

שרותי בריאות הציבור  
המחלקה לבריאות הסביבה

6 אוקטובר 2005

**הנחיות "הגנה על מערכות אספקת מים במטבחים ובמרכולים"**  
עדכון אוקטובר 2003

א. כללי

ע"פ תקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת) (תיקון), התש"ס 2000, לא חלה חובת התקנת מז"חים במערכות מים במטבחים ובמרכולים. עם זאת הל"ת ותקן ישראלי 1205.1 דורשים להגן על מערכות אספקת מי שתייה המאפשרות זיהום כל שהוא.

במטבחים ובמרכולים קיים שימוש נרחב במים ממערכת מי השתייה למטרות שונות: הכנת מוצרי מזון, ניקוי, חיטוי, דילול חומרים כימיים, כיבוי אש ועוד. בהעדר הגנה מתאימה נקודות השימוש במים הנ"ל עלולות להוות מקור זיהום פוטנציאלי למי השתייה בתחום העסק וברשת עירונית במקרה של זרימה חוזרת. עקב כך חלה חובת התקנת אבזרים להגנה על רשת מי השתייה מזרימה חוזרת.

ב. ההנחיות חלות על מערכות מתוכננות, חדשות ועל מערכות קיימות כאחד.

ג. בתחום העסק נידרש לבצע הפרדה בין מערכות אספקת המים המיועדים לשתייה לבין מערכות אספקת מים שאינם מיועדים לשתייה כמפורט בתקן ישראלי 1205.1 והל"ת.

במידה ולא ניתן לבצע הפרדה כאמור יש להגן על מי השתייה בנקודות הזנה הרלוונטיות בהתאם למפורט בסעיף ד.

ד. להלן מפורטים מוקדי הסיכון ואמצעי ההגנה הנדרשים במערכות אספקת המים במטבחים ומרכולים:

**1. מערכת כיבוי אש:**

פתרון להגנה על נקודות הזנת מים למערכות כיבוי אש תלוי בסוג המערכת. את ההגנות יש לבצע בהתאם להנחיות משרד הבריאות – "הנחיות משרד הבריאות בעניין הבטחת איכות מי שתייה ומניעת זרימה חוזרת בתחנות תדלוק ומערכות כיבוי אש" מתאריך 07.03.02.

**2. תהליכי שטיפה:**

**2.1 מדיחי כלים ומכונות לשטיפת כלים**

חיבור הזנת המים למדיח כלים או למכונת שטיפה חייב להיות עם מרווח אוויר תקני. אמבט המכונה חייב להיות עם פתרון גלישה כמפורט בהל"ת. במידה ואחת משתי הדרישות הנ"ל לא מתקיימת יותקן שובר ואקום טעון קפיץ בחיבור המים למכונה.

**2.2 מתקנים המשמשים למיהול חומרי ניקוי וחיטוי ע"י מים**

במתקנים המשמשים למיהול חומרי ניקוי וחיטוי ע"י מים המשמשים להזנת מערכות שטיפה יותקן צינור מילוי קשיח וקבוע עם מרווח אוויר תקני, או אבזר מסוג שובר ואקום טעון קפיץ.

**2.3 שטיפת מוצרי מזון (ירקות, פרות, דגים וכו')**

הזנת המים לכיור / אמבטיה חייב להיות עם מרווח אוויר. במידה והדרישה לא מתקיימת יותקן שובר ואקום טעון קפיץ בחיבור המים לכיור / אמבטיה.

במידה וקיימת הזנת חומרים כימיים לתהליך שטיפת מוצרי מזון (חומרי חיטוי / ניקוי) בלחץ לתוך זרם המים או שזרם המים משמש ליניקת החומרים הכימיים בנקודת הזנת מים לתהליך הנ"ל יותקן מז"ח.

**2.4 שטיפות ציוד, רצפה וכו' ע"י צינורות גמישים.**  
חיבור צינורות גמישים למערכת אספקת מים יבוצע ע"י שובר ואקום טעון קפיץ.

### **3. מגדל קירור:**

הזנת מי תוספת למגדל הקירור תעשה דרך צינור מילוי קשיח וקבוע עם מרווח אוויר תקני. במידה והדרישה לא מתקיימת יותקן בנקודת הזנת מים למגדל קירור שובר ואקום טעון קפיץ. במידה ותבוצע תוספת חומרים כימיים למגדל קירור באמצעות מערכת מים יש להגן על נקודת הזנה ע"י מז"ח שיותקן לפני נקודת הזנת חומרים כימיים לרשת מים.

### **4. מערכת קיטור / מערכת הסקה / מערכות מיזוג אוויר / בריכות נוי / מזרקות:**

הזנה של מי תוספת למיכל / בריכת אגירת מים במערכת קיטור / מערכת הסקה / מערכות מיזוג אוויר / בריכות נוי / מזרקות, תהיה דרך מרווח אוויר תקני. הזנת מי התוספת למעגל סגור תהיה דרך מז"ח בלבד. במידה והמערכת כוללת מרכז מים והזנת חומרים כימיים לטיפול במי הזנה, המז"ח יותקן לפני המרכז ולפני הזנת חומרים כימיים לטיפול במי הזנה. מונע זרימה חוזרת אינו נדרש אם חיבור המים הראשי לחדר הדודים / המכונות מוגן על ידי מונע זרימה חוזרת בעל אזור לחץ מופחת (מז"ח).

### **5. מרככים:**

- 5.1 מרכז הוא מתקן (מערכת) שאינו נחשב כמוקד סיכון גבוה לזיהום רשת מי השתייה. עקב כך בחיבור בין רשת מי שתייה לבין המרכז יותקן שסתום חד כיווני כפול או שובר ואקום טעון קפיץ. אבזר זה מיועד למניעת זרימה חוזרת של תמיסת מלח בעת רענון המרכז או זיהום אפשרי מהמרכז.
- 5.2 אבזר להגנת רשת מי שתייה כמפורט בתת סעיף 5.1 אינו נדרש אם המרכז הוא חלק אינטגרלי של מערכת אחרת (מער' חימום מים, אוסמוזה הפוכה, מדיח כלים וכו') ובתנאי שבחיבור המים לאותה מערכת מותקן מז"ח.
- 5.3 במידה והמרכז מזין יותר מצרכן אחד וכאשר חלק מהצרכנים נחשבים כמוקדי סיכון גבוה, יש להפריד את מערכות אספקת המים הרכים לצרכנים שונים (יצור קיטור, מעבדות, תעשייה, דיאליזה וכדומה). נקודות הזנת מים הרכים למערכות הנ"ל יגנו ע"י אמצעים המתאימים בהתאם לסוג המערכת.

### **6. מערכות ביוב:**

- 6.1 אסור לבצע חיבור קבוע או זמני, לכל מטרה שהיא, בין רשת מי שתייה ורשת מערכת ביוב.
- 6.2 בצינור גמיש המיועד לתחזוקת(שטיפות) מער' סילוק השפכים יותקן מז"ח.
- 6.3 אסור להשתמש בצינורות מוגנים ע"י מז"ח לפתיחת סתימות במערכת ביוב או בחיבורים ישירים בין מערכות אספקת מים לבין מערכת ביוב. למטרות הנ"ל יש להשתמש במערכת הכוללת מרווח אוויר תיקני!

## 7. השקיה

- 7.1 בהזנת מי רשת למערכת השקיה יותקן מז"ח במידה והמערכת כוללת משאבות חשמליות או משאבות מופעלות ע"י אנרגיית מים להחדרת חומרי דישון.
- 7.2 במערכת השקיה ללא דישון כאמור לעיל תבוצע ההגנה באמצעות שסתום חד כיווני או אביזר אחר מאושר ע"י משרד הבריאות.

המז"ח הוא האביזר היעיל ביותר להגנה על מי השתייה. לכן בכל מקרה ניתן להמיר אביזרים אחרים בנקודות שלעיל במז"ח (מכשיר למניעת זרימת מים חוזרת בעל אזור לחץ מופחת).

ה. ההנחיות אינן מבטלות את דרישות התקנות, התקנים ומסמכים רשמיים אחרים כמפורט בהמשך אלא משלימים את הדרישות המעוגנות בהם.

ו. כל אביזרים המפורטים בהנחיות הנ"ל (פרט לשסתום חד כיווני) יש להתקין בהתאם לדרישות תקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת), 1992 (עדכון 2000) ותקנים ישראלים ע"י מתקין מוסמך עם דיווח כנדרש למשרד הבריאות.

ז. מרווח אוויר בין מערכות אספקת מי שתייה לבין מערכת אספקת מים שאינם מי שתייה יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות "ביצוע מרווח אוויר במכלים (פתוחים וסגורים)". הזנת מי רשת תהיה דרך צינור מילוי קשיח וקבוע.

מצ"ב סכמות הגנה על מערכות אספקת מים.

ההנחיות הוכנו ע"י מר גריגורי רודשטיין על בסיס:

1. תקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת), 1992 (עדכון 2000).
2. תקנות בריאות העם (מתקן דישון במערכות המים), 1988.
3. מפרט W – 01 - מניעת זרימה חוזרת במערכות אספקת מים במוסדות רפואה.
4. תקן ישראלי 1205.1 "התקנת מתקני תברואה ובדיקתם – מערכות שרברבות: מערכות אספקת מים קרים וחמים", 1995.
5. הוראות למתקני תברואה (הל"ת), 1980 – הגדרות, דרישות לתכנון מער' אספקת מים ומסירתם.
6. הנחיות משרד הבריאות "ביצוע מרווח אוויר במכלים (פתוחים וסגורים)".
7. "הנחיות משרד הבריאות בעניין הבטחת איכות מי שתייה ומניעת זרימתה חוזרת בתחנות תדלוק ומערכות כיבוי אש" מתאריך 07.03.02.