

Hazai és nemzetközi tapasztalatok a membrán takarásos szennyvíziszap komposztálás területén

Dr. Aleksza László - vezérigazgató

Profikomp Környezettechnika Zrt.

Szennyvíziszap Komposzt Mezőgazdasági Hasznosítása Szakma Nap – 2016.10.26.



PROFIKOMP ZRT.

- ✓ A PROFIKOMP munkatársai több mint **20 éves szakmai tapasztalattal** végzik a biológiai hulladékkezeléssel kapcsolatos innovációs, tervezési, oktatási, mérnöki és kereskedelmi tevékenységet;
- ✓ **61 Referenciatelep**, Magyarországon (**41**) kívül több európai (**11**) ázsiai (**5**) és afrikai országban (**1**);
- ✓ Sikeres együttműködés hazai és nemzetközi **egyetemekkel, kutatóintézetekkel**;
- ✓ A PROFIKOMP munkatársai kezdeményezői és alapítói a **Magyar Minőségi Komposzt Társaságnak (MMKT) (1999-)**, illetve az **ECN (European Compost Network) nevű EU szervezetnek (2002-)**.
- ✓ Együttműködő partnere a **W.L. GORE & Associates GmbH** cégnek 1998 óta (azóta van tapasztalat a membrántakarásos komposztálással;



A membrán-takarásos technológia helye a technológiák között

NYITOTT RENDSZEREK



ProfiKomp®



A membrán-takarásos technológia helye a technológiák között

ZÁRT RENDSZEREK



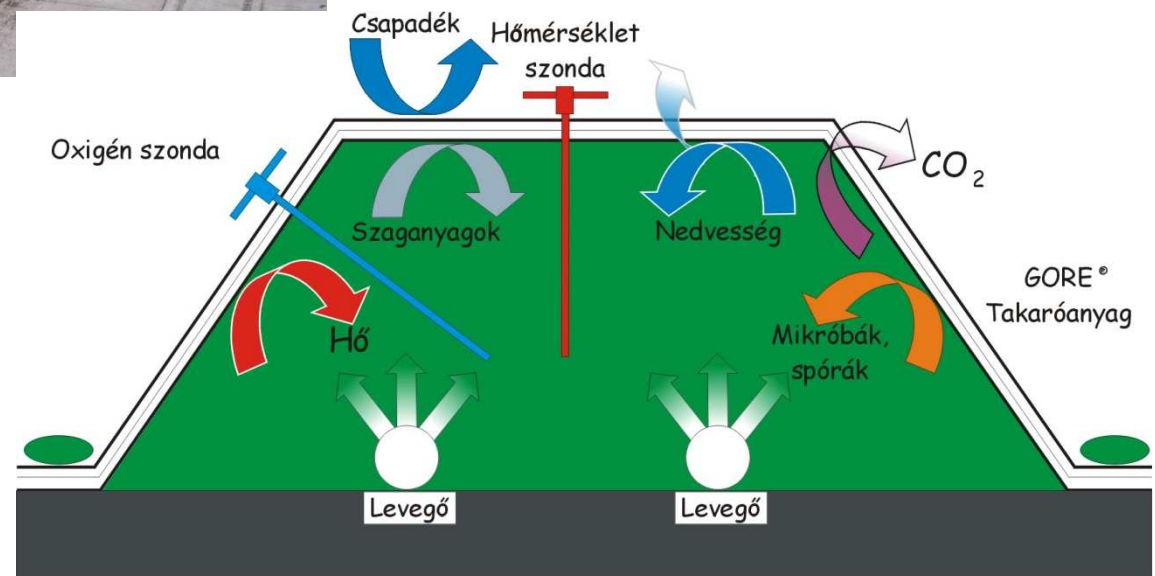
ProfiKomp®



PROFIKOMP membrántakarásos technológia Gore® Coverrel



ProfiKOMP®





Membrán takarásos technológia működése – 120 000 tonna/év kapacitás





Gore® Cover takaróanyag, mint a PROFIKOMP technológia kulcseleme



Profikomp®

1990

Talajmentesítési technológia

1995

Szagemisszió-csökkentés „felfedezése”

2000

65 komposzttelep

2002

a 100. telep üzembe helyezése

2016:

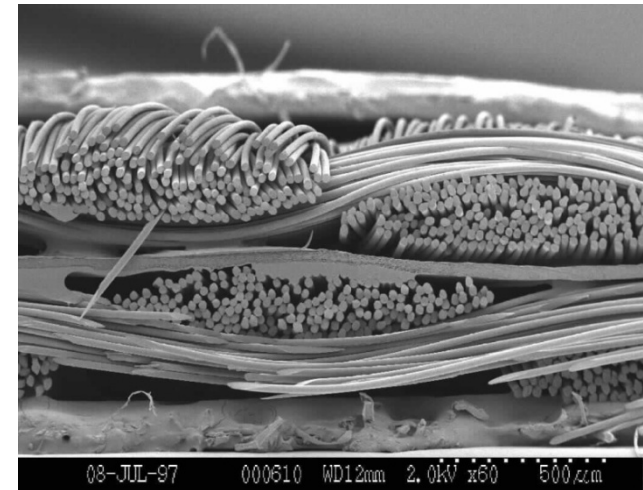
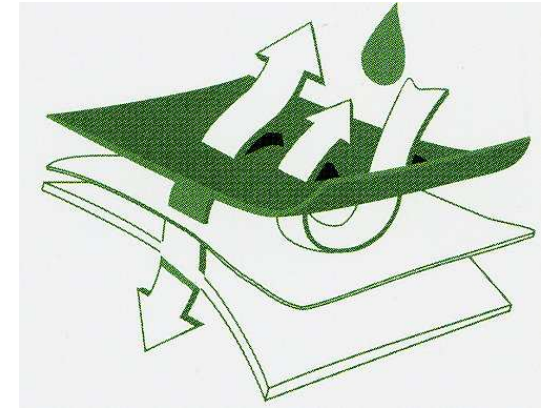
- ◆ 31 országban
- ◆ 296 referenciatelep
- ◆ 3,4 millió tonna/év kezelt hulladék



Gore® Cover takaróanyag, mint a PROFIKOMP technológia kulcseleme

Profikomp®

- ✓ Háromrétegű takaró, e-PTFE funkcióréteggel;
- ✓ Szemipermeábilis;
- ✓ 0,3 μm pórusok;
- ✓ Biológiailag inert;
- ✓ Újrahasznosítható
- ✓ Kémiai és hő rezisztens
- ✓ Klór-, és nehézfém-mentes





Gore® Cover takaróanyag, mint a PROFIKOMP technológia kulcseleme

ProfiKomp®

Tulajdonság	Jelentősége	GORE®COVER TAKARÓLAMINÁT
Repezítő szilárdság (N) ISO 3303:1990 'A' módszer szerint	Minél nagyobb az érték, annál nagyobb a tartósság, a fizikai hatásokkal szembeni ellenállás	>5000
Légáteresztő képesség (m³/m²/h) DIN EN ISO 9237 szabvány szerint	Minél nagyobb az érték, annál jobb az átlevegőzés, az aerob körülmények biztosítása, ha túl nagy nem lesz egyenletes a levegő eloszlása a prizmában.	2,0 – 6,0
Vízgőz áteresztéssel szembeni ellenállás (m²Pa/W) (EN 31092 :1993 szerint (ISO 11092 :1993))	Az optimális nedvesség- gazdálkodáshoz szükséges. Ha túl nagy, akkor a vízgőz nem tud eltávozni a takarón keresztül.	≤ 19,5



PROFIKOMP membrántakarásos technológia – Irányítás és levegőztető rendszer



ProfiKomp®





Elérhető legjobb technika

Best available techniques (BAT) reference documents (BREF's)

Alkalmazandó:

- ✓ Anaerob kezelés > 100 tonna/nap
- ✓ Mechanikai-biológiai kezelés > 75 tonna/nap
- ✓ Komposztálás > 75 tonna/nap

Mit jelent:

- ✓ referenciákkal rendelkező,
- ✓ gazdaságosan üzemeltethető,
- ✓ kedvező energiafelhasználású,
- ✓ kis emissziós értékekkel rendelkező,
- ✓ hatékony, korszerű technológiák.



PROFIKOMP REFERENCIÁK

KOMPOSZTÁLÁS

- ✓ Biohulladék (konyhai és zöldhulladék);
- ✓ Trágyák, állati melléktermékek;
- ✓ Élelmiszeripari hulladékok;
- ✓ Szennyvíziszapok;

MECHANIKAI-BIOLÓGIAI HULLADÉKKEZELÉS (MBH)

- ✓ Biológiai stabilizálás
- ✓ Bioszárítás



PROFIKOMP REFERENCIÁK

Győr: Komposztálás és MBH



Profikomp®



PROFIKOMP REFERENCIÁK

ProfiKomp®



PRIZMÁS

OLDALFALA
PRIZMÁS





PROFIKOMP REFERENCIÁK – Membrántakaró kezelése



Manuálisan



Falra szerelt csévélővel



Mobil csévélővel

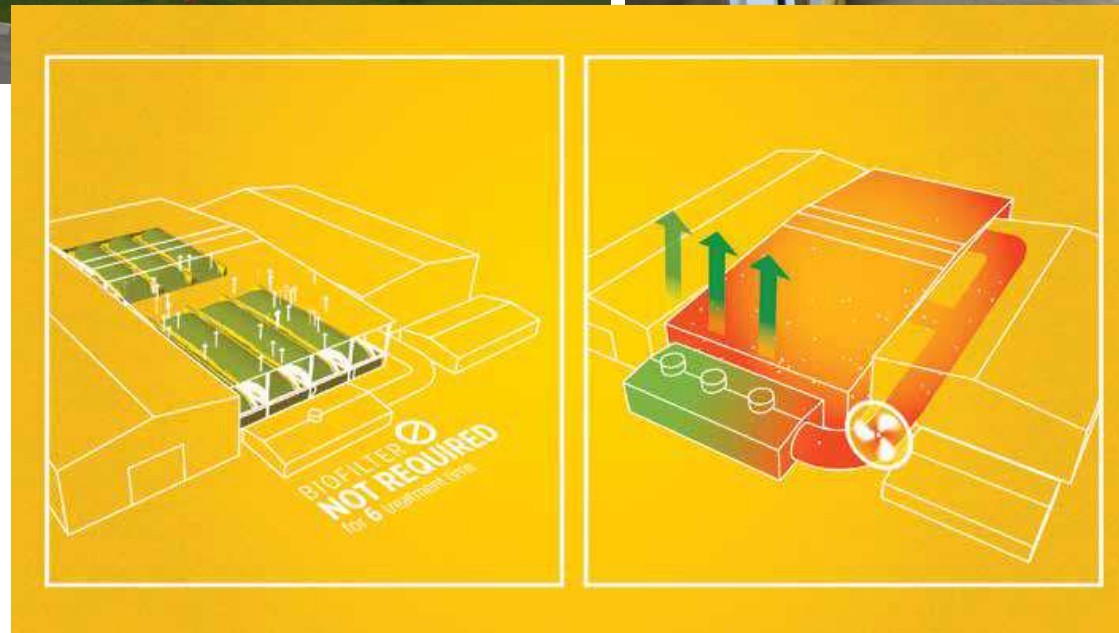


Profikomp Lifting System



PROFIKOMP LIFTING SYSTEM

ProfiKomp®





Szennyvíziszap komposztálás

- Los Angeles, USA

- **Los Angeles County Sanitation District (LACSD) :**
78 település - 5 mio lakos
- **Jelenlegi szennyvíziszap: 550.000 t/év**
- **Várható mennyiség: 1.000.000 t/év**
- **Szigorítások a levegőtisztaság-védelmi hatóságnál: VOC emisszió szabályozása ($\geq 80\%$ csökkentés!)**
- **Iszap kezelési megoldások korábban: nyitott prizmás komposztálás, lerakás, alkalmazás takaróföldként, injektálás**
- **Cél: az EPA által alkalmasnak minősített 1. osztályú komposzt előállítás (Class A)**



Szennyvíziszap komposztálás

- Los Angeles, USA

- **1. ütem: 72 darab 50 x 8 x 3 m komposztáló prizma**
- **Struktúraanyag: faapríték**
- **Beüzemelés: 2016 tavasza**
- **Extrém környezeti hatások (szárazság, forróság, szél)**





Szennyvíziszap komposztálás - Los Angeles, USA

ProfiKomp®





Tapasztalatok összefoglalása

- ✓ A technológia alkalmas szennyvíziszapok komposztálására, alacsony beruházási és üzemeltetési költségek mellett;
- ✓ Higiénizált, jó minőségű végtermék;
- ✓ Optimális nedvességtartalom-szabályos a folyamat során;
- ✓ Bizonyított 92-97 %-os szagemisszió csökkentés;
- ✓ A technológia rugalmas a kapacitások vonatkozásában
(1 500 tonna/év – 1 millió tonna/év)
- ✓ Fontos a megfelelő mennyiségű és minőségű struktúraanyag használata és a homogenizálás!

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Dr. Aleksza László - vezérigazgató

Profikomp Környezettechnika Zrt.

Szennyvíziszap Komposzt Mezőgazdasági Hasznosítása Szakma Nap – 2016.10.26.