

מדיניות למניעת זיהום מים משימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות

1. רקע

פליטת אבק מדרכים לא סלולות היא בעיה נפוצה במחצבות, דרכים חקלאיות, דרכי נוף, מסלולי טיול, שטחי אש ומטמנות. פליטות האבק עלולות לגרום לזיהום אוויר, הגבלת שדה ראייה, פגיעה בגידולים חקלאיים ועוד. על מנת לצמצם פגיעה זו, הגורמים האחראים על דרכים אלו עושים שימוש באמצעים שונים למניעה וצמצום פליטות אבק, בין היתר על ידי פיזור על פני הקרקע של חומרים למניעת מטרדי אבק.

בבחינה השוואתית שנערכה במשרד להגנת הסביבה (להלן: "המשרד") עלה כי לא קיים תקן מוכר בעולם לשימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק. יחד עם זאת, נמצא כי בארה"ב ובקנדה קיימים חומרים מסוימים למניעת מטרדי אבק המאושרים לשימוש על-ידי הרשויות. אישור חומרים אלו נעשה באופן פרטני לאחר בחינת ההשפעה הסביבתית ובהתחשב בהרכב החומר הספציפי, בתכונות דיכוי האבק שלו ובריכוז המזהמים בו, ביחס לאופן השימוש ולמיקום פיזור החומר. דהיינו, לא נמצאו קריטריונים או מדדים מוגדרים מראש לאישור חומרים לשימוש לצורך מניעת מטרדי אבק.

לאור הצורך הקיים בשימוש באמצעים למניעת מטרדי אבק מחד, והחשש לגרימת זיהום מים משימוש בחומרים אלה מאידך, עלה הצורך בהתוויית מדיניות אשר תתווה ותנחה את השימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק, במטרה להפחית את הסיכון לגרימת זיהום מים ככל הניתן ובהתייחס בין היתר לסוג החומר, אופן הפיזור, והשטח המיועד לפיזור. מסמך מדיניות זה הינו מסמך שנערך במשותף למשרד להגנת הסביבה (להלן: "המשרד"), לרשות המים (השירות ההידרולוגי והאגף לאיכות מים) ובהתייעצות עם משרד האנרגיה, משרד החקלאות ועם משרד הבריאות.

פיזור חומרים על הקרקע עלול לגרום לזיהום מים בניגוד להוראות חוק המים, התשי"ט-1959 ("החוק"), ובפרט סימן א1 לחוק, וכן להמלחה ופגיעה בקרקע ובגידולים חקלאיים.

על מנת להקטין ככל הניתן את הסיכון לגרימת זיהום מים ופגיעה בקרקע תוך מניעת מטרדי אבק ביעילות, יש לבחון את סוג החומר, מקום הפיזור וכמות החומר המפוזר. יצוין כי ישנם עסקים הנדרשים להשתמש באמצעים למניעת מטרדי אבק על פי תנאים ברישיון העסק, כגון מחצבות, מכרות, אתרים לאיסוף או סילוק פסולת וכדומה. בתנאי רישיון העסק מצויה לעיתים דרישה לקבל אישור טרם שימוש בחומרים אלו. מסמך זה מהווה הנחיה למתן אישור בנסיבות אלה. כמו כן, מסמך זה מהווה הנחיה לגורמי המשרד לצורך גיבוש עמדה בפניות של גורמים המבקשים התייחסות המשרד לאמצעים לדיכוי אבק גם אם אינם נדרשים לאישור לפי דין.

עוד יצוין כי החומר הנפוץ כיום בארץ למניעת מטרדי אבק הינו תמלחת שארייתית שמקורה בהליכי ייצור של מפעלי ים המלח (להלן: "תמלחת ים המלח"). בנוסף לתמלחת ים המלח, קיימים חומרים נוספים המיועדים למניעת מטרדי אבק, כגון פולימרים, שרפים ואימולסיות ביטומניות. מסמך זה כולל התייחסות נפרדת לשני סוגי המקרים. בכל אחד מהחומרים המוכרים בשימוש למטרות אלה קיימת מידה של סיכון למקורות מים, ועל כן בחינת הסיכון טעונה התחשבות הן במידת היעילות וההתאמה של כל חומר לשימוש למניעת מטרדי אבק, והן



בהשוואה בין הסיכונים של החומרים השונים. לפיכך, במהלך יישומה של מדיניות זו יילקחו בחשבון גם נתונים שייאספו לגבי חומרים שאינם מוכרים כיום, על פי מידת יעילותם והסיכון בשימוש בהם.

2. מטרות

מטרת מסמך מדיניות זה היא הפחתת הסיכון לגרימת זיהום מים ופגיעה בקרקע בשל שימוש בפיזור חומרים לדיכוי אבק על פני דרכים לא סלולות. זאת באמצעות התווית אופן מתן האישיורים לשימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק בהתאם לתנאי רישיון העסק לפי חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968 של העסקים הרלוונטיים, וכן לצורך גיבוש עמדה לעניין אופן שימוש לצרכים שונים שאינם טעונים אישור לפי דין, כגון בחקלאות, בבסיסי צה"ל, באתרי בנייה, ביערות, בפארקים ובשמורות טבע. כמו כן מבהיר מסמך זה את אופן הטיפול בפנייה למשרד להגנת הסביבה וקבלת עמדתו בעניין זה.

3. שימוש בתמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק

תמלחת ים המלח עשירה במלחים היגרוסקופיים כגון קלציום-כלוריד ומגנזיום-כלוריד. בעבר, נבדקה תמלחת ים המלח על-ידי המשרד, ונמצא כי היא עומדת בדרישות מקצועיות לצורך שימוש לדיכוי אבק בדרכים שאינן סלולות. זאת, בשל יעילותה בצמצום מטרדי אבק ע"י ספיחת לחות מהאוויר ושמירה על פני שטח לחים, ובין היתר מאחר שמדובר בתמלחת ממקור ידוע וקבוע, שהרכבה ותכונות הסיכון שלה נבדקו. בתמלחת ים המלח מצוי כלוריד בריכוז של 150 גר"/ליטר, כלוריד הינו חומר שעשוי לזהם מקורות מים על ידי המלחתם. אך, לתמלחת ים המלח אין תכונות סיכון סביבתיות משמעותיות נוספות ידועות.

מכיוון שפיזור התמלחת על פני הקרקע עשוי להוות סכנה לזיהום מים, פגיעה בגידולים חקלאיים והמלחת הקרקע יש להגביל ולבקר את השימוש בתמלחת זו באופן שיפחית את הסיכון לזיהום מים ופגיעה בקרקע, כך שהתועלת בו תעלה על הסיכון.

להלן עקרונות לשימוש בתמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק לשם הפחתת הסיכון לזיהום מים-

א. **סוג התמלחת** – כיום מקובל השימוש בתמלחת ים המלח המהווה תוצר לוואי של תהליכי הייצור במפעלי ים המלח. הרכב תמלחת ים המלח נבחן על-ידי גורמי המשרד ורשות המים, ונתונים על איכות התמלחת, על פי דיגומים המבוצעים על ידי המפעל פעם בשישה חודשים, שמדווחים באופן סדיר לגורמים במשרד על פי תנאי היתר הזרמה לים. מעת לעת ובהתאם לצורך, ייבחן הרכב תמלחת ים המלח על-ידי גורמי המשרד.

ב. **כמות פיזור מקסימלית של תמלחת ים המלח לשטח** – במחקרים שבוצעו במחצבות, ובדיקות בתנאי מעבדה ובתנאי שדה, במרבית המקרים, נמצא כי יחס של 4 ליטר תמלחת למ"ר בשנה קלנדרית הינו יעיל למניעת מטרדי אבק בדרכים שאינן סלולות.

ג. **מיקום פיזור התמלחת** – בדיקת האפשרות לפיזור תמלחת בהיבט של סיכון למקורות מים כוללת בחינה של כלל ההיבטים ההידרולוגיים. באזורים רגישים מבחינה הידרולוגית, בהם צפוי נזק משמעותי למקורות המים, לא יינתן האישור. המשרד להגנת הסביבה יעביר בקשות לאישור ופניות שהתקבלו אצלו, לאגף איכות מים ברשות המים, ואישור או עמדה מטעם המשרד להגנת הסביבה לגבי פיזור התמלחת יינתנו בהתאם להנחיות רשות המים בהיבט זה.



ד. **מועד הפיזור** – העיקרון המנחה הוא כי הפיזור יבוצע לאחר הגשם האחרון בעונה (מלקוש). זאת מכיוון שהגשם גורם לשטיפת המלחים והדחתם מפני הקרקע לתת הקרקע ולגופי מים עיליים או תחתיים, דבר העלול להוביל לגרימת מפגעים בכלל וזיהום מקורות מים בפרט, ולפגיעה ביעילות מניעת מטרדי האבק לאחר שטיפת המלחים, המצריך פיזור נוסף של תמלחת.

ה. **תקופת הפיזור** – בחינת בקשה לפיזור תמלחת תבחן לתקופה שלא תעלה על 5 שנים.

בקשה לקבלת עמדת המשרד להגנת הסביבה בנוגע לפיזור תמלחת ים המלח – לצורך פיזור תמלחת ים המלח בהתאם למדיניות זו, תוגש בקשה לפי הטופס המצורף בנספח א'.

4. שימוש בחומרים שאינם תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות

לצורך מניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות ייתכן שימוש בחומרים שונים כגון פולימרים, שרפים, אמולסיות ביטומניות, או תמלחות שונות. ישנן מדינות החברות בארגון ה-OECD בהן מאושרים חומרים מסוגים אלו לשימוש למניעת מטרדי אבק. יצוין כי מבחינה סביבתית ישנה עדיפות לשימוש בחומרים ידידותיים לסביבה שאינם מהווים סכנה לזיהום מים או פגיעה בקרקע, נטולי או מופחתי מלחים.

להלן עקרונות לשימוש בחומרים (שאינם תמלחת ים המלח) למניעת פליטת אבק לשם הפחתת הסיכון לזיהום מים ופגיעה בקרקע -

א. **סוג והרכב החומר** – עמדת המשרד להגנת הסביבה ביחס לשימוש בחומרים שונים למניעת מטרדי אבק, תינתן רק לחומרים לגביהם יצורפו אסמכתאות תקפות (כמו תקן או אישור רגולטורי אחר) המעידות על כך שהחומר מאושר לשימוש באחת ממדינות ה-OECD, לצורך מניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות.

ב. **אופן השימוש וכמות פיזור** - כמות החומר המבוקש לפיזור ואופן השימוש בו לא יחרגו מהוראות היצרן של החומר ומהאמור ברגולציה המאשרת את החומר כאמור ובכפוף לתנאים הקבועים בה.

ג. **מיקום יישום החומר** – באזור המיועד ליישום תבוצע בחינה בהיבט של סיכון למקורות מים הכוללת בדיקת כלל ההיבטים ההידרולוגיים, תועבר הבקשה לשימוש בחומר לרשות המים לשם קבלת עמדה והנחיות לגבי מיקום יישום החומר.

ד. **בדיקות נוספות** - לפי הצורך, יתבקש המבקש לערוך בדיקות נוספות לגבי הרכב החומר, אופן היישום, כמות החומר ומיקום היישום המבוקשים. זאת על מנת להבטיח התאמה לתנאים בארץ ומניעת זיהום מים ופגיעה בקרקע.

ה. **מועד הפיזור** – העיקרון המנחה הוא כי הפיזור יבוצע לאחר הגשם האחרון בעונה (מלקוש). זאת מכיוון שהגשם גורם לשטיפת החומרים והדחתם מפני הקרקע לתת הקרקע ולגופי מים עיליים או תחתיים, דבר העלול להוביל לגרימת מפגעים בכלל וזיהום מקורות מים בפרט, ולפגיעה ביעילות מניעת מטרדי האבק לאחר שטיפתם, העשוי להצריך יישום נוסף של החומר.

ו. **תדירות השימוש** – תדירות השימוש תקבע, בין היתר, בהתאם למאפייני החומר, הוראות היצרן או הרגולציה המאשרת את השימוש בחומר.

בקשה לקבלת עמדת המשרד לגבי יישום חומר (שאינו תמלחת ים המלח) – לצורך קבלת עמדת המשרד בנוגע לפיזור חומרים שאינם תמלחת ים המלח, תוגש בקשה לפי הטופס המצורף בנספח ב'.



5. חומרים מוכרים למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות

חומרים למניעת מטרדי אבק (שאינם תמלחת ים המלח), שייבחנו וימצאו מתאימים לשימוש לפי סעיף 4 למדיניות זו, כחומרים שהשימוש בהם מהווה סיכון מופחת לזיהום הסביבה, שניתן לעשות בהם שימוש ללא אישור פרטני, יפורסמו באתר המשרד להגנת הסביבה בפירוט הנתונים המצוינים בנספח ג' למדיניות זו. יצוין כי רשימת החומרים בנספח ג' הינה חלקית ומבוססת על בקשות שהתקבלו מעת לעת לגבי שימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק ומידע שנאסף במסגרת טיפול בפניות עד היום. **אין לראות ברשימה זו כהמלצה על חומר, ספק או יצרן כזה או אחר.**

6. דגשים לעסקים טעוני רישוי

במקרה בו עולה חשש כי השימוש בחומר למניעת מטרדי אבק לאורך השנים באתר מסוים מביא לפגיעה באיכות מי התהום והקרקע, כתלות ברגישות ההידרולוגית של האתר, יידרש מבקש האישור לבצע קידוחי ניטור לקרקע ולמי התהום באתר לצרכי מעקב אחר ריכוזי המזהמים הפוטנציאליים.

ככלל, אישור המשרד לגבי פיזור חומר למניעת מטרדי אבק יינתן לדרכים ארעיות לא סלולות. בקשות לפיזור בדרכים קבועות (כגון - דרכי הגישה למחצבות) מצריכות הנמקה לגבי אפשרות סלילת הדרך.

מחצבות - הרגישות ההידרולוגית במחצבות תיקבע בהתאם לרום בסיס המחצבה. ישנם מצבים בהם מחצבה ממוקמת באזור בעל רגישות הידרולוגית נמוכה או בינונית, אך בפועל, לאחר הסרת שכבות הקרקע, הרגישות ההידרולוגית גבוהה.

7. מתן אישורים

אישור המשרד יינתן לאחר בחינת הבקשה בהתאם לעקרונות נוהל זה, ולאחר קבלת התייחסות רשות המים. האישור יכלול את תנאי השימוש לצורך הפחתת הסיכון לגרימת זיהום מים וקרקע. במסגרת האישור יידרש רישום של מועדי פיזור החומר, כמות החומר שפוזר ומיקום הפיזור, ושמירת הנתונים למשך תקופת הפיזור לגביה ניתן האישור.



[סימולציה כמותית לבחינת ההשפעה של מייצבי קרקע על פליטת אבק מדרכים לא סלולות, מעת דר' יצחק קטרה, המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב 2014.](#)

Testing of Dust Suppressants for Water Quality Impacts, U.S. EPA, Region 9, September 2008.

Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S. EPA, Office of Air Quality Planning and Standards, September 1988.

Gravel Roads Maintenance and Desing Manual- Section IV: Dust Control and Stabilization, U.S. Department of Transportation, November 2000

Potential Environmental Impacts of Dust Suppressants: "Avoiding Another Times Beach", U.S. EPA and University of Nevada, Las Vegas, May 2003.

סימולציה



נספחים

נספח א' – טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס לפיזור תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות;

נספח ב' - טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס ליישום חומר שאינו תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות;

נספח ג' - רשימת חומרים מוכרים למניעת מטרדי אבק, שסכנת זיהום קרקע ומים מהם פחותה.

סיווג



נספח א': טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס לפיזור תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות

תאריך _____

לכבוד

ממונה שפכי תעשייה

אגף קרקעות מזוהמות שפכי תעשייה ודלקים

באמצעות דוא"ל לכתובת iww@sviva.gov.il

שלום רב,

הנדון: טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס לפיזור תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות

להלן בקשה לבחינת השימוש בתמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות בהתאם למסמך המדיניות בעניין זה:

1. פרטי המבקש

שם המבקש	
ח"פ	
כתובת	
סיווג העסק	

2. פרטי איש הקשר

שם	
תפקיד	
כתובת דוא"ל	
מספר טלפון	
מען למכתבים	

3. מידע על האתר המיועד לפיזור

תיאור הפעילות המבוצעת בשטח המיועד לפיזור והצורך במניעת מטרדי אבק. ככל שמדובר בפעילות מתמשכת, יש לנמק מדוע לא נבחנות חלופות קבועות למניעת מטרדי אבק (כדוגמת סלילת דרכים).



הפעולות שנעשו עד כה לצורך מניעת מטרדי אבק באתר בשטח המיועד. ככל שפוזרה תמלחת ב- 5 שנים
האחרונות יש לציין באילו מועדים פוזרה, באיזה כמות ובאילו דרכים.

נקודת ציון מרכזית של האתר המיועד לפיזור	
מספר גוש של האתר המיועד לפיזור	
מספר חלקה של האתר המיועד לפיזור	
השטח הכולל הנדרש לפיזור (מ"ר)	
מועדי הפיזור המתוכננים	
שם מוביל תמלחת ים המלח המיועדת לפיזור	
שם הקבלן המבצע את פיזור תמלחת ים המלח המיועדת לפיזור	

- יש לצרף מפה בקנה מידה של 1:10,000 עם סימון הדרכים/שטחים בהם מבוקש הפיזור.
- על המבקש למלא את כל פרטי המידע המופיעים בטופס. במידה ואחד הסעיפים אינו רלוונטי, יש לציין "לא רלוונטי".
- במידה והמבקש מעוניין באישור לפיזור החומר במספר אתרים, עליו למלא ולהגיש את המידע הנדרש בסעיף 3 בטופס עבור כל אתר.

שם וחתימה: _____

תאריך: _____



נספח ב': טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס ליישום חומר שאינו תמלחת ים המלח למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות

תאריך _____

לכבוד

ממונה שפכי תעשייה

אגף קרקעות מזוהמות שפכי תעשייה ודלקים

באמצעות דוא"ל לכתובת iww@sviva.gov.il

שלום רב,

הנדון: טופס בקשה לקבלת עמדת המשרד ביחס ליישום חומר למניעת מטרדי אבק בדרכים לא סלולות

להלן בקשה לבחינת השימוש בחומר _____ למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות בהתאם למסמך מדיניות בעניין זה:

1. פרטי המבקש

	שם המבקש
	ח"פ
	כתובת
	סיווג העסק

2. פרטי איש הקשר

	שם
	תפקיד
	כתובת דוא"ל
	מספר טלפון
	מען למכתבים

3. פרטים לגבי החומר המבוקש



	השם המסחרי של החומר
	שם היצרן
	כתובת היצרן
	שם הספק או היבואן
	מקור החומר (מוצר/ מוצר לוואי/ פסולת להשבה/ פסולת ממוחזרת)
	הריכוז ליישום (יחס מיהול)
	דרישות להכנת השטח טרם פיזור החומר- ככל שנדרש
	שיטת הפיזור
	יחס יישום (נפח/מ"ר)
	משך זמן יעילות החומר

- יש לצרף גיליון בטיחות (MSDS) של החומר המבוקש.
- יש לצרף הוראות יצרן ליישום החומר.
- יש לצרף אסמכתאות תקפות (כמו תקן או אישור רגולטורי אחר) המעידות שהחומר מאושר לשימוש לצורך מניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות באחת ממדינות ה-OECD.

4. מידע על אתר הפיזור המיועד

תיאור הפעילות המבוצעת בשטח המיועד לפיזור והצורך במניעת מטרדי אבק. ככל שמדובר בפעילות מתמשכת, יש לנמק מדוע לא נבחנות חלופות קבועות למניעת מטרדי אבק (כדוגמת סלילת דרכים).

הפעולות שנעשו עד כה לצורך מניעת מטרדי אבק באתר בשטח המיועד. ככל שפוזרה תמלחת ב- 5 שנים האחרונות יש לציין באילו מועדים פוזרה, באיזה כמות, באיזה דרכים.



הפעולות שנעשו עד כה לצורך מניעת מטרדי אבק באתר בשטח המיועד. ככל שפוזרה תמלחת ב- 5 שנים
האחרונות יש לציין באילו מועדים פוזרה, באיזה כמות, באיזה דרכים.

	נקודת ציון של האתר המיועד לפיזור
	מספר גוש של האתר המיועד לפיזור
	מספר חלקה של האתר המיועד לפיזור
	השטח הכולל הנדרש לפיזור (מ"ר)
	מועדי הפיזור המתוכננים
	שם הקבלן המבצע את פיזור החומר המיועד לפיזור

- יש לצרף מפה בקנה מידה של 1:10,000 עם סימון הדרכים/שטחים בהם מבוקש הפיזור.
- על המבקש למלא את כל פרטי המידע המופיעים בטופס. במידה ואחד הסעיפים אינו רלוונטי, יש לציין "לא רלוונטי".
- במידה והמבקש מעוניין באישור לפיזור החומר במספר אתרים, עליו למלא ולהגיש את המידע הנדרש בסעיף 4 בטופס עבור כל אתר.
- ככל שעמדת המשרד תאפשר את השימוש בחומר, ידוע לי כי מידע רלוונטי אודותיו יפורסם באתר האינטרנט של המשרד. אם המידע המוגש כולל סודות מסחריים – יש לציין זאת במפורש ולסמן את המידע שאין לפרסמו.

שם וחתימה: _____

תאריך: _____



נספח ג': רשימת חומרים מוכרים למניעת מטרדי אבק מדרכים לא סלולות שסיכוני זיהום קרקע

ומים מהם פחותים

מועד הבדיקה	תנאי שימוש	גיליון בטיחות MSDS/	הפניות לתקינה /הנחיות יצרן/ אישור ארץ המקור	סוג החומר	סימוכין

הערות:

- אופן השימוש וכמות הפיזור המבוקשים לא יחרגו מהוראות היצרן של החומר ומהאמור ברגולציה המאשרת את החומר באחת מדינות ה - OECD ובכפוף לתנאים בנספח זה.
- רשימת החומרים הינה חלקית. אין לראות ברשימה זו כהמלצה על חומר או יצרן כזה או אחר. יש לפנות אל החברות לקבלת פרטים והצעות מחיר.
- רשימת החומרים והמידע המצורף לגביהם נסמך על בקשות לקבלת עמדת המשרד ביחס לשימוש בחומרים למניעת מטרדי אבק. המידע לא נאסף על ידי גורמי המקצוע של המשרד.

