

אפריל 2023

סוספנסיות (תרחיפים) דשן נוזלי מרוכז ליישום ישיר לקרקע - חלק ב'

בחודש מרץ פורסם חלק א' של המאמר בנושא-סוספנסיות. במאמר זה תואר והוסבר יצור הסוספנסיות ותכונותיהם. במאמר הנוכחי נתאר את הלוגיסטיקה של הובלת ויישום הסוספנסיות.

הסוספנסיות הן דשן נוזלי מרוכז (עד פי 1.5 מתמיסה רגילה צלולה) המורכב משתי פאזות: פאזה נוזלית ופאזה מוצקה של חלקיקים מיקרוסקופיים המרחפים בפאזה הנוזלית. הסוספנסיה היא בצורת ג"ל. לחלקיקים יש נטיה לשקוע עם הזמן לפיכך יש לשמור את הסוספנסיה בתנועה מתמדת כדי למנוע את השקיעה. בכל שלב של האחסון, ההובלה והיישום יש לשמור על ערבול מתמיד. את הערבול ניתן לבצע בשני אופנים:

1- **ערבול הדראוּלי** – למכל האחסון או למשאית ההובלה מוסיפים משאבה צנטריפוגלית

שמסחררת את הסוספנסיה כל עוד יש חומר במכל

2- **ערבול מכני-בוּחש** עם כנפיים מסחרר את הנוזל ללא הפסקה.

הובלת הסוספנסיות

עם פיתוח נושא הסוספנסיות בארה"ב פיתחו במקביל משאיות ייחודיות להובלתם. ציור מספר 2 – שירטוט של מכלית להובלה של סוספנסיות. המיוחד במשאית – אפשרות לערבול ממתמיד של הסוספנסיה למניעת שקיעת מוצקים בתחתית המכל.

יישום הסוספנסיות בשדה

היתרונות הגדולים של השימוש בסוספנסיות כתחליף לדישוני יסוד בגידולי שדה הם: הספקים גדולים בעבודה, חיסכון גדול בכוח אדם, אפשרות להשתמש בחומרי גלם זולים ובסופו של דבר עלות נמוכה יותר במידה משמעותית לעומת דישון בדשן מוצק. לכך פותחו כלי יישום מיוחדים- כלי פיזור נוזלים עם הספקים גדולים מאוד- אלו הן משאיות של 10 טון ויותר שנרתמות למרסס גדול. במינון הממוצע בגידול דגניים או סויה של 25 ליטר לדונם במטען אחד המרסס עושה 400 דונם ויכול להגיע לריסוס של 5000 דונם ביום. לאחר ריסוס הסוספנסיה יש להצניע ע"י דיסק. היות והדשן של הסוספנסיה כמעט ואיננו נדיף יש פנאי של מספר ימים להצנעתה. (בציור מספר 3 יש דוגמא של מכונת ריסוס גדולה).

סיכום

במאמר זה הובאה סקירה קצרה על ייצור, הובלה ויישום בשטח של דשן נוזלי מיוחד – הסוספנסיות. בעבר נעשו נסיונות לשימוש בסוג דשן כזה בארץ ע"י דשן גת, אך מורכבות היישום וההובלה המיוחדת הפחיתו את השימוש במוצר. אין ספק שבשימושים מסוימים לסוספנסיות יתרון גדול אל מול החלופות הקיימות בשוק.



אפריל 2023

סוספנסיות (תרחיפים) דשן נוזלי מרוכז ליישום ישיר לקרקע - חלק ב'

ציור 1: מכל לאחסון סוספנסיות עם משאבת סיחרור



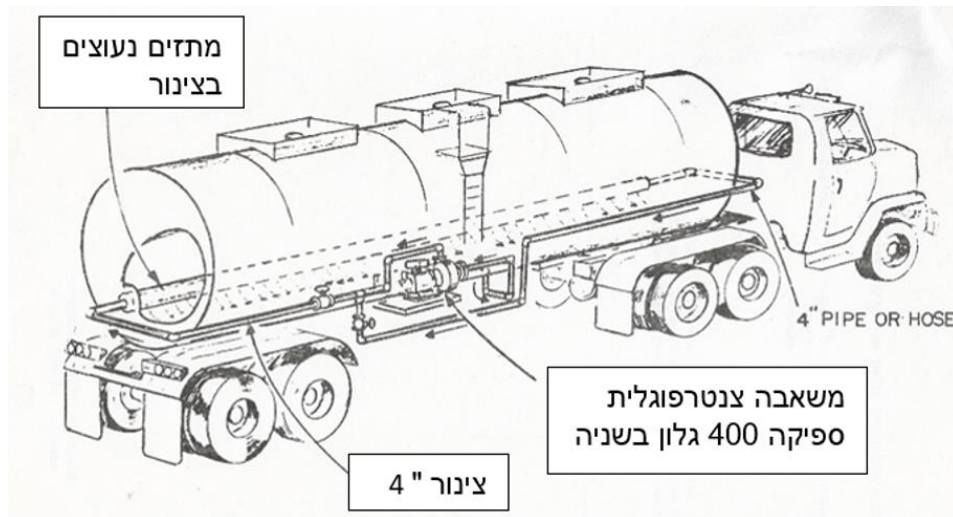
ציור א1 -מכל להובלת סוספנסיות בשדה עם בחישה מכנית



אפריל 2023

סוספנסיות (תרחיפים) דשן נוזלי מרוכז ליישום ישיר לקרקע - חלק ב'

ציור 2- מיכלית להובלת סוספנסיות



ציור 3- מרסס ליישום סוספנסיות



מתי הוכברג, מחקר ופיתוח

דשן גת

