

ניקוי מאגר שפכים במפעל חיפה כימיקלים צפון

Case Study



◆ **לקוח** – חיפה כימיקלים בע"מ
◆ **ביצוע** – אדמיר איכות הסביבה בע"מ, 2015



מהלך הביצוע:

ניקוי הבריכה בוצע במספר שלבים:

- ערבול של המאגר לקבלת בוצה הומוגנית ותיקון pH על מנת להתאים לדרישות הפינוי.
- שאיבת המשקעים מתחתית הבריכה ע"י מחפר ימי (Dredger) לתוך הגאוטיובים (Geotube®) תוך מיוון פולימרים לקבלת הפתתה (פלוקולציה).
- החזרת המים המסוננים דרך הגאוטיובים אל המאגר.
- סחיטה גרביטציונית של הגאוטיובים לקבלת ריכוז מוצקים גבוה וצמצום נפח הבוצה.



תוצאות:

- בהתאם לדרישות שהוגדרו, העבודה בוצעה תוך כדי פעילות שוטפת של המתקן.
- נשאבו כ- 7,000 מ"ק בוצה מתחתית הבריכה.
- נפח הבוצה צומצם בגאוטיובים כתוצאה מהסחיטה.
- ריכוז המוצקים שהתקבל בתוך הגאוטיובים לאחר הסחיטה הגיע ל-60% מוצקים תוך שבועיים.



האתגר:

במפעל חיפה כימיקלים צפון קיימות 3 בריכות איגום המיועדות לקלוט כ- 10,000 מ"ק שפכים מהמפעל. מתוקף היתר הרעלים של המפעל, נדרש להסדיר את בריכות האיגום השפכים כחלק מההסדרה יש לפנות את הבוצה הרבה שהצטברה בתוך בריכות אלו.



הפתרון:

שאיבת הבוצה מתחתית המאגר. פינוי הבוצה התאפשר בשילוב שתי טכנולוגיות שהוצעו:

1. שאיבת הבוצה ע"י מחפר ימי (Dredger):

- השימוש במחפר ימי מאפשר שאיבת בוצה בספיקות גבוהות (150-200 מק"ש) תוך שמירה על ירעות האיטום בבריכות.
- שאיבת הבוצה מתבצעת תוך כדי הפעילות השוטפת, ללא צורך בהפסקת תפקוד המתקן.
- אין הרחפה של הסדימנטים במהלך העבודה.

2. סחיטת בוצה באמצעות שרוולים גיאוטכניים (Geotube®):

- השימוש בגאוטיובים מאפשר סחיטה גרביטציונית וחיסכון באנרגיה.
- השימוש במספר גאוטיובים במקביל מאפשר סחיטה בספיקות גבוהות (<150 מק"ש) וקבלת בוצה בריכוז מוצקים גבוה (>60%) תוך זמן קצר.
- הרחקה של מעל 99% מהמוצקים.
- מניעת מפגעי ריח ומפגעים סביבתיים.

שילוב הטכנולוגיות מאפשר ניקוי יעיל של המאגר בזמן קצר תוך חיסכון משמעותי בעלויות הניקוי ופינוי הבוצה.

