עוקבות של כחצי ליטר, שניטלו מהמוצר המוזרם.

##### 5.1.3.2.2 דגימה מצוֹבֵר לא מסוּחָר

בעת ההזרמה של המוצר, נוטלים 3 מדגמים נקודתיים<sup>(א)</sup> מצינור ההזרמה, בכלי דגימה שנשטפו קודם לכן בשתי מנות עוקבות של כחצי ליטר, שניטלו מהברזל התלת-כלורי המוזרם. נוטלים את המדגמים הנקודתיים בנפחים שווים, מהשליש הראשון, מהשליש השני ומהשליש השלישי של המוצר המוזרם. מערבבים את המדגמים הנקודתיים למדגם מעורב אחד.

#### 5.2 Analyses

בתחילת הסעיף יוסף:

בודקים כמפורט בתקן זה או בהתאם לשיטות הבדיקה המקובלות, כפי שפורסם באחד מהמקורות האלה:

תקני ISO, תקני EN, תקנים של מכוני תקינה לאומיים, מסמכי EPA, ASTM, AWWA, NSF, FCC ו-KIWA, וכן APHA Standard methods<sup>(ב)</sup>.

במקרה של חילוקי דעות, השיטה הקובעת היא השיטה המפורטת בתקן זה.

(א) מדגם נקודתי - מדגם הניטל בזמן מסוים בעת ההזרמה.

(ב)

ISO	-	International Organization for Standardization
EN	-	European Standard
EPA	-	Environmental Protection Agency
ASTM	-	American Society for Testing and Materials
AWWA	-	American Water Works Association
NSF	-	National Sanitation Foundation
APHA	-	American Public Health Association
FCC	-	Food Chemicals Codex
KIWA	-	Keurings Instituut voor Waterleiding Artikelen (Certification institute for materials used by waterworks)

## 6. Labelling - Transportation - Storage

בתחילת הסעיף יוסף:

האריזה, התיווי, הסימון וההובלה יתאימו לנדרש בתקנים הישראליים ת"י 2302 חלק 1 ות"י 2302 חלק 2.

### 6.4 Marking

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

- כשהמוצר משווק באריזה, הסימון יסומן על האריזה או על תווית שתודבק לאריזה;
- כשהמוצר משווק בצורך, במכלים ובמכליות, הסימון יסומן בשטר המטען.

הסימון יכלול את הפרטים האלה:

- 6.4.1 המילים: "ברזל תלת-כלורי לטיפול במים לשתייה";
- 6.4.2 ריכוז הברזל התלת-כלורי, מבוטא כ- $\text{FeCl}_3$  (באחוזי משקל);
- 6.4.3 המשקל הנקי של התמיסה או המוצק;
- 6.4.4 שם הספק, מענו ומספר הטלפון שלו. מותר להוסיף את שם היצרן.

### 6.5 Storage

בתחילת הסעיף יוסף:

האחסון ייעשה לפי ההוראות המפורטות בגיליון הבטיחות (SDS<sup>(2)</sup>) וכמפורט בסעיף זה.

## Annex A

(informative)

### General information on iron (III) chloride

#### A.4 General rules relating to safety

##### A.4.1 Rules for safe handling and use

בסוף הסעיף יוסף:

הספק יספק ללקוחותיו גיליון בטיחות (SDS).

##### A.4.2 Emergency procedures

###### A.4.2.1 First aid

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

יש לפעול לפי ההוראות שבגיליון הבטיחות (SDS).

###### A.4.2.2 Spillage

המילים:

"the remainder should be neutralized with calcium hydroxide and rinsed with plenty of water"

אינן חלות, ובמקומן יחול:

יש לספוג את השאר בחול, באדמה או בסופג ייעודי.

<sup>(2)</sup> SDS – Safety Data Sheet



## פרק ב – מסלול ההתאמה לתקן האמריקני

**חלות התקן** (תרגום סעיף 1.1 של התקן האמריקני בשינויים ובתוספות לאומיים)

הערה:

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

תקן זה חל על ברזל תלת-כלורי (נוזלי) בתמיסה מימית המשמש לטיפול במי שתייה (להלן: "המוצר"). השימושים במוצר כוללים (1) ריכוך מים בעזרת סיד או בעזרת שילוב של סיד ונתרן פחמתי כדי לשפר את הפחתת הקשיות במים ותהליכי הפתחה (קואגולציה), וכן (2) צילול מים, באמצעות שימוש במוצר כחומר מפתית (קואגולנט), ולאחר מכן שיקוע או סינון.

הערה לאומית:

בשורה השנייה, המילים "wastewater, and reclaimed water" אינן חלות.

## פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן האמריקני

### SECTION 2: REFERENCES

לסעיף יוסף:

#### תקנים ישראליים

- ת"י 819 חלק 1 - מכליות כביש להובלת חומרים מסוכנים: דרישות כלליות
- ת"י 2302 חלק 1 - חומרים ותערובות מסוכנים: סיווג, תיווג, סימון ואריזה
- ת"י 2302 חלק 2 - חומרים ותערובות מסוכנים: הובלה – סיווג, תיווג, סימון ואריזה

#### חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן

#### תקנים בין-לאומיים

- ISO 6333 - Water quality – Determination of manganese – Formaldoxime spectrometric method
- ISO 6353-1 - Reagents for chemical analysis – Part 1: General test methods

### SECTION 4: REQUIREMENTS

הפסקה הראשונה, המתחילה במילים "Materials shall comply" והמסתיימת במילים "as applicable", אינה חלה, ובמקומה יחול:

המוצר יתאים לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן.

#### 4.2 Chemical Requirements

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

ריכוז המוצר יהיה לפחות כמוצהר בסימון בעת האספקה.

#### 4.3 Impurities

##### 4.3.2 Product certifications

- בשורה החמישית, לאחר המילים "listed in NSF/ANSI 60" יוסף:
- עבור נחושת (Cu), בריליום (Be), תליום (Tl) ובריום (Ba).

- המשפט האחרון, המתחיל במילים "Certification shall" והמסתיים במילים "Standards Institute", אינו חל.

- בסוף הסעיף יוסף:

עבור מנגן (Mn), הדרישה המקסימלית תהיה כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 6333.  
עבור ניקל (Ni) ועבור שאר הפרמטרים הכימיים הנדרשים לבדיקה כמפורט בתקן האמריקני NSF/ANSI 60, הדרישה המקסימלית לכל פרמטר תהיה כמפורט בפרק א בתקן ישראלי זה – מסלול ההתאמה לתקן האירופי, בסעיף הדן ב-Chemical parameters.

## SECTION 5: VERIFICATION

בתחילת הסעיף יוסף:

בודקים בשיטות הבדיקה המפורטות בתקן זה או בשיטות בדיקה חלופיות המפורטות באחד התקנים והמסמכים שלהלן:  
תקני ISO, תקני EN, תקנים של מכוני תקינה לאומיים, תקנים ומסמכים של NSF, AWWA, ASTM, EPA, FCC, ו-KIWA, וכן APHA Standard methods<sup>(2)</sup>, או לפי כל שיטת בדיקה שקילה אחרת אשר עברה תיקוף וכוללת בקורות איכות.  
במקרה של חילוקי דעות, השיטה הקובעת היא השיטה המפורטת בתקן זה.

- לאחר סעיף 5.12 יוספו סעיפים 5.13 ו-5.14, כמפורט להלן:  
**5.13. ניקל**

קובעים את תכולת הניקל (Ni) לפי התקן הבין-לאומי ISO 6353-1 (באורך גל 232 ננומטר).

**5.14. מנגן**

קובעים את תכולת המנגן (Mn) כמפורט בפרק א בתקן ישראלי זה – מסלול ההתאמה לתקן האירופי, בנספח B בסעיף B.2 הדן ב-Determination of Manganese.

## SECTION 6: DELIVERY

**6.1. Marking**

**6.1.1. Required**

- בשורה הרביעית, המשפט המתחיל במילים "All markings" והמסתיים בסוף הסעיף במילה "OSHA)", אינו חל, ובמקומו יחול:  
האריזה, התיווי, הסימון וההובלה יתאימו לנדרש בתקנים הישראליים ת"י 2302 חלק 1 ות"י 2302 חלק 2.
- בסוף הסעיף יוסף:
- כאשר המוצר משווק באריזה, הסימון יסומן על האריזה או על תווית שתודבק לאריזה;
- כאשר המוצר משווק בצורך (במכלים ובמכליות), הסימון יסומן בשטר המטען.
- שם המוצר יסומן במילים "ברזל תלת-כלורי לטיפול במי שתייה".

**6.1.2. Optional**

הסעיף אינו חל.

## 6.2 Packaging and Shipping

- בתחילת הסעיף יוסף:  
המכליות שבהן יסופק המוצר יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 819 חלק 1.
- הפסקה הראשונה, המתחילה במילה "Packaging" והמסתיימת במילה "regulations", אינה חלה, ובמקומה יחול:  
למוצר יצורף גיליון בטיחות (SDS)<sup>(ג)</sup>.

פטרסון