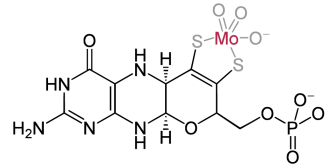




dr inż. Hans Friedmann
od ponad 20 lat z sukcesami stosuje mikroelementy w biogazowniach. Acinor 1000 to efekt wieloletnich badań, zbierania wyników z biogazowni i ciągłego doskonalenia produktu.



Zaczęło się w 1989r

Dr Friedmann rozpoczął eksperymenty ze stosowaniem mikroelementów w 1989 roku, kiedy to zajmował się fermentacją metanową ścieków z produkcji drożdży piekarniczych. Zaobserwował wówczas, że kluczem do sukcesu jest użycie ich w postaci „widzialnej” dla bakterii metanowych.

Dopiero w 2006 i 2007 roku wykazano, że stosowanie mikroelementów przynosi wymierne korzyści również w biogazowniach rolniczych. W instalacjach zasilanych głównie kiszonką z kukurydzy pojawiały się problemy natury biologicznej, które skutecznie wyeliminowano poprzez stosowanie preparatów zawierających pierwiastki śladowe.

Obecnie mikroelementy są bardzo często nieodzownym suplementem fermentacji metanowej. Są potrzebne nie tylko w biogazowniach zasilanych kiszonką z kukurydzy, ale przede wszystkim w instalacjach stosujących różnorodne odpady z produkcji rolniczej i z przetwórstwa żywności.

Przed wszystkim stabilizują proces i czynią go bardziej odpornym na zmiany jakości substratu i na skutki awarii technicznych. Ważne, by były podane w postaci dostępnej dla bakterii.

DR. FRIEDMANN

Znaczenie mikroelementów w procesie fermentacji

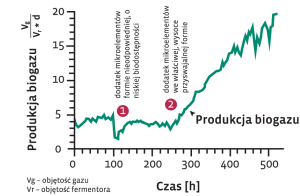
Bakterie produkują enzymy, które uczestniczą w procesach życiowych, w rozkładzie materii organicznej i przemianie utworzonych związków w składniki biogazu. Mikroelementy to atomy różnych metali, które stanowią składnik kluczowy dla prawidłowego działania enzymów. Jeżeli w fermentorze brakuje atomów np. Ni, Co, Mo, Se, Mn i in. lub są obecne, ale w formie niedostępnej dla bakterii, brakuje również aktywnych enzymów niezbędnych do wydajnej produkcji biogazu.

W glebie, a przez to również w roślinach, mikroelementy na ogół są obecne w bardzo niskich stężeniach. Dlatego, pasze dla zwierząt są często wzbogacane różnymi składnikami mineralnymi. Siłą rzeczy mikroelementy znajdują się w odchodach zwierząt. Jeżeli obornik lub gnojowica są dozowane w biogazowni w odpowiedniej ilości – na ogół obecne w nich pierwiastki śladowe są wystarczające do prawidłowego przebiegu fermentacji. Często jednak, jakość lub dostępna ilość takiego substratu jest niewystarczająca.

Zróżnicowana może być również tzw. biodostępność poszczególnych pierwiastków. Oznacza to, że nawet jeżeli są obecne w substracie – nie zawsze bakterie są w stanie je pobrać i

wbudować w enzymy. W takim przypadku dodatek preparatu Acinor 1000 zapewni, że będą one występowały w fermentującej masie w postaci najlepszej dla prawidłowego funkcjonowania bakterii i dla zapewnienia stabilnej i wydajnej produkcji biogazu.

Rekomendujemy dozowanie mikroelementów wg ustalonego wcześniej schematu i we właściwych dawkach. W ten sposób proces fermentacji metanowej w biogazowni zawsze będzie dobrze zabezpieczony i przygotowany na ewentualne odstępstwa od prawidłowego przebiegu, które mogą wynikać np. z błędów w dozowaniu substratów, pogorszenia ich jakości lub awarii w systemie dozowania, mieszania lub ogrzewania fermentatorów.





Acinor 1000

**Tylko 0,8l na dobę przy 1 MW
mocy biogazowni**
Mała dawka i gwarantowany efekt !

Acinor 1000

**Mikroelementy, które podnoszą
wydajność i stabilizują proces
w biogazowni**

design@www.friedmann.de

Sposób podawania:

- Zalecane są dwa sposoby podawania mikroelementów. Można wymieszać preparat z dozowanym substratem, np. w zbiorniku wstępnym przed podaniem do fermentora. Acinor 1000 można też podać bezpośrednio do bioreaktora. W takim przypadku, należy wybrać miejsce, które będzie wygodne dla obsługi oraz zapewni szybkie i skuteczne rozprządzenie mikroelementów w całej objętości zbiornika fermentacyjnego.

Dozowanie:

- Dla biogazowni o nominalnej mocy elektrycznej równej 1MW (która dziennie produkuje około 24 MWh) zalecana dzienna dawka preparatu Acinor 1000 wynosi 0,8l. Należy ją odpowiednio podzielić i wprowadzić do wszystkich fermentorów, obciążanych substratami. W biogazowniach o mniejszej lub większej mocy - dawka dobową powinna się zmieniać proporcjonalnie. Zalecamy, by pierwsza dawka (uderzeniowa) była większa. Jest to niezbędne dla szybszego wysycenia masy fermentującej mikroelementami. Wielkość pierwszej dawki należy skonsultować z biotechnologiem.

Tylko 0,8l na dobę przy 1 MW mocy biogazowni



MAKSYMALNY REZULTAT PRZY
MINIMALNEJ DAWCE

POLBIOTECH
laboratorium

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR W POLSCE:
POLBIOTECH LABORATORIUM Sp. z o.o.
Tel.: +48 (61) 822-73-53
e-mail: laboratorium@polbiotech.pl
www.polbiotech.pl

FRIEDMANN
Mikronährstoffe