



אדמיר איכות סביבה

פתרונות אקולוגיים





אשדוד-GEOTUBE



אדמיר איכות סביבה

פתרונות אקולוגיים

אדמיר איכות סביבה - חלק מקבוצת אדמיר טכנולוגיות, מבצעת פרויקטים בתחום הנדסה סביבתית. הידע ההנדסי והניסיון בהחדרת טכנולוגיה הנדסית וסביבתית מאפשרת לאדמיר איכות הסביבה להציג פתרונות בקשת רחבה של יישומים תוך הקפדה על עלות-תועלת.

חברת אדמיר איכות הסביבה מספקת פתרונות אקולוגיים במגוון יישומים:

- ◆ מכוני טיהור שפכים עירוניים - סחיטת בוצה אורגנית.
- ◆ שפכים תעשייתיים - סחיטה וטיפול בבוצות אורגניות ומינרליות.
- ◆ ניקוי מאגרים ונחלים.
- ◆ בוצת דלק - (OIL SLUDGE) סחיטה וטיפול
- ◆ רפתות ומתקנים חקלאיים אחרים - סחיטה וטיפול בבוצה.

אדמיר איכות סביבה מיישמת טכנולוגיות מגוונות הכוללות:

- ◆ גיאטיוב (GEOTUBE®) שרוול גיאוטכני לסחיטת בוצה.
- ◆ ROTARY PRESS - יחידת סחיטה לבוצה אורגנית.
- ◆ DREDGER - מחפר ימי לניקוי מאגרים ונחלים.
- ◆ מפרדות (SEPARATORS) - מפרדות לבוצה.
- ◆ THERMAL DESORPTION SYSTEM - טיפול תרמי להפרדת נוזלים מבוצות רעילות, כולל תהליך מיצוק במידת הצורך.
- ◆ ציוד היקפי לשאיבה וטיפול בבוצה.



1. מט"ש עכו - מי נטל ROTARY PRESS
2. נחל הירקון - קילוף גיאוטובים
3. מי נחל הירקון מול מי הנטל- גיאוטובים
4. כפר מסריק- שאיבה וניקוי מאגר
5. מט"ש אשדוד- שאיבה
6. מט"ש עכו- ROTARY PRESS
7. גיאוטובים



מט"ש נתניה-GEOTUBE

סחיטת בוצה ע"י גיאוטיובים (GEOTUBE®)

שרוולים גיאוטכניים עשויים יריעות פוליפרופילן בעלי יכולת סינון מהירה ויעילה

הסחיטה מתבצעת בשלושה שלבים:

- שאיבת הבוצה וערבול פולימרים ליצירת הפתחה (FLOCCULATION).
- הפרדת המים הנקיים מהמוצקים (יכולת הרחקת מוצקים מעל 99%), המוצקים נשארים כלואים בתוך השקים.
- השהיית המוצקים משך זמן נוסף לצורך ייבוש וקונסולידציה להקטנת הנפח.

סחיטה באמצעות גיאוטיוב יעילה במיוחד במכוני טיהור שפכים ליישומים הבאים:

- סחיטת בוצה במאגרי שיקוע וכן בוצה מעוקלת הכוללת אחוז גבוה של בוצה מינרלית.
- ביצוע פרויקטים לסחיטת בוצה בהם נדרשת סחיטת כמויות גדולות של בוצה בזמן קצר, בשיטת הגיאוטיוב ניתן לסחוט גם בספיקות גבוהות מאד.
- השימוש בגיאוטיובים מאפשר פינוי מהיר של מאגרים, ריאקטורים וכד'.
- פיתרון חירום כגיבוי למערכות סחיטה אחרות.



ניקוז מים מגיאוטיוב

ROTARY PRESS - לפני ואחרי



סחיטת בוצה במכוני טיהור שפכים עירוניים

בשנים האחרונות מוקמים מפעלי טיפול ומיחזור שפכים רבים בטכנולוגיות מגוונות, כחלק מתהליך הטיפול נוצרת בוצה בריכוז מוצקים נמוך יחסית הדורשת ייבוש לצורך המשך טיפול או פינוי.

חברת אדמיר איכות הסביבה מטפלת בבוצה אשר מקורה בשפכים ממכוני טיהור עירוניים ע"י שימוש במספר טכנולוגיות.

סחיטה באמצעות ROTARY PRESS

שיטה זו יעילה לסחיטה בבוצה טרייה ובלתי מעוקלת הנוצרת בתהליך הטיפול בשפכים. הרוטרי פרס (ROTARY PRESS) הינה שיטת סחיטת הבוצה האורגנית המתקדמת ביותר בעולם.

יעילות הטיפול בבוצה טרייה במט"שים ע"י שימוש ב-ROTARY PRESS מאפשר:

- אחוז המוצקים בבוצה היבשה גבוה יותר.
- איכות המים המסוננים טובה יותר.
- עלויות אחזקה נמוכות משמעותית.
- צריכת אנרגיה נמוכה בהשוואה לחלופות.
- כוח האדם הנדרש לתפעול מצומצם.

השימוש בציוד ה-ROTARY PRESS מאפשר פתרון תחרותי אשר הוכח במספר רב של מתקני טיפול שפכים בעולם. ציוד הסחיטה מודולארי ומאפשר התאמה לספיקות הנדרשות בכל מכון טיהור שפכים וכן מאפשר הגדלת הספיקות בהתאם לשינוי בכמויות המטופלות במט"ש.

ROTARY PRESS - מכונה לסחיטת בוצה





M.D.S

גיאוטיוב M.D.S.

בנוסף לגיאוטיובים הסטנדרטיים הממוקמים במאצרה אטומה ניתן לשאוב את הבוצה לתוך גיאוטיוב המונח בתוך רם-סע כך שבגמר הסחיטה החומר היבש מוכן לפינוי ללא צורך בהוצאתו מהשק.

טיפול בבוצה באמצעות חימום רב שלבי - THERMAL DESORPTION SYSTEM

הטיפול התרמי "איזו-עיבוי" - השלב המתקדם ביותר בהפרדה סופית וטיפול בבוצה תעשייתית. השיטה פותחה לטיפול בהפרדת שמן וכספית לצורך מחזור. בסיום התהליך נותרים מוצקים יבשים לחלוטין וחופשיים מהידרוקרבוני (TPH).

המוצקים המצטמצמים לנפח קטן בהרבה מטופלים בשיטת המיצוק (SOLIDIFICATION) למניעת שטיפה של מזהמים כגון מתכות כבדות לאחר תהליך ההטמנה.

יתרונות השימוש בתהליך האיזו-עיבוי:

- התהליך מאפשר מחזור של חומרים ע"י הפרדה מוחלטת כגון הפרדת שמן נקי מבוצת בתי זיקוק.
- השימוש בטכנולוגיה גורם להפרדה מוחלטת של נוזלים ומוצקים.
- תהליך "האיזו-עיבוי" מקטין את נפח המוצקים המיועדים לפינוי עד למינימום.
- תהליך האיזו-עיבוי מתבצע בסביבה מבוקרת לחלוטין ומונע פליטה לסביבה של מזהמים מסוגים שונים.
- תהליך המיצוק בסיום הטיפול יכול לאפשר פינוי הפסולת לאתרי הטמנה רגילים.



THERMAL DESORPTION SYSTEM

סחיטת בוצה תעשייתית

תהליכי הייצור התעשייתיים יוצרים בוצה מסוגים שונים, אדמיר איכות הסביבה מטפלת בבוצה אשר מקורה בתהליכי הייצור הכוללים:

- בוצות מתהליכי ייצור של כימיקלים ומפעלים כימיים.
- בוצה שומנית (OIL SLUDGE) ממתקני ייצור וזיקוק של נפט ומוצריו.
- בוצה מתהליכי ייצור בתעשיית המזון.
- בוצה מתהליכי ייצור הכוללת מתכות ושאריות רעלים.
- בוצה מתעשיות הנניר.
- אפר מרחף.

טיפול בבוצה ע"י גיאוטיובים (GEOTUBE®)

סחיטת בוצה תעשייתית, יעילה תוך שימוש בטכנולוגיות הסחיטה דרך שרולי הגיאוטיוב, בשיטה זו ניתן להגיע לאחוז מוצקים גבוה במיוחד (80%-50% מוצקים) בפרק זמן קצר תוך שאיבה וסחיטת כמויות גדולות של בוצה.

טכנולוגית הגיאוטיובים כוללת הוספת וערבול פולימרים בבוצה תוך כדי תהליך השאיבה כך שנוצרת פלוקולציה (הפתתה) המאפשרת את תהליך הסינון דרך היריעות. תהליך הקונסולידציה מתמשך במהלכו המשקל העצמי של הבוצה לוחץ את נוזלי התסנון החוצה בעוד המוצקים נשארים כלואים בתוך הגיאוטיוב.

חיפה כימיקלים צפון





העמקת מעגן חתירה "דניאל" ירקון תל אביב



החומר היבש לאחר הסחיטה בגיאוטיוב

ניקוי אגם

סחיטת בוצה ממאגרים ונחלים

קיימים מספר פתרונות לטיפול בבוצה והסדימנטים הנשאבים מתחתית המאגר או הנחל. הפתרון העדיף לסחיטת בוצה בספיקות גבוהות הינו באמצעות גיאוטיובים (GEOTUBES®).

הבוצה הנשאבת ע"י הדרג'ר (DREDGER) מוזרמת בצנרת אל מאצרה בה ממוקמים הגיאוטיובים. הבוצה המוזרמת אל תוך הגיאוטיובים, מסתננת תוך שהמוצקים נשארים בתוך השק בעוד מי התסנין הנקיים ממוצקים (הרחקה של כ-99% מהמוצקים) מתנקזים דרך הגיאוטיוב. מי התסנין מוזרמים למקור בעוד הסדימנטים ו/או הבוצה בתוך הגיאוטיובים מטופלת או מורחקת מהשטח לאחר הייבוש.

יתרונות השיטה:

- יכולת הרחקת מזהמים מהירה.
- הקמת מערכות במקומות בהם אין תשתיות כגון חשמל.
- השבת מים באיכות גבוהה אל המקור (נחל/מאגר).
- עלויות ניקוי וטיפול נמוכות.

ניקוי מאגרים ונחלים

שקיעת סדימנטים (דקים) במאגרי מים ונחלים גורמת להקטנת הנפח ההידראולי, עכירות מים וכן יוצרת מפגעים סביבתיים כגון זיהום מי תהום, ריח וכיוב'.

חברת אדמיר איכות הסביבה מספקת טכנולוגיות אשר נועדו לשאוב ולנקות את מאגרי המים והנחלים, ע"י שאיבת הסדימנטים המזוהמים והפרדתם מהמים.

שאיבה

אדמיר איכות הסביבה מספקת שירותי שאיבה ע"י מחפר ימי מסוג דרג'ר (DREDGER) המיועד לשאוב את תחתית המאגרים והנחלים מבלי להפריע לזרימה ההידראולית וללא צורך לרוקן את מאגר המים.

ציוד השאיבה המודרני הכולל בקרים וגששים מסוגים שונים מאפשר שאיבה מבוקרת של תחתית המאגר/ נחל תוך קביעה של עומק וספיקות השאיבה.

יתרונות השימוש במחפר ימי - DREDGER:

- שאיבת בוצה מקרקעית מאגרים אטומים ללא פגיעה ביריעות האיטום.
- שאיבה וניקוי מאגרים ונחלים ללא צורך בהפסקת התפעול השוטף.
- שאיבה מדויקת הניתנת לבקרה ע"י מחשב של ספיקה, גובה השכבה הנשאבת ואחוז המוצקים בבוצה הנשאבת.
- שאיבת המוצקים תוך מניעת הרחפת הסדימנטים המזוהמים.
- אדמיר איכות הסביבה מתמודדת עם אתגרי שאיבה מיוחדים כמו ריאקטורים, בוצות שומניות ופרויקטים אחרים בהם מתוכננת ומבוצעת השאיבה בהתאמה לכל פרויקט תוך שילוב בין צוות מנוסה ומשאבות ייעודיות.

שאיבה לפינוי מוצקים - מט"ש יד חנה



מחפר ימי - DREDGER





מערבלים וחמצניות



מפרדות



ציוד לפיזור בוצה ומי נטל בשדות

אדמיר איכות סביבה מספקת ציוד היקפי לטיפול בבוצה

◆ מפרדות:

שיטה מכאנית נפוצה בעולם להפרדת מוצקים ראשונית בשפכים חקלאיים על ידי שאיבתם אל תוך תוף סינון וסחיטה. שימוש במפרדות מתאים גם לשימושים תעשייתיים כגון תעשיית המזון.

◆ משאבות:

משאבות צנטריפוגליות מסוגים שונים כולל משאבות חשמליות, הידראוליות וכן משאבות המופעלות על-ידי P.T.O. לשאיבת בוצה בריכוזים גבוהים כולל מערכות קיצוץ וערבול. אדמיר איכות סביבה מספקת משאבות המותאמות ומיוצרות על פי דרישת הלקוח.

◆ מערבלים וחמצניות:

במערכות רבות קיים הצורך בערבול הבוצה, הן לטובת אחידות החומר כהכנה למערכות הטיפול בו והן לטובת תהליכי איזור וחמצון. חברת אדמיר איכות הסביבה מספקת מגוון רחב של מערבלים וחמצניות מסוגים שונים כך שניתן להתאים את המערבל למטרת הערבול ולסוג החומר.

◆ מערכת פיזור בוצה בשדות:

מערכת משאבות, צנרת וציוד החדרה לקרקע של בוצה ומי נטל.

יתרונות השיטה:

- דישון טבעי של שדות ללא הצורך בתוספת דשנים כימיים.
- שיטה מכאנית פשוטה להפעלה.
- הפעלת המערכת מותאמת לציוד החקלאי הנפוץ.
- חסכון בעלויות הובלת בוצה.



מערכת פיזור בוצה בשדות



משאבות

טיפול בבוצה במתקנים חקלאיים

אדמיר איכות הסביבה מספקת מגוון פתרונות להפרדת מוצקים, שאיבה וטיפול בבוצה ממתקנים חקלאיים כגון רפתות, משקי בע"ח ועוד. מגוון הפתרונות החל מפתרונות ראשוניים כגון מפרדות (SEPARATORS), משאבות ומערבלים ועד למתקני סחיטה כגון ROTARY PRESS ו-GEOTUBES®.

מפרדה





אדמיר איכות סביבה

פתרונות אקולוגיים

טל': 03-5366646

פקס: 03-5368088

office@admir.co.il

www.admir-eco.co.il