טיוטה לתקן ישראלי ת"י 1505 חלק 1.1 **Draft SI 1505 part 1.1**

דצמבר 2020 December 2020

ICS CODE: 13.060.20

מערכות לטיפול במי שתייה: השפעות אסתטיות

Drinking water treatment units: Aesthetic effects

מסמך זה הוא הצעה בלבד

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 6997701, טל' 03-6465154, פקס' 03-6412762, www.sii.org.il

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 537509 – מערכות ביתיות שאינן אוסמוזה הפוכה, לטיפול במי שתיה, בהרכב זה:

זוהר הרחול, נאור כהן, אתי מנשרוב-אלוף, עטר עדות-הבלנה (יו"ר), הלה פרנקל.

כמו כן תרמו להכנת התקן: אורן גרייפנר, רוני גרניט, עירית הן, דביר זמל, אבישי שפירא.

אסנת חאג' עלי ריכזה את עבודת הכנת התקן.

הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים

תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו, זהה לתקן האמריקני NSF/ANSI 42 – 2019

הודעה על רוויזיה

תקן ישראלי זה, ת"י 1505 חלק 1.1, והתקנים הישראליים האלה:

ת"י 1505 חלק 1.2

ת"י 1505 חלק 1.3

ת"י 1505 חלק 1.4

באים במקום

התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1 מספטמבר 2009

מילות מפתח:

טיפול במי שתייה, מים ראויים לשתייה, איכות המים, מזהמים, מסננים, מכשירי חשמל ביתיים, ריחות, טעמים.

Descriptors:

Drinking water treatment, potable water, water quality, contaminants, filters, household electrical appliances, odors, tastes

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה.
המשתמשים בתקנים יוודאו שבידיהם 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:

מכון התקנים הישראלי

זכויות יוצרים

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

Copyright by NSF International. This material is reproduced with permission of NSF International. No part of this publication may be copied or reproduced in any form, including an electronic retrieval system or be made available on the Internet, a public network, by satellite or otherwise without the prior written permission of NSF International.

הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן האמריקני NSF/ANSI 42 משנת 2019, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

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

מהדורה זו של התקן הישראלי, יחד עם התקנים הישראליים ת"י 1505 חלק 1.2, ת"י 1505 חלק 1.3 ות"י 1505 חלק 1.4, באה במקום מהדורת התקן הישראלי המקורי ת"י 1505 חלק 1 מספטמבר 2009, שהייתה מבוססת על התקנים האמריקניים NSF/ANSI 42, NSF/ANSI 53 ו-NSF/ANSI 55.

במהדורה זו של התקן הישראלי פוצל התקן לארבעה חלקים, ת"י 1505 חלק 1.1, ת"י 1505 חלק 1.2, ת"י 1505 חלק 1.3 ות"י 1505 חלק 1.4, המאמצים, בהתאמה, את התקנים האמריקניים NSF/ANSI 42, NSF/ANSI 53, NSF/ANSI 55 משנת 2019 בשינויים ובתוספות לאומיים, ואת התקן האמריקני NSF/ANSI 244 משנת 2018 בשינויים ובתוספות לאומיים. לפיכך מהדורה זו שונה מהותית מהמהדורה הקודמת.

לשם השוואה מדוקדקת בין המהדורות יש לעיין בנוסח המלא שלהן.

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים החלים על מערכות לטיפול במי שתייה.

חלקי הסדרה הם אלה:

- ת"י 1505 חלק 1.1 - מערכות לטיפול במי שתייה: השפעות אסתטיות
- ת"י 1505 חלק 1.2 - מערכות לטיפול במי שתייה: השפעות בריאותיות
- ת"י 1505 חלק 1.3 - מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות לטיפול מיקרוביולוגי במים באמצעות קרינה על-סגולה (UV)
- ת"י 1505 חלק 1.4 - מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות לטיפול מיקרוביולוגי נוסף במים – סינון
- ת"י 1505 חלק 2 - מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות אוסמוזה הפוכה

חלות התקן ומטרתו (תרגום סעיפים 1.1 ו-1.2 של התקן האמריקני בשינויים ובתוספות לאומיים)

הערה:

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

1.1 מטרה

מטרת התקן היא לקבוע דרישות מינימום לחומרים, לתכן, למבנה ולביצועים של מערכות לטיפול במי שתייה המתוכננות להפחית מזהמים (contaminants) ספציפיים הנוגעים לאסתטיקה (ללא השפעות בריאותיות), ברשתות אספקת מים פרטיות או ציבוריות.

נוסף על כך, תקן זה מפרט את דרישות המינימום למידע בעלוני המידע של המוצר ובתיווי, שעל היצרן לספק לנציגים המורשים ולצרכנים של המערכת (system owners). תקן זה גם מפרט את התחייבויות המינימום הקשורות לשירות שעל היצרן להעניק לצרכנים.

1.2. חלות

תקן זה חל על מערכות המיועדות לטיפול במי שתייה המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתיה ומתקני מי שתיה), התשע"ג-2013 (להלן: מערכות).
תקן זה אינו חל על מערכות לטיפול במי שתייה במערכת אספקת מים כהגדרתה בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתיה ומתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, הנמצאת באחריות ספק המים כהגדרתו בתקנות אלה.

המערכות בנקודת השימוש (POU – point of use) ובנקודת הכניסה (POE – point of entry) שתקן זה דן בהן, מתוכננות להפחתת חומרים מסוימים אשר עשויים להימצא במי שתייה (לשימוש ציבורי או פרטי) ונחשבים בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית ובעלי איכות ידועה. המערכות הנדונות בתקן זה מיועדות לאחד או יותר מהשימושים האלה: הפחתת חומרים המשפיעים על האיכות האסתטית של המים; הוספת כימיקלים לבקרת אבנית; או הגבלת הצמיחה המיקרוביאלית במערכת (בקטריוסטטי).
החומרים עשויים להיות מסיסים או בעלי אופי חלקיקי (particulate in nature). התקן מכיר בכך שמערכת עשויה להיות אפקטיבית בבקרה על אחד או יותר מהחומרים האלה, אך אינה נדרשת לבקר את כולם.
מערכות שלפי הצהרת היצרן כוללות רכיבים או פונקציות שחל עליהם תקן ישראלי אחר יתאימו לדרישות הרלוונטיות המפורטות בו. מערכות הסינון שתקן זה דן בהן אינן מיועדות למי שתייה שאינם בטוחים מיקרוביולוגית או שאיכותם אינה ידועה, ללא חיטוי נאות לפני פעולת המערכת או אחריה.

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן האמריקני

2. Normative references

- במקום התקנים האמריקניים המאוזכרים בתקן והמפורטים בסעיף זה חלים תקנים ישראליים, כמפורט להלן:

התקן האמריקני המאוזכר	התקן הישראלי החל במקומו	הערות (המידע המפורט בעמודת ההערות נכון ליום הכנת תקן זה)
NSF/ANSI/CAN 53	ת"י 1505 חלק 1.2 - מערכות לטיפול במי שתייה: השפעות בריאותיות	התקן הישראלי זהה, למעט שינויים ותוספות לאומיים, לתקן האמריקני NSF/ANSI/CAN 53
NSF/ANSI/CAN 61	ת"י 5452 - בדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה	התקן הישראלי זהה, למעט שינויים ותוספות לאומיים, לתקן האוסטרלי/ הניו-זילנדי AS/NZS 4020: 2005 או לתקן האמריקני NSF/ANSI 61: 2015 NSF/ANSI 61: 2015 Errata
NSF/ANSI/CAN 58	ת"י 1505 חלק 2 - מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות אוסמוזה הפוכה	התקן הישראלי זהה, למעט שינויים ותוספות לאומיים, לתקן האמריקני NSF/ANSI/CAN 58

- לסעיף יוסף:

תקנים ישראליים

ת"י 900 חלק 2.15 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירים לחימום נוזלים

חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

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

6. Minimum performance requirements

6.9 Active agents and additives

- הכתוב המתחיל בסוף השורה השנייה והמסתיים בשורה השישית:

"as given by the US EPA *Primary Drinking Water Regulations*, by the Health Canada Maximum *Acceptable Concentrations*[7] by any US Federal regulatory agency, or at concentration that exceeds constituent limits of the US EPA *Secondary Drinking Water Regulations* for all sample points. If the substance does not have a maximum drinking water concentration established by US EPA or Health Canada,"

אינו חל, ובמקומו יחול:

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

- לאחר סעיף 6.9 יוסף סעיף 6.10 כמפורט להלן:

6.10 בטיחות החשמל

אם המערכת ניזונה מרשת החשמל, היא תתאים לדרישות בטיחות החשמל החלות עליה לפי התקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.15.

7. Elective performance claims - tests methods

7.2 Bacteriological performance

7.2.3 Influent challenge

לאחר הטבלה יוסף:

ניתן להשתמש גם במים בעלי התכונות כמפורט בטבלה החלופית שלהלן.

במקרה של חילוקי דעות, יש להשתמש במים כמפורט בטבלה שבסעיף 7.2.3 בתקן האמריקני.

הפרמטר	הערך
ערך הגבה (pH)	8.50-6.50
טמפרטורה	°(21±3) צ'
כלל מוצקים מומסים (TDS)(א)	200 מ"ג לליטר - 1500 מ"ג לליטר
תכולת פחמן אורגני כוללת (TOC)	≥2.0 מ"ג לליטר
כלור זמין חופשי (FAC)	≥0.2 מ"ג לליטר
הערה לטבלה: (א) TDS - Total Dissolved Solids.	

7.2.3.3 POE test water

בשורה השנייה, המילים "US EPA *Primary and Secondary Drinking Water Regulations*"
אינן חלות, ובמקומן יחול:
תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013,
על עדכוניהן.

7.3 Chemical reduction testing

7.3.1 Chemical reduction claims

7.3.1.5 Influent challenge

7.3.1.5.1 General test water

לאחר הטבלה יוסף:
ניתן להשתמש גם במים בעלי התכונות כמפורט בטבלה החלופית שלהלן.
במקרה של חילוקי דעות, יש להשתמש במים כמפורט בטבלה שבסעיף 7.3.1.5.1 בתקן האמריקני.

הפרמטר	הערך
ערך הגבה (pH)	8.50-6.50
טמפרטורה	(21±3)° צ'
כלל מוצקים מומסים (TDS)(א)	200 מ"ג לליטר - 1500 מ"ג לליטר
עכירות	עד 1 NTU(ב)
הערות לטבלה:	
(א) TDS - Total Dissolved Solids.	
(ב) NTU - Nephelometric Turbidity Unit.	

7.3.3 Chlorine reduction testing

7.3.3.6 Influent challenge

7.3.3.6.1 Chlorine reduction test water

לאחר הטבלה יוסף:
ניתן להשתמש גם במים בעלי התכונות כמפורט בטבלה החלופית שלהלן.
במקרה של חילוקי דעות, יש להשתמש במים כמפורט בטבלה שבסעיף 7.3.3.6.1 בתקן האמריקני.

הפרמטר	הערך
ערך הגבה (pH)	8.50-6.50
טמפרטורה	(21±3)° צ'
כלל מוצקים מומסים (TDS)(א)	200 מ"ג לליטר - 1500 מ"ג לליטר
כלור זמין חופשי (FAC)	(2±0.2) מ"ג לליטר
עכירות	עד 1 NTU(ב)
הערות לטבלה:	
(א) TDS - Total Dissolved Solids.	
(ב) NTU - Nephelometric Turbidity Unit.	

7.3.4. Hydrogen sulfide and phenol reduction testing

7.3.4.6. Influent challenge

7.3.4.6.1. Hydrogen sulfide and phenol reduction test water

לאחר הטבלה יוסף:

ניתן להשתמש גם במים בעלי התכונות כמפורט בטבלה החלופית שלהלן.

במקרה של חילוקי דעות, יש להשתמש במים כמפורט בטבלה שסעיף 7.3.4.6.1 בתקן האמריקני.

הפרמטר	הערך
ערך הגבה (pH)	8.50-6.50
טמפרטורה	(21±3)° צ'
כלל מוצקים מומסים (TDS)(א)	200 מ"ג לליטר - 1500 מ"ג לליטר
תכולת כלור כוללת	<0.02 מ"ג לליטר
עכירות	עד 1 NTU(ב)
הערות לטבלה:	
(א) TDS - Total Dissolved Solids.	
(ב) NTU - Nephelometric Turbidity Unit.	

7.3.5. Iron and manganese reduction testing

7.3.5.6. Influent challenge

לאחר הטבלה יוסף:

ניתן להשתמש גם במים בעלי התכונות כמפורט בטבלה החלופית שלהלן.

במקרה של חילוקי דעות, יש להשתמש במים כמפורט בטבלה שסעיף 7.3.5.6 בתקן האמריקני.

הפרמטר	הערך
טמפרטורה	(21±3)° צ'
כלל מוצקים מומסים (TDS)(א)	200 מ"ג לליטר - 1500 מ"ג לליטר
עכירות	עד 1 NTU(ב)
הערות לטבלה:	
(א) TDS - Total Dissolved Solids.	
(ב) NTU - Nephelometric Turbidity Unit.	

8. Instruction and information

הסעיף, למעט הטבלאות Table 8.1 ו-Table 8.2, אינו חל, ובמקומו יחול:

8. הוראות ומידע

8.1 מידע והוראות להתקנה, להפעלה ולתחזוקה

8.1.1 מידע והוראות מלאות ומפורטות להתקנה, להפעלה ולתחזוקה יסופקו עם כל מערכת.
המידע וההוראות יכללו את המפורט להלן:

- מספר הדגם של המערכת וכינויה המסחרי (trade designation);
- השם המלא של היצרן, מענו ומספר הטלפון שלו, ואם המערכת מיובאת – שם היבואן ומענו;
- נוהלי שטיפה ונוהלי טיפול-קדם;
- ספיקת מים נקובה, בליטרים לדקה או בליטרים ליום;
- לחץ עבודה מרבי (בר);
- טמפרטורת פעולה מרבית, במעלות צלזיוס;
- הוראות התקנה מפורטות הכוללות הסבר או תרשים של החיבורים המתאימים למערכת הצנרת;
- הוראות תפעול ותחזוקה כלליות הכוללות, בין היתר, תדירות מוצעת להחלפת מסנן או לטיפול במערכת, אחריות המשתמש וזמינות החלקים והשירות;
- מקורות אספקה של רכיבים חלופיים;
- משפט המציין כי יש לחבר את המערכת למים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן";
- משפט המציין כי יש לספק למערכת אך ורק מים קרים (מים בטמפרטורה האופפת);

ככל שהדבר ישים, ייכלל גם המידע המפורט להלן:

- מספרי הדגם של הרכיבים החלופיים;
- קיבולת נקובה /אורך החיים בליטרים (rated service life);

הערה: עבור כל דגם של מערכת, הקיבולת המוצהרת לא תהיה גדולה מהקיבולת הנמוכה ביותר שאומתה באמצעות בדיקה לפי תקן זה או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 2 או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1.2.

מומלץ לספק מידע בנוגע לאורך החיים גם ביחידות של זמן.

- לחץ עבודה מזערי (בר);
- טמפרטורת פעולה מזערית, במעלות צלזיוס;
- דרישות חשמל;
- תרשים המציג התקנה נכונה של מרווח האוויר לחיבורי תוצרי הפסולת;
- עבור מערכות פחם פעיל:

המשפט: "יש להשתמש במים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן";

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

- עבור מערכות הכוללות הצהרות בנוגע לתכונות בקטריוסטטיות, המשפטים: "המונח 'בקטריוסטטי' מציין כי המערכת מגבילה את המעבר של חיידקים אל המים או את הצמיחה של חיידקים שכבר עשויים להימצא במים הנכנסים למערכת. אין משמעות הדבר כי המים היוצאים מן המערכת הם בטוחים לשתייה יותר מהמים הנכנסים למערכת";
- עבור מוצרים העומדים בהגדרה עבור הֶתקנים אישיים המוחזקים ביד, יצוין כי הֶתקנים אלה מיועדים לשימוש אישי בלבד.

8.2. לוחית נתונים

8.2.1. בכל המערכות למעט מערכות מודולריות מסחריות

8.2.1.1. לוחית או תווית קבועה תוצמד למערכת במקום נגיש ותכיל, לכל הפחות, את המידע הזה:

- מספר הדגם;
- שם היצרן ומענו, ואם המערכת מיובאת – שם היבואן ומענו;
- תיאור פונקציונלי של המערכת (למשל, הפחתה כימית או הפחתה מכנית, או שתיהן);
- לחץ עבודה מרבי (בר);
- טמפרטורת פעולה מרבית (מעלות צלזיוס);

8.2.1.2. ככל שהדבר ישים ורלוונטי, ייכלל גם המידע המפורט להלן:

- מספר הדגם של הרכיבים החלופיים;
- דרישות חשמל;
- עבור מערכות פחם פעיל, המשפט: "יש להשתמש במים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן"

הערה: כאשר הגודל הפיזי של המערכת אינו מאפשר את הצמדת משפט האזהרה למערכת, המשפט יוצג באופן בולט בעלוני המידע הנלווים למערכת.

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

8.2.2. מערכות מודולריות מסחריות

8.2.2.1. במערכות מסחריות מודולריות תוצמד למערכת לוחית או תווית קבועה במקום נגיש, והיא תכיל לכל הפחות את המידע הזה:

- שם כללי של המערכת;
- המשפט: "לא לשימוש ביתי. ליישומי שירות מזון בלבד. להתקנה על ידי שרברב מוסמך או נציגו המורשה של היצרן בלבד";
- משפט המציין כי רכיב מודולרי זה אינו מיועד לשימוש ביישומים ביתיים;
- שם היצרן ומענו, ואם המערכת מיובאת – שם היבואן ומענו;
- לחץ עבודה מרבי (בר);
- טמפרטורת פעולה מרבית, במעלות צלזיוס.

8.2.2.2. לוחית או תווית קבועה תוצמד על הרכיב המודולרי במקום נגיש ותכיל, לכל הפחות, את המידע הזה:

- מספר הדגם של הרכיב המודולרי;

- תיאור פונקציונלי של הרכיב המודולרי (למשל, הפחתה כימית או מכנית, או שתיהן);
- משפט המציין כי רכיב מודולרי זה אינו מיועד לשימוש ביישומים ביתיים;
- הראש או הסעפת התקניים הספציפיים של היצרן שאליהם ניתן להכניס את הרכיב.

8.2.2.3. ככל שהדבר ישים ורלוונטי, ייכלל גם המידע המפורט להלן:

קיבולת נקובה /אורך החיים בליטרים (rated service life)
מומלץ לספק מידע בנוגע לאורך החיים גם ביחידות של זמן.
אם אורך החיים בליטרים (קיבולת נקובה בליטרים) אינו כלול בלוחית הנתונים של הרכיב המודולרי, יש לכלול משפט המציין כי ניתן למצוא את אורך החיים בליטרים (קיבולת נקובה בליטרים) בגיליון נתוני הביצועים;

הערה: עבור כל דגם של מערכת, הקיבולת המוצהרת לא תהיה גדולה מהקיבולת הנמוכה ביותר שאומתה באמצעות בדיקה לפי תקן זה או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 2 או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1.2.

- שלבי ההפעלה או ההחלפה;

עבור מערכות פחם פעיל, המשפט: "יש להשתמש במים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן".

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

8.3. רכיבים חלופיים

8.3.1. אריזה של רכיבים, המיועדים למטרות החלפה, תסומן במידע הזה:

- מספר הדגם או שם הרכיב;
- מספרי הדגם או זיהוי סדרת המוצרים של המערכות שבהן יש להשתמש ברכיב;
- שם היצרן ומענו, ואם המערכת מיובאת – שם היבואן ומענו.

8.3.2. ככל שהדבר ישים, ייכלל גם המידע המפורט להלן:

- קיבולת נקובה /אורך החיים בליטרים (rated service life);

מומלץ לספק מידע בנוגע לאורך החיים גם ביחידות של זמן.

הערה: עבור כל דגם של מערכת, הקיבולת המוצהרת לא תהיה גדולה מהקיבולת הנמוכה ביותר שאומתה באמצעות בדיקה לפי תקן זה או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 2 או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1.2.

- שלבי ההפעלה או ההחלפה;

עבור מערכות פחם פעיל, המשפט: "יש להשתמש במים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן".

הערה: כאשר הגודל הפיזי של הרכיב אינו מאפשר את הצמדת משפט האזהרה לרכיב, המשפט יוצג באופן בולט בעלוני המידע הנלווים לרכיב.

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

8.4. גיליון נתוני הביצועים (Performance data sheet)

8.4.1. גיליון נתוני הביצועים יהיה זמין עבור כל מערכת ויכלול את המידע המפורט להלן:

- מספר הדגם וכינויה המסחרי של המערכת;
- השם המלא של היצרן, מענו ומספר הטלפון שלו, ואם המערכת מיובאת – שם היבואן ומענו;
- ספיקת מים נקובה, בליטרים לדקה או בליטרים ליממה;
- קיבולת נקובה /אורך החיים בליטרים (rated service life);

מומלץ לספק מידע בנוגע לאורך החיים גם ביחידות של זמן.

הערה: עבור כל דגם של מערכת, הקיבולת המוצהרת לא תהיה גדולה מהקיבולת הנמוכה ביותר שאומתה באמצעות בדיקה לפי תקן זה או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 2 או לפי התקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1.2.

- לחץ עבודה מרבי (בר);
- טמפרטורת פעולה מרבית, במעלות צלזיוס;
- תנאי התקנה וצורכי התקנה כלליים;
- האחריות המוגבלת של היצרן;
- הוראות תפעול ותחזוקה כלליות הכוללות, בין השאר, תדירות מוצעת להחלפת רכיב או שירות למערכת, אחריות המשתמש, וזמינות החלקים והשירות;
- משפט המציין כי אף שהבדיקה נערכה בתנאי מעבדה תקניים, הביצועים בפועל עשויים להשתנות;

הערה 1: הפחתות החומרים המזעריות לפי תקן זה יפורטו תוך שימוש בערכים שב-Table 8.1 וב-Table 8.2

הערה 2: נוסף על משפט זה, אפשר כי חומרי הפרסום יציגו את ההפחתה הממוצעת באחוזים שנקבעה במהלך האימות.

הערה 3: הריכוזים הממוצעים יהיו הממוצע החשבוני של כל החומרים הזורמים פנימה או של ריכוזי מי התוצר (ערך הגבול של הגילוי ישמש עבור כל ריכוז שאינו ניתן לגילוי). ההפחתה הממוצעת שצוינה באחוזים לא תהיה גדולה מההפחתה המחושבת באמצעות ממוצעים חשבוניים של החומרים הזורמים פנימה וריכוזי המים של התוצר, בהתאמה.

8.4.2. ככל שהדבר ישים, ייכלל גם המידע המפורט להלן:

- מספרי הדגם של הרכיבים החלופיים;
- מפל לחץ של מערכת חדשה (בר) בזרימה הנקובה (במערכות POE בלבד);
- לחץ עבודה מזערי (בר);
- טמפרטורת פעולה מזערית, במעלות צלזיוס;
- דרישות חשמל;

עבור מערכת פחם פעיל, המשפט: יש להשתמש אך ורק במים המתאימים לדרישות תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן;

הערה: מערכות המתאימות לדרישות עבור מין A בתקן האמריקני NSF/ANSI 55, או לדרישות של תקנים אחרים הדנים בטכנולוגיות לטיפול במים שאינם בטוחים מבחינה מיקרוביולוגית (למשל, התקן-המדריך US EPA והפרוטוקול לבדיקת מטהרי מים מיקרוביולוגיים NSF P231) הן דוגמות להוכחה של חיטוי נאות, לפני פעולת המערכת או אחריה.

- עבור מערכות הכוללות הצהרות בנוגע לתכונות בקטריוסטטיות, המשפטים: "המונח 'בקטריוסטטי' מציין כי המערכת מגבילה את המעבר של חיידקים אל המים או את הצמיחה של חיידקים שכבר עשויים להימצא במים הנכנסים למערכת. אין משמעות הדבר כי המים היוצאים מן המערכת הם בטוחים לשתייה יותר מהמים הנכנסים למערכת";

- במערכות הכוללות הצהרה בנוגע להפחתת כלור המבוססת על הפחתת כלור-אמין כתחליף – זיהוי הבסיס של הצהרת ההפחתה של הכלור. ריכוז הכלור הזורם פנימה יצוין כ-2 מ"ג לליטר, ריכוז מי תוצר הכלור יחושב על סמך הפחתת הכלוראמין באחוזים, והפחתת הכלור המצוינת באחוזים תהיה שווה לזו שהתקבלה עבור כלוראמין;
- מערכות הכוללות הצהרה בנוגע להפחתת חלקיקים (85%) יכללו את מיון תחום הגדלים של חלקיקי הבדיקה כמפורט ב-Table 8.2.

8.4.3 עבור מערכות מסחריות, נוסף על הדרישות המוגדרות בסעיפים 8.4.1-8.4.2, יובא בחשבון המפורט להלן:

- ניתן להכין גיליון נתוני ביצועים עבור כל רכיב מודולרי במערכת, או/וגם עבור קבוצה של רכיבים מודולריים;
- גיליון נתוני הביצועים יכלול את כל הגדרות התצורה (קונפיגורציה), ויספק את המידע שלהלן עבור כל אחת מהן:
- טענות ביצועים שנבדקו;
- ספיקת מים נקובה, בליטרים לדקה או בליטרים ליממה;
- קיבולת נקובה /אורך החיים בליטרים (rated service life);
  מומלץ לספק מידע בנוגע לאורך החיים גם ביחידות של זמן.
- לחץ עבודה מרבי (בר);
- טמפרטורת פעולה מרבית (מעלות צלזיוס).

NSF International Standard /
American National Standard

NSF/ANSI 42 - 2019

Drinking Water Treatment Units - Aesthetic Effects





Contents

1 General 1
1.1 Purpose 1
1.2 Scope 1
1.3 Alternate materials, designs, and construction 1
1.4 Chemical and mechanical reduction performance claims 1
1.5 Minimum requirements 2
1.6 Treatment train 2

2 Normative references 2

3 Definitions 3

4 Materials 3
4.1 Materials in contact with drinking water 3
4.2 Materials evaluation 4
4.3 Gas chromatography / mass spectroscopy (GC/MS) analysis 6
4.4 Materials in contact with the user's mouth 8

5 Structural performance 12
5.1 Structural integrity 12
5.2 Acceptance 12
5.3 Working pressure 13
5.4 Structural integrity test methods 13

6 Minimum performance requirements 19
6.1 Elements 19
6.2 Waste connections 19
6.3 Product water dispensing outlets 19
6.4 Hazards 19
6.5 Operation temperature 19
6.6 Rated service flow 19
6.7 POE rated pressure drop 20
6.8 Minimum service flow 20
6.9 Active agents and additives 20

7 Elective performance claims – Test methods 21
7.1 General requirements 21
7.2 Bacteriological performance 23
7.3 Chemical reduction testing 25
7.4 Mechanical reduction testing 48
7.5 Scale control testing 51

8 Instruction and information 53
8.1 Installation, operation, and maintenance instruction 53
8.2 Data plate 54
8.3 Replacement components 56
8.4 Performance data sheet 57

Normative Annex 1 Procedure for the analysis of monochloramine by high performance liquid chromatography (HPLC) 60
N-1.1 Summary of method 61
N-1.2 Equipment and materials 61
N-1.3 Reagents and consumable materials 61
N-1.4 Safety 63
N-1.5 Procedure 64

N-1.6 Data analysis 64
N-1.7 Quality control 64
N-1.8 References 66

Normative Annex 2 Test method for evaluating mouth drawn water treatment units 67
N-2.1 Scope and purpose 67
N-2.2 Method 67
N-2.3 Sampling 67

Normative Annex 3 Test method for evaluating squeeze bottle drinking water treatment units 71
N-3.1 Scope and purpose 71
N-3.2 Method – Mechanical gripper apparatus 71
N-3.3 Alternate method – Pressurized bottle 72
N-3.4 Sampling 72

Normative Annex 4 Methods and procedures to minimize premature filter plugging 75
N-4.1 Mechanical filtration component of tested system 75
N-4.2 Mechanical filtration of waters 75
N-4.3 Disinfection and cleaning of test apparatus 75
N-4.4 Antimicrobial treatment 76
N-4.5 Methanol used as carrier solvent 76
N-4.6 Operational cycle 76

Normative Annex 5 Evaluation methods for systems with multiple technologies – Treatment train 77
N-5.1 Requirements for the evaluation of a system containing multiple, sequential treatment technologies 77
N-5.2 Example application of treatment train option B 78
N-5.3 Example application of treatment train option C 79

Informative Annex 1 Key elements of a certification program for drinking water treatment systems and components 81
I-1.1 Marking the product 81
I-1.2 Listing certified companies 81
I-1.3 Annual audits 81
I-1.4 Testing 81
I-1.5 Toxicological evaluation of materials formulations 82
I-1.6 Corrective action 82
I-1.7 Enforcement 82
I-1.8 Administrative review 82
I-1.9 Appeals 82
I-1.10 Complaints 82
I-1.11 Advertising 83
I-1.12 Records 83
I-1.13 Public notice 83
I-1.14 Confidentiality 83

Informative Annex 2 85

Interpretation Annex 87

NSF/ANSI Standard
for Drinking Water Treatment Units –

Drinking Water Treatment Units – Aesthetic Effects

1 General

1.1 Purpose

It is the purpose of this Standard to establish minimum requirements for materials, design and construction, and performance of drinking water treatment systems that are designed to reduce specific aesthetic related (nonhealth effects) contaminants in public or private water supplies. This Standard also specifies the minimum product literature and labeling information that a manufacturer shall supply to authorized representatives and system owners as well as the minimum service related obligations that the manufacturer shall extend to system owners.

1.2 Scope

The point-of-use (POU) and point-of-entry (POE) systems addressed by this Standard are designed to be used for the reduction of specific substances that may be present in drinking water (public or private) considered to be microbiologically safe and of known quality. Systems covered under this Standard are intended to address one or more of the following: reduce substances affecting the aesthetic quality of the water, add chemicals for scale control, or limit microbial growth in the system (bacteriostatic). Substances may be soluble or particulate in nature. It is recognized that a system may be effective in controlling one or more of these substances but is not required to control all. Systems with manufacturer claims that include components or functions covered under other NSF or NSF/ANSI Standards or Criteria shall conform to the applicable requirements therein. Filter systems covered by this Standard are not intended to be used with drinking water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.

> NOTE — Systems that are compliant with NSF/ANSI 55 Class A or other standards that cover technologies to treat microbiologically unsafe water (e.g., US EPA *Guide Standard and Protocol for Testing Microbiological Water Purifiers* or NSF P231) are examples of demonstrating adequate disinfection before or after the system.

1.3 Alternate materials, designs, and construction

While specific materials, designs, and construction may be stipulated in this Standard, systems that incorporate alternate materials, designs, and construction may be acceptable when it is verified that such systems meet the applicable requirements stated herein.

1.4 Chemical and mechanical reduction performance claims

1.4.1 All NSF/ANSI 42 performance claims shall be verified and substantiated by test data generated under the requirements of NSF/ANSI 42.

1.4.2 When performance claims are made for substances not specifically addressed in the scope of this Standard or for substances not specifically addressed but falling under the scope of NSF/ANSI 42, such claims shall be identified as not specifically addressed in the Standard.

ת"י 1505 חלק 1.1 - מערכות לטיפול במי שתיה: השפעות אסתטיות
טבלת השינויים לאימוץ NSF 42 משנת 2019

מהדורת התקן הישראלי, אליו מתייחסת הטבלה: דצמבר 2020

תאריך הכנת הטבלה: 01.12.2020

פירוט השינויים			נימוקים לשינויים לאומיים מתחייבים לפי חוק התקנים							אינו שינוי		שינויים שאינם מתחייבים לפי חוק התקנים		הערות אגף התכנה	עדת האימוץ			
מס' הסעיף בתקן הישראלי	שם הסעיף בתקן הישראלי	מהות השינוי בתקן הישראלי	קריטריון מס' 1 התאמה לשפה ובכלל זה התאמה של הוראות הפעלה,הוראותסימון,אזהרות,או הוראות אחרות הקבועות בתקן בי"ל או מסמך מחייב של גורם בינ"ל	קריטריון מס' 2 דרישות הנבחנת בישראל והפניות להוראות באמור	קריטריון מס' 3 התאמת הפניות לתקיקה של מדינת חוץ או למסמך מחייב של גורם בינ"ל או לדרישה המופיעה בתקיקה או במסמך מחייב	קריטריון מס' 4 הפנייה לתקנים בינלאומיים או לתקנים בהם, בלבד שההפנייה היא לתקן הבינל' עצמו או שהתקן הבינל' אומץ כלשונו, או בשינויים מתחייבים על פי התקן או בשינויים לאומיים מיוחדים שאושרו ע"י השרים	הקלה על פי התקן (סעיף 8 ה 4)		יישום דרישת התקן המאומץ	המלצה/ הבהרה	נימוקים	האם סעיף "ואקום"?			סוג השינוי	החלטה	נימוקים	הערות
							לעומת התקן המאומץ	לעומת התקן הישראלי הקיים										
1.2	חלות	הוסף בחלות שהתקן חל אך ורק על מערכות לטיפול המיועדות לטיפול במי שתיה המתאימים לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתיה)								+								
		הוסף בחלות שהתקן אינו חל על מערכות לטיפול במי שתייה במערכת אספקת מים בהגדרתה בתקנות בריאות העם								+								
		הוסף בחלות שמערכות בעלות רכיבים הנדונים בתקנים ישראליים אחרים יעמדו בדרישות החלות על רכיבים אלה								התוספת להבהרה היתה עבור רכיבים הנדונים גם בתקנים ישראליים אחרים (ולא רק בתקני NSF אחרים, כפי שנבחב בתקן ה- NSF), עליהם חלות דרישות התקנים הישראליים המתאימים								
2	Normative References	ההפניה לתקן NSF 53 הוחלפה בהפניה לתקן הישראלי ת"י 1505 חלק 1.2 מערכות לטיפול במי שתייה השפעות אסתטיות		+														
		ההפניה לתקן NSF 61 הוחלפה בהפניה לתקן הישראלי ת"י 5452 למוצרים הבאים במגע עם מי שתיה		+														
		ההפניה לתקן NSF 58 הוחלפה בהפניה לתקן הישראלי ת"י 1505 חלק 2 מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות אוסמוזה הפוכה		+														
		הוספה הפנייה לתקן הישראלי הרשמי ת"י 900 חלק 2.15 לבטיחות מכשירי חשמל ביתיים- דרישות מיוחדות למכשירים לחימום נוזלים.		+														
		הוספה הפנייה לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומיתקני מי שתייה), התשע"ב-2013, על עדכוניהן		+														
6.9	Active agents and additives	ההפניה לתגלציה האמריקאית USEPA למי שתיה, הוחלפה בהפניה לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתייה)		+														
.6.10	בטיחות חשמל	הוסף סעיף בטיחות בחשמל ובו דרישות עבור מערכות הניזונות מרשת החשמל. עבור מוצרים אלו הוסף שהמערכת תעבוד ותותאם לדרישות בטיחות בחשמל בהתאם לתקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.15 לבטיחות מכשירי חשמל ביתיים- דרישות מיוחדות למכשירים לחימום נוזלים.		+														
7.2.3, 7.3.1.5.1, 7.3.3.6.1, 7.3.4.6.1, 7.3.5.6	Influent challenge	הוספה אפשרות שהמים איתם מבצעים את בדיקת ההצהרות בנושא בקטריולוגיה, הפחתת בימיקלים, כלור, סולפיד ופוסל, ובן הפחתת ברזל ומנגן יהיו בעלי פרמטרים התואמים את המים בישראל						הקלה. הוספה אפשרות לבדיקה עם מים בעלי מינרלים התואמים למים בארץ. במקרה של חילוקי דעות הפרמטרים של המים המשמשים לבדיקה יהיו במפורט בתקן ה- NSF										
7.2.3.3	POE test water	ההפניה לתגלציה האמריקאית USEPA למי שתיה, הוחלפה בהפניה לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתייה)		+														
8	Instruction and information	סעיף הסימון חל בתרגומו לעברית	+															
8.1.1, 8.2.1.1, 8.2.2.1 8.4.1, 8.3.1		בדרישה לסימון שם היצרן ומענו הוסף, בהתאם לצו הגנת הצרכן, שאם המוצר מיובא מסמנים את שם היבואן ומענו		התאמה לצו הגנת הצרכן (סימון טובין)														

8.1.1		הוספה הדרישה לסימון יחידות אמריקאיות עבור ספיקת המים וטמפרטורה				+												
8.1.1, 8.2.1 8.2.1.1 8.2.2.1, 8.4.1 8.4.2, 8.4.3		הדרישה לסימון יחידות הלחץ ב- kPa (psig) הוחלפה בדרישה לסימון יחידות הלחץ ב- Bar,	+															
8.1.1		במקום הדרישה להצהיר שהמערכת עומדת בדרישות התקנות המדינתיות החלות , נדרש להצהיר שיש לחבר את המערכת למים המתאימים לתקנות בריאות הציבור					+											
8.1.1		בדרישה שיש לספק למערכת אך ורק מים קרים הוספה הבהרה שסים קרים הם מים בטמפרטורה האופפת						+										
8.1.1, 8.2.1.1 8.2.2.2, 8.3.2 8.4.1		נמחקה הדרישה להצהיר שהמערכת עומדת בדרישות תקן NSF 42		התאמה לחוק התקנים התאמה לחוק התקנים: "אסור לאדם לסמן מוצרך באופן העלול לעורר את הרושם כי המוצרך מותאם לתקן או לתקן רשמי פרט לסימון בחוק בתו תקן". כלומר, סימון מספרו של תקן על גב המוצר עלול להטעות את הציבור שלאותו מוצר יש בהכרח תו תקן. תו תקן הנו וולונטרי. בחו"ל נסי' התקן מזוהה עם יעוד המוצר. בארץ לא ניתן לרשום את נסי' התקן.												
8.1.1, 8.2.2.3 8.3.2, 8.4.2,		הוחלפה ההפניה לתקנים NSF53 , NSF 58 בהפניה לתקנים הישראליים ת"י 1505 חלק 1.2 מערכות לטיפול במי שתייה השפעות בריאותיות , ות"י 1505 חלק 2 מערכות לטיפול במי שתייה: מערכות אוסמוזה הפוכה, בהתאמה		+														
8.1.1, 8.2.2.3 8.4.1 8.4.3		הוספה המלצה לסימון אורך החיים ביחידות של זמן						+										
8.1.1, 8.2.1.2, 8.2.2.3, 8.3.2, 8.4.2,		הדרישה לסימון הצהרה על איסור שימוש במים שאינם מתאימים מבחינה מיקרוביאלית הוחלפה בהצהרה לשימוש במים המתאימים לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתייה)						+										