

## ACTIVE NS: ÚJ LEHETŐSÉG A BIOGÁZ-TERMELÉSBEN

A legújabb hazai kutatások alapján az Active NS kiváló lehetőséget biztosít a biogáz hozam fokozására és az erjedő szubsztrátum-keverék homogénebbé tételére a fermentortartályban.

### Referencia vizsgálat színhelye

A gyöngyösi Károly Róbert Főiskola kutatói laboratóriumi teszt-fermentációs kísérleti körülmények között vizsgálták az Active NS adalékanyagának a biogázüzemi szubsztrátumkeverékből fejleszhető biogáz mennyiségére, gázösszetételére, illetve a szubsztrátum ülepedésére kifejtett hatását.

### Eredmények



A vizsgálatok során kapott eredményekről Dr. Bíró Tibor a főiskola kutatási és innovációs rektorhelyettese nyilatkozott:

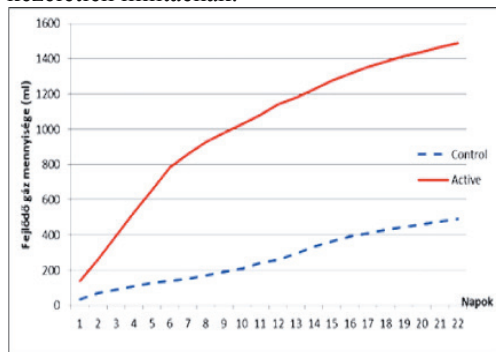
Az Active NS adalékanyag nagy ioncserélőképességének

köszönhetően egyensúlyban tartja a fermentálódó szubsztrátum redoxpotenciálját. Felületi tulajdonságai lehetővé teszik az ammónium és a szabad ammónia megkötését, mellyel csökken az aktív nitrogénmennyiség a fermentorokban.

Vizsgálataink során szándékosan – a hazai biogáziparban szükségszerűen elterjedt – szűk, az optimálistól eltérő C:N arányú (15:1) szubsztrátumot alkalmaztunk.

### A keletkező biogáz mennyisége

Az egy hónapos laboratóriumi batch rendszerű teszt-fermentációs vizsgálat eredményeképpen megállapítottuk, hogy az Active NS-sel kezelt minta gázhozama háromszorosa volt a kezeletlen mintáénak.

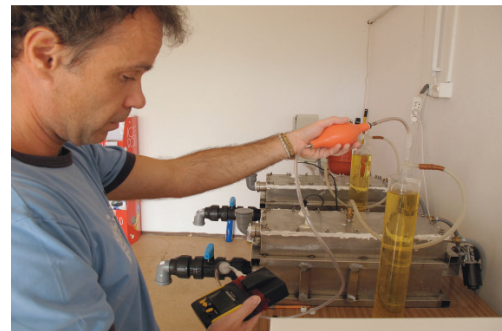


A fejlődő biogáz mennyisége a teszt-fermentációs időszak alatt

Ez a kiemelkedően nagy különbség a kezelés optimalizált feltételeinek köszönhető, ami felveti az Active NS adalékanyag adott körülmények között működő biogázüzemekben való használatának potenciális előnyeit.

### A fejlődő biogáz összetétele

A fejlődő gázok analitikai vizsgálata alapján megállapítottuk, hogy az adalék nemcsak a fejlődő gázok mennyiségét fokozta, de növelte a metán koncentrációját is (3-7%-al).



Fejlődő biogáz összetétel-vizsgálata

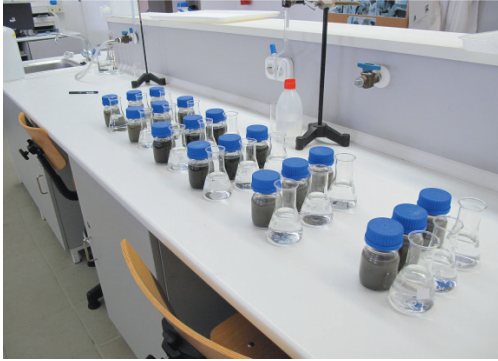
### Az Active NS hatása a fermentlé pH-jára

Mérési adataink alapján az Active NS-el kezelt minta esetén a szubsztrátum kémhatása nagyobb volt, mint a kontroll mintáé, mely szintén az adalék kiváló ioncserélő tulajdonságaival magyarázható.

### Az adalék hatása a szubsztrátum homogenitására

Az ülepedési vizsgálatok rámutattak, hogy az Active NS adalékkal kezelt minta esetén a szubsztrátum jóval homogénebb volt, mint a kezeletlen minta. A kezelt minta esetén fázis-szeparációt nem tapasztaltunk. Az Active NS kezelés továbbá kedvezően hatott a minta konzisztenciájára, reológiai sajátosságaira, ami különösen fontos a hidraulikus anyagmozgatású biogáztelepek esetében. A különböző mélységekből vett minták homogenitási értékei lényegesen kisebb ülepedési sebességet mutattak a kezelt minták esetében. Ez a jelenség nemcsak jobb

fermetációs kihozatalt eredményez, de mérsékli a fermentorok feliszapolódását is.



Homogenitás-vizsgálat