



POWERING EVERYONE

GE's Distributed Power Customer Event 2016



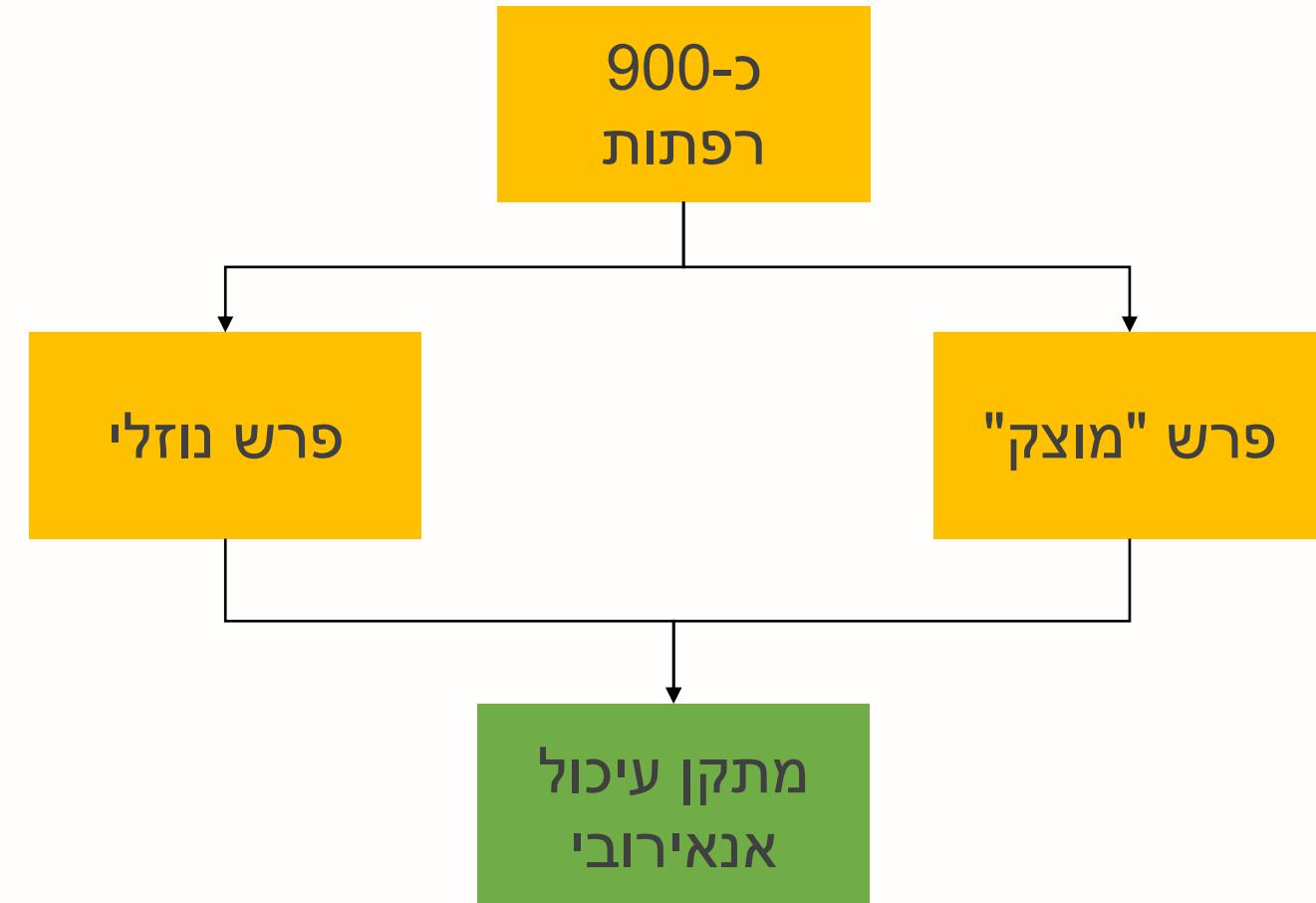


כיזוג טיפול בפרש בעלי חיים בעיכול אנairoבי ופתרון למי התסנין

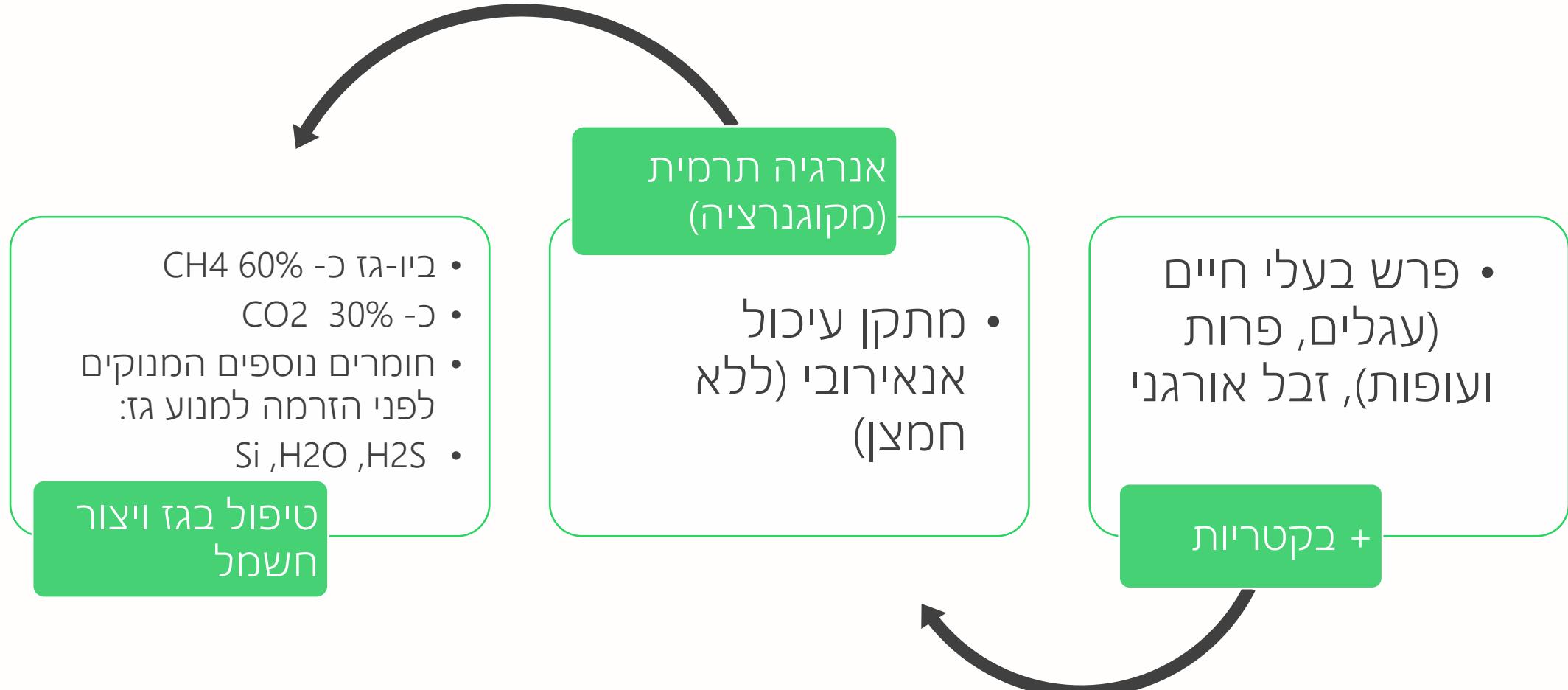
ניר זבולון, פיתוח עסקי פרויקט פל"א, מדיה תעש

08 ספטמבר, 2016

mdi תעש | כיוגז בישראל

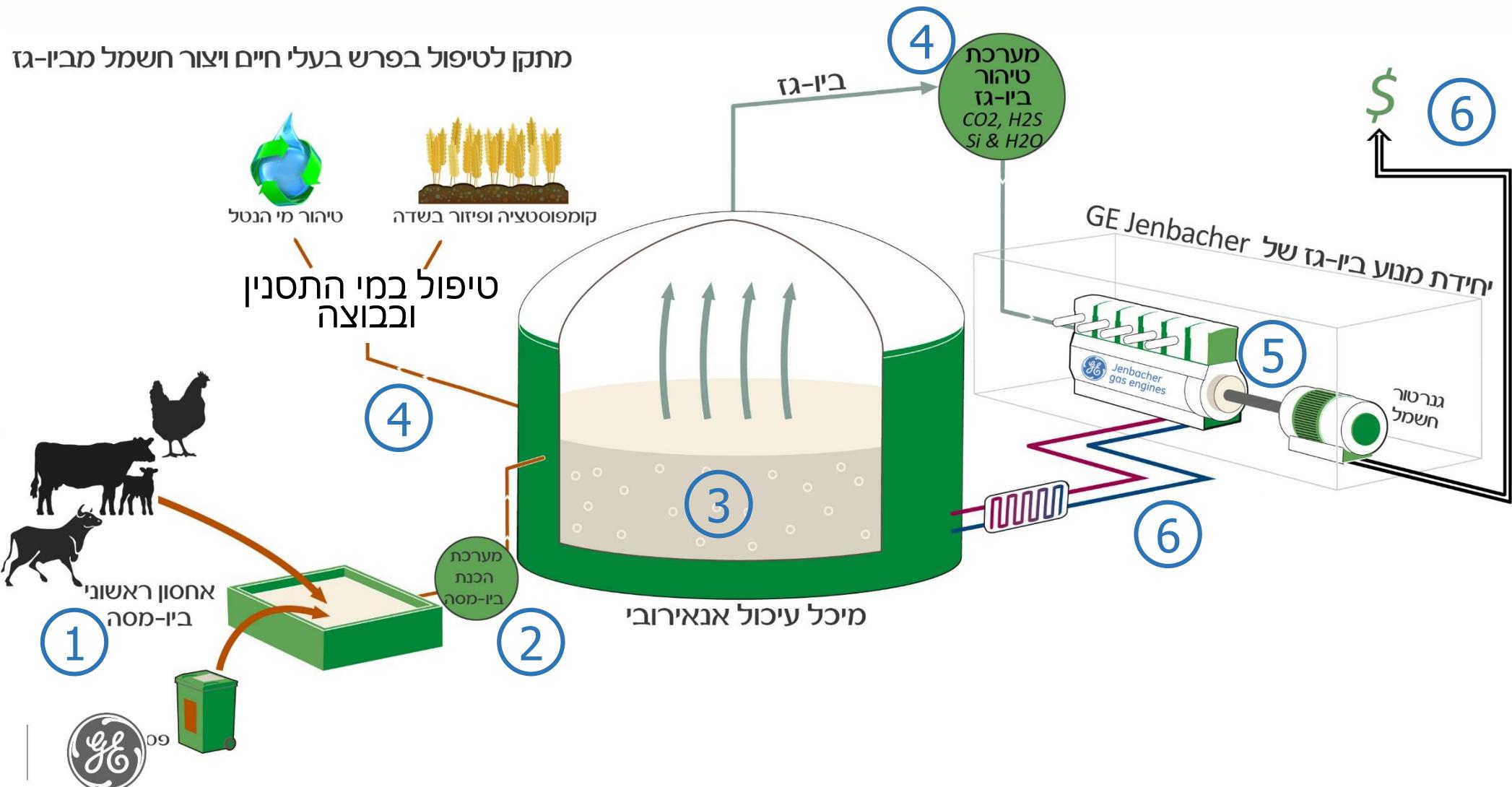


מד' תעש | תחליר אנאיירובי



מד' תעש |

מתקן אנאיירובי לייצור חשמל



מד' תעש | מתקן אנאיירובי מושלם



כיזז - ישראל לעומת אירופה

משמעות	ישראל	אירופה	חומר גלם
1. תכולת ZEH גובה בגז, נדרש להשייע במערכת מתקדמת לטיהור גז. 2. תכולת חנקן (A) גובהה במאי התסנים, מגבלת פיזור	פרש בקר וצלב עופות	בעיקר תחמיז, שילוב פרש בקר	
מי התסنان		שימוש כדשן ע"י ישום בקרקע, פיזור במשר חצי שנה	
1. לא ניתן להסתמך על ישות ישיר בישראל. 2. נדרש להשייע במערכת לטיפול במאי התסנים.	עמדות המשרדים לא בירות, שאלה כלכלית, פיזור במשר 4 חודשים		
שימוש בחום השינוי		פרמייה מיוחדת לשימוש בחום השינוי (תעריף לקלו-אט תרמי משומש) חיימום בתים מגוריים ומפעלים	
1. לא ניתן למוכר או לקבל פרמייה על החום מוריד את תשואה על ההון לעומת אירופה (מעל 35%) 2. מתקנים בהספק KW 630 גבוליים. מטה מהם בלתי אפשרי כלל.	1. אין פרמייה מיוחדת לחוב החום לא נדרש אלא לחימום תהליין 2. לשימוש בחלוקת מהפתרונות המי התסנים	1. פרמייה מיוחדת לשימוש בחום השינוי (תעריף לקלו-אט תרמי משומש) 2. חיימום בתים מגוריים ומפעלים	
asdrrה תעריפית (Feed-in Tariff)		מחולקת להספקים, לדוגמה: עד KW 500 < 65 אג' מ-KW 500 > 65 אג'	

כיזג - ישראל לעומת אירופה

משמעות	ישראל	אירופה	חומר גלם
תוספת של כ-€ 200,000 להקמה	פרש בקר וצבל עופות	בעיקר תחמייז, שילוב פרש בקר	
תוספת של כ-€ 1,000,000 להקמה	עמדות המשרדים לא בירות, שאלה כלכלית, פיזור במשך 4 חודשים	שימוש חדש ע"י ישום בקרקע, פיזור במשך חצי שנה	מי התסנים
תשואה של 15%	1. אין פרמייה מיוחדת לרחוב החום לא נדרש אלא לחימום תהליין לשימוש בחלק מהפתרונות למי התסנים	1. פרמייה מיוחדת לשימוש בחום השינוי (תעריף לקילו-ו-אט תרמי משומש) 2. חימום בתים מגוריים ומפעלים	שימוש בחום השינוי
מתקנים בהספק KW 630 גבוליים. מטה מהם בלתי אפשרי כלל.	לא מחולקת: לכל המתקנים 60 אג', ללא קשר להספק.	מחולקת להספקים, לדוגמה: עד KW 500 < 65 אג' מ-KW 500 > 65 אג'	asdara tariff (Feed-in Tariff)

mdi תעש | צורך אחד ושני תMRIיצים

למה זה בכלל זאת להקים, שילוב של צורך אחד ושני תMRIיצים:

1. הרפת נדרשת להסדיר את ניהול מי המכוון והתשתיותים, כרגע חלים עליה תקנות שפכית תעשייה
2. מתקן ביוגז ביחד עם מערכת לטיפול במים התסנין, מהווים פתרון קצר לשפכית הרפת, כולל פתרון למי מכוון חלביה וחצר המתנה, (כך שייחליף את הקמת מערכת טיפול הייעודית לשפכית הרפת)
3. תשואה על ההון של כ- 15% , תלוי מיקום, זמינות פרש מסווגים שונים, עלות פרש, קיומם גד"ש או צركן מים ועוד

מד' תעש | שיקולים בהקמת מערכת טיפול

מתקן ביו-גז ליצור חשמל	מערכת טיפול בתשתייפים	פרמטר
20 עד 25 מיליון ש"ח	3 עד 5 מיליון ש"ח	עלות הקמה
30 עד 50 ₪ / מ"ק	8 עד 15 ₪ / מ"ק	עלות תפעול
נכון לרוגע זה – לא קיים	עד 300,000 ₪ (נווה תמייה לסטראטיפים לשפכי רפותות)	נווה תמייה
0.6 ₪ / קו"ש	לא	הכנסה
25% - 20%	100%	הון עצמי
(Non Recourse) 80% - 75%	לא/ מינימלי	הון בנקאי/זר
על 15%	שלילית	תשואה על ההון
135 ₪ / מ"ק	206- ₪ / מ"ק	NPV (20 שנה)
5 עד 8 דונם	1 עד 2 דונם	שטח תפעול
1-2	1	כח אדם שוטף

מד' תעש | טיפול כימי תסנין – הפרדת פאזה

אי אפשר להעלים את מי התסנין ב מוצר הטיפול האנאיובי
לכן חיכים לשימוש בהם!

הבעיה:
כמויות חנקן ומלחים גבוהות הקיימות

הפתרון:
שימוש במערכת משולבת של מمبرנות להפרדה ברמה גבוהה
bijouter בטכנולוגיית הטפלת של RO

מדי תעש | סיפול כימי תסני - הפרדה פאזה

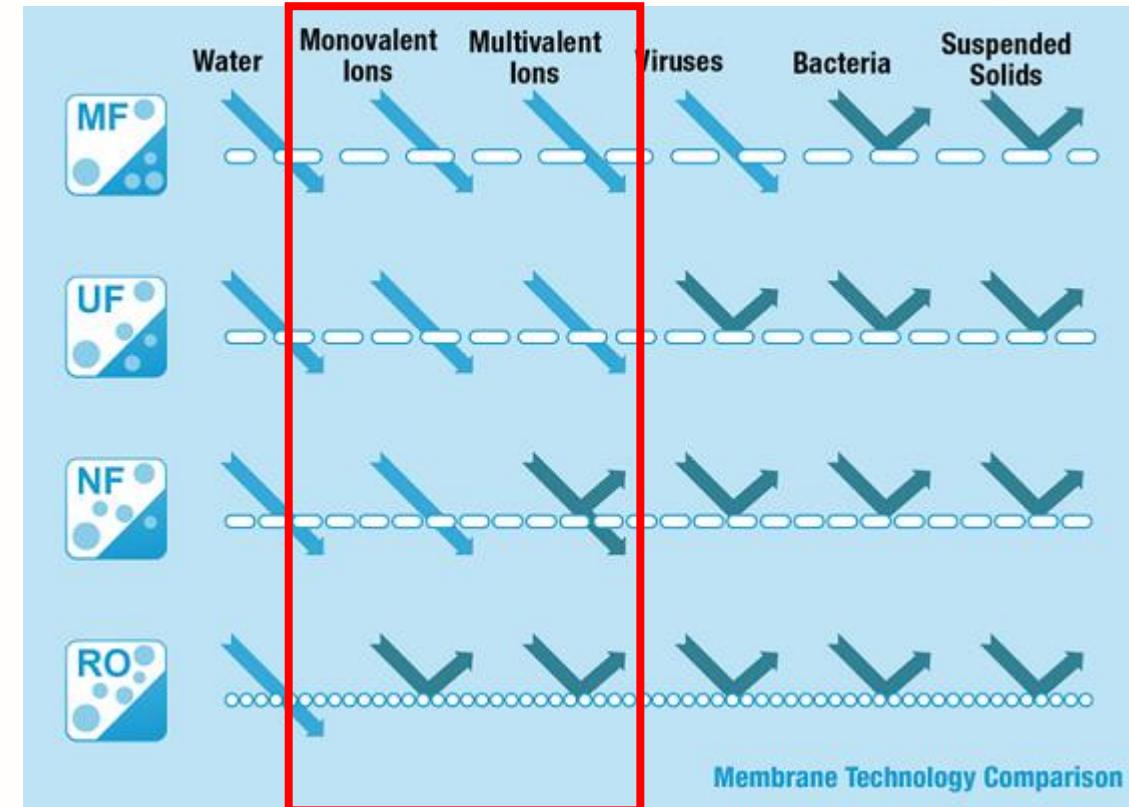
Filtration

Micro

Ultra

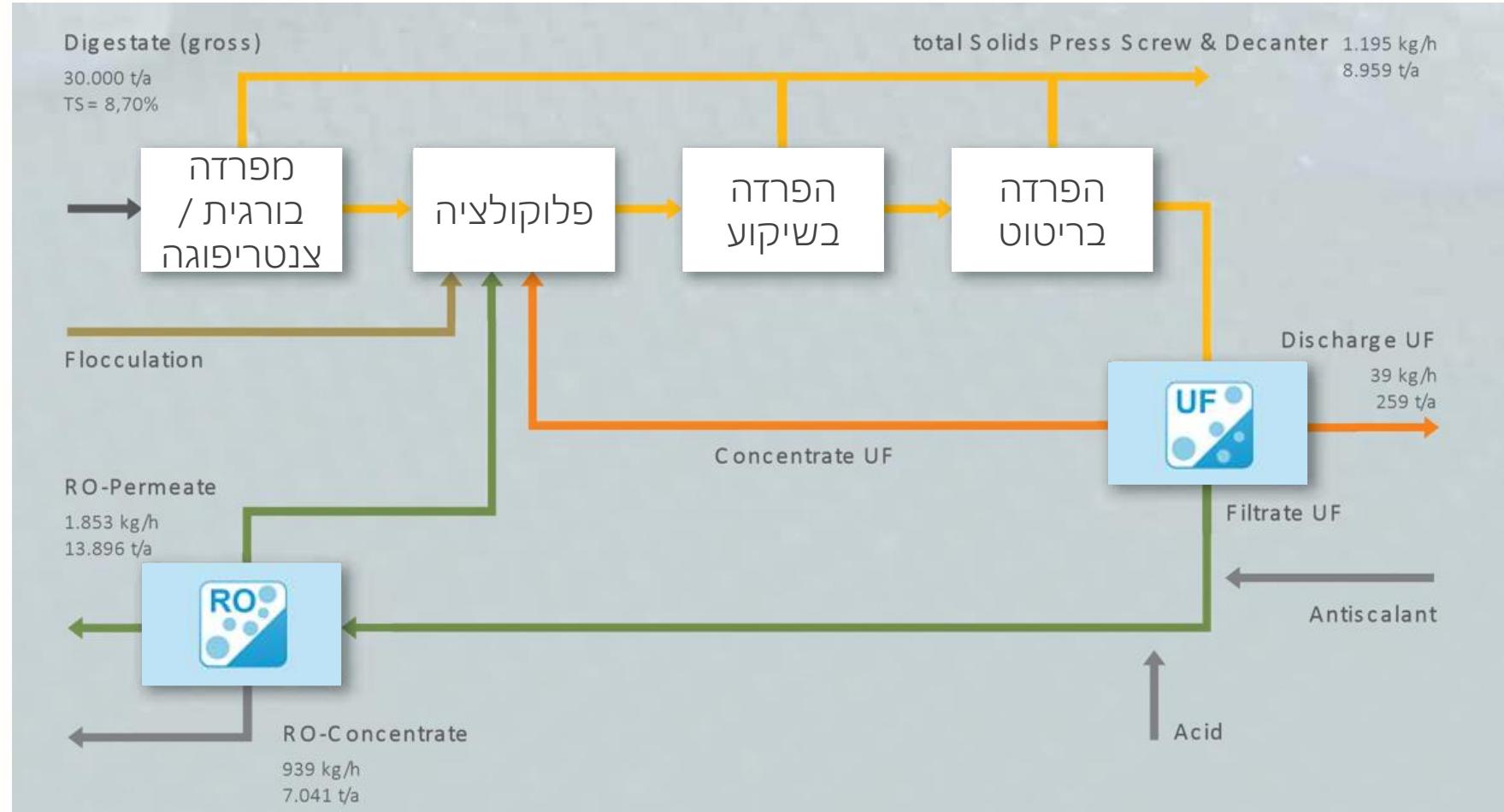
Nano

Reverse
Osmosis



מלחים

מדי תעש | טיפול כימי תעסני - הפרדה פאזה



מדי תעש | סיפול כימי תעסני – הפרדה פאזה

Project:	Supply of a process water treatment plant
Contractor:	SwissFarmerPower AG, Inwil (Switzerland)
Application:	Treatment of digestate
Capacity:	45,500 t/a
Input:	Effluent of biogas plant

Data: Design and supply of a treatment plant for fermentation residue from a biogas plant with an influent consisting of a manure mix and organic waste from agriculture. The fermentation residue has high concentrations of COD, nitrogen and phosphorous. It is treated so that the membrane plant's effluent can be directly discharged to the public sewer system.



