

סימוכין : 94-19
גרסה : טיוטה להערות הציבור
מחבר : ממונה שפכי תעשייה
מאשר : רא"ג שפכי תעשייה, קרקעות מזהמות ודלקים.

הנחיות להגשת בקשות להקלות בשפכי תעשייה

תוכן עניינים

1	מבוא ותחולה
1	מסגרת חוקית
3	סדר הארועים בעת הגשת בקשת הקלה
4	הכנת הבקשה ושליחתה
5	בדיקת הבקשה ודרישה להשלמות מידע
5	קבלת החלטה ומתן מענה למפעל
7	נספח 1 – פרטים כללים להגשת בקשה להקלה
7	נספח 2 – בקשת הקלה בריכוזי מלחים* לפי תקנות ריכוזי מלחים
10	נספח 3 –בקשת הקלה בריכוזי מתכות ומזהמים אחרים* לפי תקנות מתכות ומזהמים אחרים
20	נספח 4 –בקשת הקלה במספר שלבי שטיפה לפי תקנות מתכות ומזהמים אחרים
21	נספח 5 – מידע נדרש לבקשת הקלה בריכוזי סולפיד מומס וסולפאט לפי כללי שפכי מפעלים
24	נספח 6 –בקשת הקלה בערך מוליכות חשמלית של מי שטיפות מחליף יונים לפי תקנות הזרמת תמלחת

1. מבוא ותחולה

מטרת הנחיות אלה, להנחות את אופן הגשת בקשות להקלות בריכוזי פרמטרים ו/או מזהמים שונים בשפכי תעשייה, לשם ייעול תהליך בדיקת הבקשות.

המסמך מכיל הסברים והנחיות למידע הנדרש להגשה ממפעל בבואו להגיש בקשת הקלה לפרמטרים החלים על כלל המפעלים או על סקטור תעשייתי ספציפי, מכוח תקנות וכללים הנוגעים לשפכי תעשייה, או לפרמטרים החלים על זרם השפכים של מפעל מסויים באופן פרטני, הנקבעים בתנאי רישיון העסק שלו.

בנוסף המסמך מכיל הסברים לאופן שבו הבקשה מוגשת, נבדקת ונבחנת ע"י הגורמים הרלוונטיים, עד לקבלת החלטה בעניינה, במסגרת החקיקה הרלוונטית למסמך זה.

2. מסגרת חוקית

להלן עיקרי החקיקה הרלוונטיים למסמך זה :



• **תקנות רישוי עסקים (ריכוזי מלחים בשפכים תעשייתיים), התשס"ג-2003**

תקנה 2 לתקנות רישוי עסקים (ריכוזי מלחים בשפכים תעשייתיים), תשס"ג-2003 (להלן: "תקנות ריכוזי מלחים"), קובעת את ערכי הריכוז המרבי עבור כלוריד, נתרן, פלואוריד ובורון. תקנות 3-4 לתקנות ריכוזי מלחים מסמיכות את נותן האישור, כהגדרתו בסעיף 6 לחוק רישוי עסקים, תשכ"ח-1968 (להלן: "נותן האישור") להחמיר או להקל את הערכים הקבועים בתקנה 2 לתקנות ריכוזי מלחים, בכפוף להוראות תקנה 4 לתקנות אלה.

• **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (איסור הזרמת תמלחת למקורות מים), התשנ"ח-1998**

תקנה 3 לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (איסור הזרמת תמלחת למקורות מים), התשנ"ח-1998 (להלן: "תקנות הזרמת תמלחת") אוסרת ככלל על הזרמת תמלחת לסביבה או למקור מים, לרבות מערכת ביוב של רשות מקומית. על אף האמור, תקנות הזרמת תמלחת מחריגות הזרמה לים במידה וישנו היתר לפי דין, החדרה לתת קרקע במידה ויש רישיון לכך והזרמה למערכת הביוב בהתקיים התנאים המנויים בתקנה 3(ב)(3) לתקנות הזרמת תמלחת. במידה והתקיימו התנאים המנויים בתקנה 3(ב)(3), התקנות קובעות כי מי שהשר להגנת הסביבה הסמיכו לעניין תקנות הזרמת תמלחת (להלן: "הממונה על תקנות הזרמת תמלחת") רשאי להחליט על ערך אחר למוליכות החשמלית הקבועה בתקנה 3(ב)(3), בכפוף לתנאים הקבועים בתקנה 3(ב)(3)(א)-ו(ב).

• **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), התשס"א-2000**

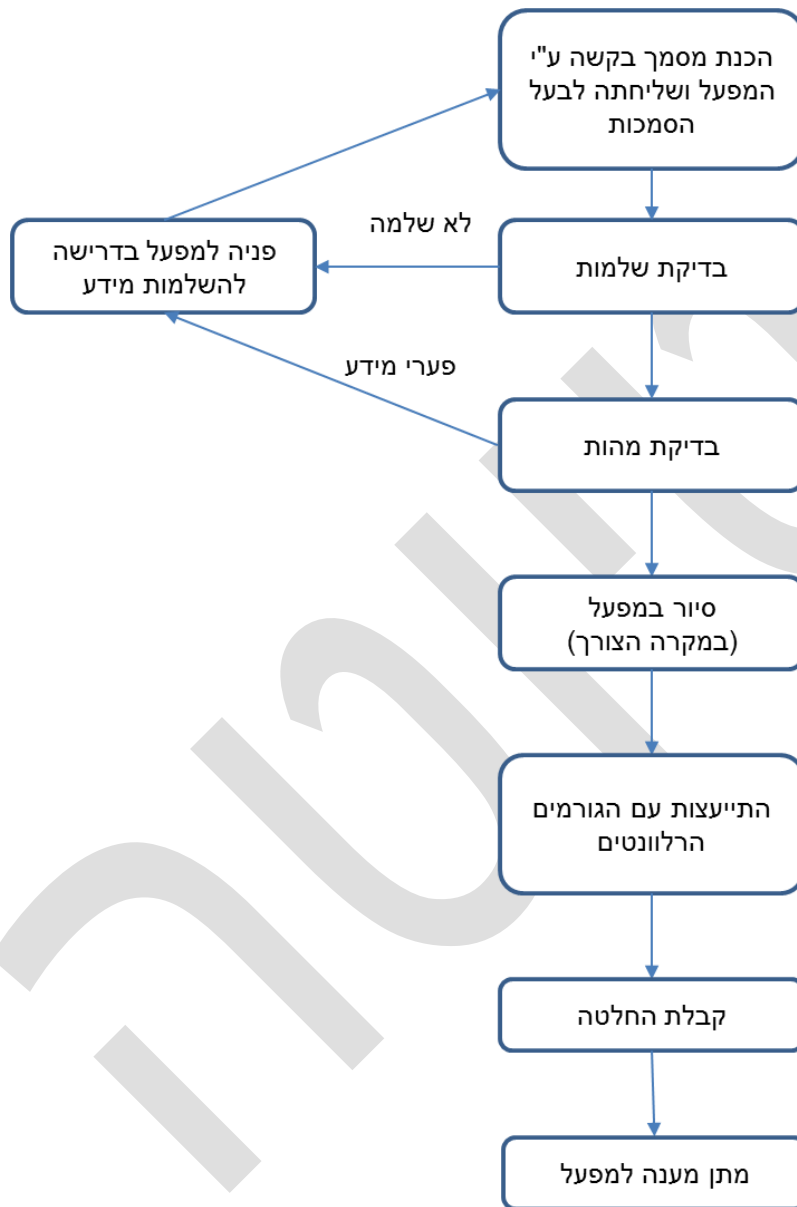
תקנה 3(ד) לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), התשס"א-2000 (להלן: "תקנות מתכות ומזהמים אחרים") אוסרת הזרמת שפכים מחוץ למפעל שלא טופלו במיתקן קדם טיפול ושריכוז המזהמים שבהם עולה על האמור בתוספת לתקנות ומזהמים אחרים. על אף האמור, רשאי מי שהשר הסמיכו לעניין תקנות מתכות ומזהמים אחרים (להלן: "הממונה על תקנות מתכות ומזהמים אחרים") לאשר הזרמת שפכים ישירות למערכת הביוב במקרה שהשפכים אינם מכילים מזהמים בריכוז העולה על האמור בתוספת לתקנות ואין חשש לכך. תקנה 3(ה) אוסרת על הזרמת שפכים שריכוז המזהמים בהם עולה על האמור בתוספת לתקנות. על אף האמור רשאי הממונה מסמיכה את הממונה על תקנות מתכות ומזהמים אחרים לאשר ריכוז מרבי העולה על האמור בתוספת לתקנות, אם שוכנע כי המפעל משתמש בטכנולוגיה הזמינה והטובה ביותר. תקנה 6 לתקנות מתכות ומזהמים אחרים, קובעת את סוגי מערכות שטיפת מוצר לאחר ביצוע טיפול פני שטח, לעניין מספר שלבי השטיפה. הממונה על תקנות מתכות ומזהמים אחרים רשאי לאשר מספר שלבי שטיפה קטן בהתקיים אחד מהתנאים המפורטים בתקנה 6(ב).

• **כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) תשע"ד-2014**

סעיף 3 לכללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) תשע"ד-2014 (להלן: "כללי שפכי מפעלים") אוסר הזרמת שפכים אסורים או שפכים חריגים הטעונים אישור, בלא שניתן לגביהם אישור לפי סעיף 10 לכללי שפכי מפעלים. פריטים (19) ו-(20) לתוספת הראשונה לכללי שפכי מפעלים, הקובעת ערכי שפכים אסורים, קובעים את הריכוז המרבי להזרמת סולפיד מומס וסולפאטים בהתאמה. פריטים אלה קובעים את סמכות ממונה סביבה, לבקשת מפעל, ולאחר היוועצות עם ממונה שפכי תעשייה, לקבוע ערך אחר למפעל מסוים.

3. סדר הארועים בעת הגשת בקשת הקלה

להלן תרשים סכמתי המתאר את סדר הארועים החל מהכנת הבקשה ועד לקבלת מענה בעניינה:



4. הכנת הבקשה ושליחתה

מפעל המעוניין בהגשת בקשה להקלה, יגיש לבעל הסמכות את נספח 1 למסמך זה ואת הנספח הרלוונטי לבקשתו, כמפורט להלן:

- **נספח 1** – פרטים כללים שעל כל מגיש בקשה למלא. יש למלא גם ייפוי כוח במידה והבקשה מוגשת באמצעות יועץ חיצוני למפעל;
- **נספח 2** – מידע נדרש במקרה של בקשת הקלה בריכוזי מלחים (נתרן, כלוריד, בורון ופלוואריד) לפי תקנות ריכוזי מלחים;
- **נספח 3** – מידע נדרש במקרה של בקשת הקלה בריכוזי מתכות ומזהמים אחרים (ארסן, אבץ, בדיל, חמרן, כסף, כספית, כרום שלוש ערכי (או כרום), כרום שש ערכי, ניקל, מוליבדן, עופרת, קדמיום, קובלט, מוצקים מרחפים, שמן מינרלי, כלל פחממנים הלוגניים מומסים, ציאנידים כללי, כלור חופשי, נחושת ומנגן) לפי תקנות מתכות ומזהמים אחרים;
- **נספח 4** – מידע נדרש במקרה של בקשת הקלה במספר שלבי השטיפה ע"פ תקנות מתכות ומזהמים אחרים;
- **נספח 5** – מידע נדרש במקרה של בקשת הקלה בריכוזי סולפיד מומס וסולפאטים לפי כללי שפכי מפעלים;
- **נספח 6** – מידע נדרש במקרה של בקשת הקלה בערך מוליכות חשמלית של מי שטיפות מחליף יונים לפי תקנות הזרמת תמלחת.

את מסמך הבקשה המלא, קרי, נספח 1 והנספח הרלוונטי לבקשה, יש לשלוח לבעל הסמכות לטיפול ועותק לכתובת הדוא"ל של אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות במשרד להגנת הסביבה: iww@sviva.gov.il.

להלן דגשים לשלמות ושליחת הבקשות:

- **על מפעיל המפעל או בעל העסק לחתום על הבקשה לקבלת ההקלה (להלן: "מגיש הבקשה").** במידה והמפעל נעזר בשירותיו של יועץ חיצוני לצורך הכנת הבקשה ו/או המשך הטיפול בה, יש לציין את פרטיו בנספח 1.
- על הבקשה לכלול את **כל** הנתונים ופרטי המידע הנדרשים בנספחים, לרבות צרוף דוחות תוצאות בדיקה של המעבדה כמפורט. במידה ואחד הסעיפים אינו רלוונטי לפעילות המפעל, יש לציין "לא רלוונטי". יודגש - המועד הקובע להגשת הבקשה הינו ביום הגשת המידע הנדרש במלואו בלבד.



5. בדיקת הבקשה ודרישה להשלמות מידע

בקשה שהוגשה, תעבור ראשית בדיקה לשלמותה ולאחר מכן בדיקת מהות לתוכנה. בדיקת השלמות נועדה לוודא כי כל פרטי המידע וסעיפי הנספחים שבבקשה מלאים וכן כי הועברו כלל הנתונים ופרטי המידע הנדרשים לצורך בחינת הבקשה. בדיקת המהות נועדה לשם בחינת תוכן המידע הנכלל בבקשה שהוגשה לצורך קבלת החלטה. במידה ובבדיקת הבקשה ימצא כי יש צורך בהשלמות או הבהרות, תישלח פניה למגיש הבקשה באמצעות דוא"ל בדרישה לקבלת ההשלמות או ההבהרות הנדרשות תוך פרק זמן קצוב.

מגיש בקשה הנדרש להשלמות או הבהרות ביחס לבקשה שהגיש, יכין בקשה חדשה הכוללת את נספחי הבקשה, כלל הנתונים הנדרשים וכן את ההשלמות או ההבהרות להם נדרש. מגיש הבקשה ישלח את הבקשה החדשה, שתחליף את בקשתו המקורית, לבעל הסמכות הרלוונטי לטיפול בבקשה ולכתובת הדוא"ל הרשומה לעיל. במידה ולא יתקבל מסמך בקשה חדש תוך פרק הזמן שנקצב למפעל בפנייה אליו לדרישה להשלמות, בעל הסמכות יראה בבקשה כאילו התייתרה.

במקרים מסוימים בהם יעלה צורך, לפי שיקול דעתו של בעל הסמכות הרלוונטית לטיפול בבקשה, בקיום סיור במפעל, על מגיש הבקשה לתאם סיור כאמור בהקדם האפשרי עם בעל הסמכות הרלוונטי לטיפול בבקשה.

6. קבלת החלטה ומתן מענה למפעל

לצורך קבלת החלטה בעניינו של מפעל, נבדקת בראש ובראשונה התאמה מלאה לתנאים המצויינים בתקנות הרלוונטיות, בהקשר האפשרות למתן הקלה. כך לדוגמא, מפעל שהגיש בקשה להקלה בריכוזי מלחים תחת סעיף 4(א) בתקנות ריכוזי מלחים, אך אינו עומד באף אחד מששת התנאים המפורטים בסעיף זה, תדחה בקשתו כבר בתחילת התהליך. דוגמא נוספת היא בקשה למתן הקלה על פי סעיף 3(ה) בתקנות מתכות ומזהמים אחרים, המותנית בכך שהמפעל משתמש בטכנולוגיה הטובה והזמינה ביותר. לגבי הפרמטרים סולפיד מומס וסולפאטים, אשר האפשרות למתן הקלה בריכוזיהם אינה מעוגנת בתקנות, נבחנת רמת הסיכון הסביבתי שתיווצר כתוצאה מאישור הקלה, התלוי בין היתר בתשתית צנרת השפכים במפעל, אופן הזרמתם, ערך הגבת השפכים, היקף המיהול בחיבור למערכת הביוב העירוני ותשתית מערכת הביוב העירונית במורד הזרם.

בנוסף לעמידה או אי-עמידה בתנאים המפורטים בתקנות, ניתן גם שיקול דעת מקצועי לפעולות שהמפעל יכול לנקוט בהן על מנת להפחית את ריכוזי המזהמים בשפכיו, למשל: הפרדת זרמים מרוכזים ופינוי נפרד שלהם לאתר מורשה, החלפת כימיקלים וכיוצ"ב.

לבסוף, נערכת בחינה לחישוב השפעת שפכי המפעל על המט"ש אליו הם מוזרמים. במסגרת בחינה זו מתבצעת הבחנה בין מפעל הנחשב תורם משמעותי לבין מפעל הנחשב תורם זניח, ונלקחים בחשבון נתוני אמת של קולחי ובוצת המט"ש. הבחינה משקללת הן את עומס המזהמים שייתרם ע"י המפעל לאחר אישור ההקלה, והן את היכולת להשתמש בקולחי ובוצת המט"ש ע"פ תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), תש"ע-2010, ו/או תקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצת וסילוקה), התשס"ד-2004, לפי העניין.

ההחלטה הסופית ניתנת לאחר קבלת חוות דעת ממחוז המשרד להגנת הסביבה, היחידה הסביבתית ו/או תאגיד המים והביוב הרלוונטי.



המענה שיישלח למפעל עשוי לכלול:

- אישור בקשת הקלה המוגבלת בזמן – הקלות שהוחלט לאשרן ניתנות ברוב המקרים למשך שנתיים, ובתנאי המפעל נדרש לעמוד בהוראות כל דין או לחדש את פנייתו;
- אישור בקשת הקלה המוגבלת בזמן ובתנאים לביצוע פעולות שונות – במסגרת אישור ההקלה, המפעל עשוי להידרש בביצוע פעולות שונות ו/או בדיקות היתכנות טכנו-כלכליות לביצוע פעולות שונות, שמטרתן לשפר את איכות שפכי התעשייה שלו או את שיפור אופן הבקרה עליהם;
- סירוב בקשת הקלה.

חשוב לציין, כי בקשות להקלה עבור ריכוזים גבוהים באופן חריג, או בקשות חוזרות לאחר סירוב שאינן בעקבות שינוי בנסיבות או מידע משמעותי חדש לבקשה - ידחו על הסף.

סיווג



נספח 1 – פרטים כללים להגשת בקשה להקלה

תאריך: _____

לכבוד: _____

הנידון: בקשה להקלה בשפכי תעשייה למפעל (יש להשלים)

להלן בקשה להקלה לפי נוהל להגשת בקשה להקלה בשפכי תעשייה (להלן – הנוהל):

1. פרטי המפעל המבקש

שם המפעל	
ח.פ.	
כתובת	

2. פרטי איש הקשר במפעל

שם	
תפקיד	
כתובת דוא"ל	
מספר טלפון	
מען למכתבים	

פרטי היועץ החיצוני	שם היועץ	
	שם חברת הייעוץ	
	כתובת דוא"ל	
	מספר טלפון	
פרטי מורשה החתימה מטעם המפעל	שם	
	תפקיד	
	תאריך	
	חתימה	

3. פעילות המפעל

תחום העיסוק	
מספר העובדים	



	מספר ימי פעילות בשבוע
	תיאור ענייני של תהליכי הייצור (מומלץ לצרף תרשימי זרימה)

4. פרטים נוספים

	שם תאגיד המים והביוב או המועצה המקומית הדוגמים את המפעל
	שם המט"ש אליו מוזרמים שפכי המפעל
	ייעוד קולחי המט"ש ביציאה ממנו (במידה וידוע)

5. התפלגות צריכת מי הרשת

מ"ק/חודש		מ"ק/יום		צרכני מים במפעל
מרב	ממוצע	מרב	ממוצע	
				תהליכי ייצור (לרבות ניקיון ושטיפות)
				הזנה למערכות ריכוך מים באמצעות שרפים
				הזנה למערכות אוסמוזה הפוכה
				דוודי קיטור
				מגדלי קירור
				שימושים סניטריים
				גינון
				אחר (פרט)
				סה"כ

6. זרמי שפכי המפעל

מ"ק/חודש		מ"ק/יום		זרמי שפכי המפעל
מרב	ממוצע	מרב	ממוצע	
				שפכים תעשייתיים (לרבות תשטיפים)
				מי רענון מערכות ריכוך מים באמצעות שרפים
				רכז מערכות אוסמוזה הפוכה
				הקזות מדוודי קיטור
				הקזות ממגדלי קירור
				שפכים סניטריים



				מטבח (מוצא מפרידי שומן)
				אחר (פרט)
				סה"כ

7. תרשים מערך שפכי המפעל

יש להגיש תרשים (scheme) של מערך זרמי השפכים במפעל. התרשים יכלול בין היתר, את מקורות כל זרמי השפכים (לרבות הזרמים המצויינים בסעי' 6 לעיל), נקודות הערבוב עם זרמים אחרים (שוחות/מיכלים), מתקני טיפול, נקודות הדיגום (תוך ציון נקודת הדיגום שלגביה מבוקשת ההקלה) ומוצאי השפכים מהמפעל או אופן פינויים מהמפעל.

8. מהות הבקשה

ריכוז הפרמטר המבוקש להקלה (מ"ג/ל)	הפרמטר עבורו מבוקשת ההקלה

9. צרף דוחות מעבדה

- ריכוזי הפרמטרים עבורם מבוקשת ההקלה בשפכי המפעל - יש לצרף את דוחות המעבדה של כל דיגומי השפכים במפעל מהשנתיים שקדמו ליום הגשת הבקשה.
- עבור בקשות להקלות בפרמטרים: נתרן, כלוריד, סולפאט, אבץ, נחושת, מנגן או ערך מוליכות חשמלית של מי שטיפות מחליף יונים - יש לצרף את דוחות המעבדה של כל דיגומי מי הרשת המסופקים למפעל מהשנתיים שקדמו ליום הגשת הבקשה.

10. מצורף מידע לפי נספחים לנוהל (יש להשלים).

11. אישור נכונות פרטים:

א. אני (שם מפעיל/בעל העסק), (מספר תעודת זהות) המשמש בתפקיד _____, מאשר כי הפרטים בבקשה זו מלאים ונכונים למיטב ידיעתי.

תאריך _____ חתימה _____

אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזהמות
נספח 2 - בקשת הקלה בריכוזי מלחים* לפי תקנות ריכוזי מלחים

* נתון, כלוריד, בורון ופלאוריד.

1. מתקני שרותי תעשייה במפעל

1.1 מערכות לריכוך מים באמצעות שרפים		
מ"ק/יום :	מ"ק/חודש :	ממוצע ספיקת המים המיוצרים
		שימושי מים רכים במפעל
		מספר ריענוני עמודות שרפים בשנה
		סוג המלח המשמש לריענון (NaCl או KCl)
		צריכת מלח שנתית לריענון (טון/שנה)
		נפח הזרם הנוצר בכל ריענון (מ"ק/ריענון)
		יעד הזרמת הזרם הנוצר מתהליכי הרענון (פינוי לים, הזרמה לביוב או אחר)

1.2 מערכות אוסמוזה הפוכה		
מ"ק/יום :	מ"ק/חודש :	ממוצע ספיקת המים המיוצרים
		שימושי המים המיוצרים במפעל
		אופן הזרמת מי הרכז (ישירות לביוב או לאחר מיכל איסוף)
		יעד הזרמת מי הרכז
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם הכימיקל :	כימיקלים מכילי מלחים המשמשים
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם הכימיקל :	לשטיפת הממברנות
		אופן הזרמת מי שטיפת הממברנות (ישירות לביוב או לאחר מיכל איסוף)
		יעד הזרמת מי שטיפת הממברנות
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם הכימיקל :	כימיקלים מכילי מלחים המשמשים
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם הכימיקל :	לטיפול קדם למי ההזנה

1.3 דוודי קיטור		
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם התוסף :	תוספים המכילים מלחים
צריכה (ק"ג/חודש) :	שם התוסף :	
		ריכוז המלח (עבורו מבוקשת ההקלה) האופייני במי ההקזה (מ"ג/ל)

	יעד הזרמת מי ההקזה
--	--------------------

1.4 מגדלי קירור מבוססי מים	
שם התוסף:	תוספים המכילים מלחים
צריכה (ק"ג/חודש):	
שם התוסף:	
צריכה (ק"ג/חודש):	
ריכוז המלח (עבורו מבוקשת ההקלה) האופייני במי ההקזה (מ"ג/ל)	
יעד הזרמת מי ההקזה	

2. כימיקלים המשמשים בתהליכי ייצור, ניקיון ושטיפה

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)	פרט, כיצד מגיע לשפכי המפעל

2.1 עבור מפעלי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח, יש למלא את הטבלה הבאה:

שם/מספר אמבט	נפח (ליטר)	ריכוז המזהם הרלוונטי באמבט (מ"ג/ליטר)	תדירות ההחלפה	יעד פינוי/הזרמה

3. מתקן קדם טיפול בשפכים

3.1 תיאור ענייני של תהליך קדם הטיפול

3.2 כימיקלים מכילי מלחים במתקן קדם הטיפול (לצורך ניטרול/התאמת ערך הגבה, קואגולנטים, פלוקולנטים)

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)



מדינת ישראל
המשרד להגנת הסביבה



אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזהמות

סיוטרה



המשרד להגנת הסביבה
www.sviva.gov.il

4. פירוט מקורות נוספים התורמים להמלחת שפכי המפעל (למשל, אידוי)

--

5. פירוט אמצעים ופעולות שננקטו לצמצום ריכוזי המלחים בשפכי המפעל (או אמצעי אחר)

5.1 מעבר לשימוש באשלגן כלורי (KCl) במקום במלח ביסול (NaCl) בתהליך רענון מרכי המים

5.2 מעבר לריכוך מים באמצעות מערכת אוסמוזה הפוכה

5.3 מעבר לשימוש באנטיסקלנטים במי ההזנה למערכות אוסמוזה הפוכה במקום שימוש בחומצת מלח

5.4 החלפת הכימיקל המשמש לניטרול/התאמת ערך ההגבה בשפכים (למשל, שימוש באשלגן הידרוקסיד (KOH) במקום בסודה קאוסטית (NaOH), שימוש בחומצה זרחיתית/גופרתית במקום בחומצת מלח (HCl))

5.5 שימוש מינימלי ככל הניתן בחומצה/בסיס תורמי מלחים לצורך ניטרול ערך ההגבה בשפכים, המאפשר עמידה בערכי ההגבה המותרים בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשייה), התשס"ד-2003

5.6 אופטימיזציה של מינון קואגולנטים/פלוקולנטים במתקן קדם הטיפול בשפכים, או מעבר לשימוש בקואגולנטים/פלוקולנטים אשר אינם מכילים מלחים

5.7 מיפוי וזיהוי זרמים בעלי עומס מלחים משמעותי, הפרדתם מזרם השפכים ופינוי נפרד שלהם לאתר מורשה או לים ע"פ כל דין. יש לציין מהם ריכוזי המלחים והספיקות עבור זרמים אלה.
עבור זרמים בספיקות גבוהות במיוחד, יש לבחון אפשרויות לאיוד תמלחת לצורך פינויה.

5.8 פירוט אמצעים ופעולות אחרות אשר נדרשו מהמפעל במסגרת הקלות קודמות שניתנו לו

6. עבור תהליכי CIP (Cleaning In Place) יש לבחון את הבאים :

6.1 מעבר לשימוש באשלגן הידרוקסיד (KOH) במקום בסודה קאוסטית (NaOH)

6.2 התקנת מערכות אוטומטיות המאפשרות ניתוח ובקרה של צריכות חריגות

6.3 אופטימיזציה של משטר הניקיון ומינון חומרי הניקוי וריכוזם בהתאם לדרישות איכות המוצרים

6.4 תכנון מהלך ייצור המוצרים באופן המאפשר את הפחתת מחזורי הניקיון בין מנות שונות ככל הניתן

6.5 התקנת ברזים דו שכבתיים (double seat) במקום ברזי פרפר, שצורכים כ- 20% מכמות הנתרן בתהליכי השטיפה לעומת ברזי הפרפר.



6.6 התקנת מערכות לאיסוף ושימוש חוזר בחומרי ניקוי

--

6.7 התקנת מערכות סינון ממברנלי (NF) לניצול מרבי של חומרי ניקוי משומשים

--

סיוט



נספח 3 – בקשת הקלה בריכוזי מתכות ומזהמים אחרים לפי תקנות מתכות ומזהמים אחרים

* ארסן, אבץ, בדיל, חמרן, כסף, כספית, כרום שלוש ערכי, כרום שש ערכי, ניקל, מוליבדן, עופרת, קדמיום, קובלט, מוצקים מרחפים, שמן מינרלי, כלל פחממנים הלוגניים מומסים, ציאנידים כללי, כלור חופשי, נחושת ומנגן.

1. כימיקלים המשמשים בתהליכי ייצור, ניקיון ושטיפה

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)	פרט, כיצד מגיע לשפכי המפעל

1.1 עבור מפעלי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח, יש למלא את הטבלה הבאה:

שם/מספר אמבט	נפח (ליטר)	ריכוז המזהם הרלוונטי באמבט (מ"ג/ליטר)	תדירות ההחלפה	יעד פינוי/הזרמה

2. מתקן קדם טיפול בשפכים

2.1 תיאור ענייני של תהליך קדם הטיפול

2.2 כימיקלים במתקן קדם הטיפול (לצורך ניטרול/התאמת ערך הגבה, קואגולנטים, פלוקולנטים)

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)

2.3 פירוט אופן הטיפול בבוצה ויעד הזרמת מי הנטל

2.4 התאמת מתקן קדם הטיפול בשפכים בהתאם לאמור בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), התשס"א-2000	
דרישה	מתקיים/לא מתקיים
ממוקם באופן שאינו מאפשר חדירת מי גשם או מי נגר לתוכו	
מונח במאצרה בעלת קיבולת לקלוט את נפח המכל הגדול שבמתקן	
מכיל מערכת לסינון שפכים	
עבור מכל חפור בקרקע – מותקן בשיטה של מיכול משני, כאשר המכל החיצוני מותקן מחומר קשיח, עמיד בפני חומרים מאכלים ובפני חלחול, ובתוכו מותקן מכל משני באופן המאפשר בקרת דליפה	
קיומן של מערכות בקרה לרבות בקרת ערך הגבה ופוטנציאל חיזור-חמצון	
קיומם של חלקי חילוף זמינים ושמישים למתקן קדם הטיפול, לרבות משאבת מינון לכימיקלים, אלקטרודת הגבה ואלקטרודת חיזור-חמצון	

2.5 התאמת אופן הטיפול בזרמי השפכים הבאים בהתאם לאמור בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), התשס"א-2000	
אופן הטיפול	מתקיים/לא מתקיים
שפכים המכילים ציאנידים – טיפול בשלב נפרד לפירוק הציאנידים והזרמה להמשך טיפול במתקן קדם הטיפול	
שפכים המכילים כרום שש ערכי – טיפול בתהליך לסילוק כרום שש ערכי או לחיזור לכרום שלוש ערכי בשלב נפרד והזרמה להמשך טיפול במיתקן קדם הטיפול	
שפכים המכילים שמן מינרלי – טיפול במפריד שמן והזרמה להמשך טיפול במתקן קדם הטיפול	
שפכים המכילים קומפלקסים מתכתיים או המכילים חומרים העלולים ליצור קומפלקסים מתכתיים – טיפול באופן המאפשר את תפקודו התקין של מתקן קדם הטיפול	
שפכים המכילים קדמיום שמקורם בתהליך ציפוי בקדמיום – איסוף בנפרד משאר שפכי המפעל והזרמתם רק לאחר בדיקה כי ריכוז הקדמיום בשפכים לאחר טיפול אינו עולה על האמור בתקנות	

3. פירוט מקורות נוספים התורמים מזהמים הנדרשים בהקלה לשפכי המפעל (למשל, אידוי)

--

4. פירוט אמצעים ופעולות שנקטו לצמצום ריכוזי המזהמים בשפכי המפעל

4.1 שימוש ממושך ככל האפשר בתמיסות מרוכזות באמצעות שימוש במערכות סינון, מערכות להפרדת מזהמים ומערכות להפרדת שמנים

--

4.2 הפרדת זרמים בעלי עומס מזהמים משמעותי ופינוי נפרד שלהם

--

4.3 התקנת אמצעים לצמצום סחיפת המזהמים בין אמבטיות שונות

--

4.4 התקנת אמצעי בקרה רציפים

--

4.5 אופטימיזציה של תהליכי הטיפול

--

4.6 פירוט אמצעים ופעולות אחרות אשר נדרשו מהמפעל במסגרת הקלות קודמות שניתנו לו

--

4.3 התקנת אמצעים לצמצום סחיפת המזהמים בין אמבטיות שונות

--

4.4 התקנת אמצעי בקרה רציפים

--

4.5 אופטימיזציה של תהליכי הטיפול

--

4.6 פירוט אמצעים ופעולות אחרות אשר נדרשו מהמפעל במסגרת הקלות קודמות שניתנו לו

--

טיוטה



נספח 4 – בקשת הקלה במספר שלבי שטיפה לפי תקנות מתכות ומזהמים אחרים

- מפעל המגיש בקשה להקלה במספר שלבי השטיפה, אינו חייב להגיש את סעיפים 3-7 שבנספח 1. כמו כן, עבור סעיף 9 בנספח 1 – על המפעל לצרף את דוחות המעבדה של כל דיגומי השפכים במפעל מהשנתיים שקדמו ליום הגשת הבקשה, המעידים על ריכוזי כל המזהמים המופיעים בתוספת לתקנות מתכות ומזהמים אחרים.

1. תיאור תהליכי של קו הייצור בו מעוניין המפעל להתקין ולהפעיל מערכת שטיפה שלא ע"פ האמור בתקנות מתכות ומזהמים אחרים	
2. תיאור אופן ביצוע השטיפה במערכת שבה מעוניין המפעל להשתמש	
	3. כמות מי השטיפה הנדרשת לשטיפת מ"ר ציפוי במערכת שבה מעוניין המפעל להשתמש (ליטר/מ"ר ציפוי)
	4. כמות השפכים הנוצרים משטיפת מ"ר ציפוי כתוצאה משימוש במערכת שבה מעוניין המפעל להשתמש (ליטר/מ"ר ציפוי)
5. תיאור של מתקן קדם הטיפול בשפכים	

נספח 5 – מידע נדרש לבקשת הקלה בריכוזי סולפייד מומס וסולפאט לפי כללי שפכי מפעלים

1. כימיקלים מכילי סולפיידים/סולפאטים המשמשים בתהליכי ייצור, ניקיון ושטיפה (יש לצרף MSDS)

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)	פרט, כיצד מגיע לשפכי המפעל

1.1 עבור מפעלי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח בלבד, יש למלא את הטבלה הבאה:

שם/מספר אמבט	נפח (ליטר)	ריכוז המזהם הרלוונטי (מ"ג/ליטר)	תדירות ההחלפה	יעד פינוי/הזרמה

2. מתקן קדם טיפול בשפכים

2.1 תיאור ענייני של תהליך קדם הטיפול, לרבות התייחסות לזמני השהייה של השפכים בשלבים שונים במתקן

2.2 כימיקלים מכילי סולפיידים/סולפאטים במתקן קדם הטיפול (לצורך ניטרול/התאמת ערך הגבה, קואגולנטים, פלוקולנטים) (יש לצרף MSDS)

שם הכימיקל	צריכה חודשית (ק"ג/חודש)

2.3 תיאור נהלי התחזוקה והניקיון של מתקן קדם הטיפול, לרבות התייחסות לתדירות פינוי בוצה, משקעים, צופת ושומנים מהמתקן

--

3. פירוט מקורות נוספים התורמים סולפידיים ו/או סולפאטים לשפכי המפעל (למשל, חומרי גלם)

--

4. פירוט אמצעים ופעולות שננקטו לצמצום ריכוזי סולפיד מומס ו/או סולפאטים בשפכי המפעל

4.1 החלפת כימיקלים המכילים סולפידיים/סולפאטים בכימיקלים אחרים

4.2 הפרדת זרמים בעלי עומס סולפידיים/סולפאטים משמעותי ופינוי נפרד שלהם

4.3 אופטימיזציה של זמני שהיית השפכים במתקן קדם הטיפול למניעת היווצרות תנאים אנארוביים

4.4 הקפדה על פינוי תדיר של בוצה, משקעים, צופת ושומנים במתקן טיפול הקדם, ושטיפות תקופתיות של מכלים ומפרידים למיניהם

4.5 בדיקת התכנות טכנית-כלכלית לטיפול בסולפידיים בשפכי המפעל (חמצון עם מי חמצן, אוורור, שיקוע עם מלחי ברזל)

4.6 פירוט אמצעים ופעולות אחרות אשר נדרשו מהמפעל במסגרת הקלות קודמות שניתנו לו

5. תשתית צנרת השפכים עד לחיבור למערכת הביוב הציבורית

מקטע מחברים, שוחות	צנרת,	חומרי מבנה (בטון, אסבסט-צמנט, פלסטיק, מתכת)	מיקום (עילית/תת-קרקעי)	אופן הזרמה (סניקה/גרביטציה)	אורך (מטרים)

טיוט



נספח 6 – בקשת הקלה בערך מוליכות חשמלית של מי שטיפות מחליף יונים לפי תקנות הזרמת תמלחת

- מפעל המגיש בקשה להקלה בערך מוליכות חשמלית של מי שטיפות מחליף יונים בלבד, אינו חייב להגיש את סעיפים 3-7 שבנספח 1. כמו כן, עבור סעיף 9 בנספח 1 – על המפעל לצרף את דוחות המעבדה של כל דיגומי השפכים במפעל מהשנתיים שקדמו ליום הגשת הבקשה, המעידים על ריכוזי הנתרן והכלוריד.

	שם יצרן מחליף היונים
	שם דגם מחליף היונים
	שנת ייצור מחליף היונים
	נפח השרף בעמודת מחליף היונים (ליטר)
	שיטת הריענון (אוטומטי, ידני)
	ע"פ מה נקבע מועד הריענון (זמן, מונה מים, מדידת קשיות)
	נפח המים הרכים המיוצרים בין כל תהליך ריענון, כפי שנמדד ע"י מונה מים המותקן על צינור מוצא המים הרכים ממחליף היונים (ליטר)
	סוג המלח המשמש לריענון (NaCl או KCl)
	סך כמות המלח השנתית הנצרכת במפעל (ק"ג)
	כמות המלח הנצרכת בכל תהליך ריענון (ק"ג)
	הקשיות הממוצעת של מי הרשת המסופקים למפעל (סך הקטיונים הדו-ערכיים במים, מבוטא במ"ג/ליטר כפחמת הסידן (CaCO ₃))
	נפח מי השטיפות המוזרמים למערכת הביוב לאחר כל תהליך ריענון, כפי שנמדד ע"י מד כמות מים המותקן על צינור המוצא של מחליף היונים למערכת הביוב (ליטר)
	המוליכות החשמלית של מי השטיפות המוזרמים למערכת הביוב לאחר כל תהליך ריענון, כפי שנמדדה ע"י מד מוליכות חשמלית המותקן על צינור המוצא של מחליף היונים למערכת הביוב (מיקרוסימנס/ס"מ)