

ניצול מיים אפורים התייחסות להתנגדויות

טענות נגד ניצול מיים אפורים	עמדת חברי הועדה
1. הצורך בתקן ישראלי	
<p>משרד הבריאות רוצה לפקח על כל מתקן ומתקן בנפרד, ולהכתיב את הדרישות לגבי כל מתקן טיפול בנפרד, בכל מחוז לפי השקפת מהנדס המחוז.</p>	<p>1 - לתקן ישראלי יש חשיבות גבוהה מאד. רק תקן מאפשר לדעת מראש את הדרישות המקצועיות ולכן יכול לאפשר הכנת מתקני טיפול מודולריים מוכנים מראש (על המדף), ולהימנע מקבלת דרישות שונות לכל מתקן בכל מחוז נפרד של משרד הבריאות. 2 – יש כיום עשרות אלפים מערכות מיים אפורים בבתי פרטיים, ללא כל תקן. אישור התקן ימנע תופעה כזאת בעתיד.</p>
2. איכות המיים האפורים המטופלים	
<p>משרד הבריאות לא רוצה להכיר בהבדל של הסיכון הבריאותי בין מיים אפורים מטופלים לבין קולחים, ולכן דורש שריכוז החיידקים האינדיקטורים במיים האפורים המטופלים יהיה זהה לריכוז החיידקים האינדיקטורים בקולחים המותרים לאותה מטרה.</p>	<p>הועדה הסתמכה על מחקרים ישראליים ובינלאומיים רבים המוכיחים כי הסיכון הבריאותי מניצול מיים אפורים מטופלים נמוך במידה ניכרת מאשר ניצול קולחים לאותן מטרות שימוש. ארגון הבריאות העולמי מצא כי הסיכון הבריאותי מהמיים האפורים המטופלים נמוך פי 1,000 לעומת קולחים בעלי אותה ריכוז של חיידקים אינדיקטוריים. גם התקנים של מדינות מפותחות אחרות דומים לתקן הישראלי, תוך התחשבות בסיכון הבריאותי הנמוך</p>
3. חשש לחיבורי כלאיים עם מי השתייה	
<p>החשש הכבד ביותר לבריאות המשתמשים, שהועלה על ידי נציגי משרד הבריאות היה להיווצרות חיבורי כלאיים בין קווי המיים האפורים המטופלים לבין קווי מי השתייה, אבל למרות בקשות רבות, משרד הבריאות לא הציג אפילו מקרה אחד כזה.</p>	<p>1 – בין כל המאמרים שפורסמו בעולם, לא מצאנו אף מאמר המתאר אירוע של חיבור כלאיים עם מיים אפורים. 2 – בקליפורניה 14% מהבתים מנצלים מיים אפורים. AWWA בחן 5,000,000 דיווחים לאורך 60 שנה בקליפורניה, על מחלות מדבקות שיכולות להיות קשורות למיים. באף אחד מהם לא נמצא קשר למיים אפורים.</p>
4. הבקרה על מתקני הטיפול במיים האפורים	
<p>משרד הבריאות לא מוכן להסתמך על הבדיקות הרציפות ON LINE של רמת העכירות והכלור הנותר במיים האפורים המטופלים, ודורש בדיקות מיקרוביאליות שוטפות (פעמיים בשבוע) מכל מתקן, למרות שתוצאותיהן מגיעות רק למחרת הבדיקה, והן לא מאפשרות הפסקה מיידית של פעולת מתקן הטיפול במקרים של חריגות באיכות.</p>	<p>הועדה שהכינה את התקן בדעה שנחוצה בקרה רציפה ON LINE על התפעול של מתקני הטיפול. הבקרה תיצור התרעה מיידית אצל החברה המתפעלת את מתקן הטיפול וגם תפסיק באופן אוטומטי את פעולת מתקן הטיפול אם תהיה חריגה מהערכים שנקבעו בתקן למטרה זאת. הבקרה הרציפה תהיה על ערכי העכירות והכלור הנותר במיים האפורים המטופלים, וכן יבוצעו בדיקות מיקרוביאליות תקופתיות לאימות הנתונים ובדיקות תקופתיות לכיול מכשירי המדידה.</p>
5. תפעול מתקני הטיפול במיים האפורים	
<p>בנושא זה לא היו חילוקי דעות בין חברי הועדה שהכינה את התקן לבין עמדת משרד הבריאות, כאשר כולם מסכימים שצריכה להיות חובה שמתקני הטיפול יופעלו רק על ידי חברות מוכרות או מאושרות, בעלות רישיון תפעול שניתן לביטול (כגון רישוי עסקים).</p>	

הבעיה היא שנושא זה לא יכול להיכלל בתקן הישראלי, ולכן זה דורש הסדר במסגרת חוק או תקנות. בכל מקרה זה לא משנה את התנאים לעומת המצב הקיים.

6. מיחזור מים אפורים יפגע בזמינות הקולחים לחקלאות

קבוצות כאלה או אחרות טוענות שיישום מיחזור מים אפורים במגזר העירוני יגרום למחסור בקולחים מטופלים לשימוש חוזר בחקלאות

אפילו בתרחיש הלא סביר בו בכל דירה חדשה שתיבנה בישראל תותקן מערכת למיחזור מים אפורים, קצב ה"ייצור" של שפכים ימשיך לעלות אך בקצב מעט יותר נמוך מאשר ללא מיחזור. כבר היום ישנם אזורים אורבניים בארץ "המייצרים" שפכים בכמויות הגדולות ממה שהחקלאות באזור יכולה לקלוט

7. ייתכנות כלכלית של מערכת מיחזור מים אפורים לצרכן הבודד

מערכת מיחזור מים אפורים אינה כלכלית לצרכן הבודד

עבודה כלכלית שבצעה חברת אקופיינס המתבססת על הצעות מחיר ממתקנים רבים וכוללת עלויות הקמה ותשתית, פיקוח וניטור, הפעלה ואחזקה, ורגולציה הראתה שעבור בנין מגורים החל מבניין בן 25 דירות, העלות של מיחזור מים אפורים זולה מקנית מים שפירים. עלות זו אף תרד ככל שיותקנו יותר מערכות.

8. ייתכנות כלכלית לכלכלה הלאומית

בהסתכלות על הכלכלה הלאומית של מדינת ישראל מיחזור מים אפורים אינו כלכלי.

למרות שעלות המים לממשלה (5.23 ש"מ"ק) הנה הרבה יותר נמוכה מאשר העלות לצרכן, התוספת השולית של עלות המים הממוחזרים תכוסה על ידי הצרכן בשל העלות האלטרנטיבית שלו – מים שפירים המסופקים על ידי תאגיד המים המקומי (11 ש"מ"ק). בנוסף, הכנסות ממס ממגזר עסקי חדש שיקום (חברות העוסקות במיחזור מים אפורים) ייצור תועלת כלכלית נוספת למשק הלאומי.

9. מיחזור מים אפורים פחות יעיל ממערכות מים ריכוזיות

Centralized water production is more efficient than decentralized water processing and consumption (recycling).

According to the IWA master plan, all incremental urban water consumption due to population increase will come from desalination in coastal plants at a minimum energy consumption of 3.5 kWh/m³, not including transportation requirements of the order of 1.5 kWh/m³. Modern Greywater recycling systems consume on the order of 1 kWh/m³ and produce the water on location where it is consumed.

ייצור מים מרכזי יותר יעיל מאשר טיפול ומיחזור מבזרים של מים

בהתאם לתורנית האב של רשות המים, כל התוספת בצריכת המים השפירים (שעיקרה נובע מגידול אוכלוסייה) תבוא ממתקני התפלה לאורך החוף. העלות האנרגטית של ייצור מים מותפלים היא כ-3.5 kWh/m³ מים מיוצרים, הולכת המים מהחוף לצרכנים דורשת בממוצע עוד כ-1.5 kWh/m³. מערכות מיחזור מים אפורים מתקדמות דורשות עד כ-1 kWh/m³ מים מטופלים, והמים נצרכים היכן שהם מיוצרים ללא צורך בהולכה.