

## NCR BIOCHEMICAL - Test industriale con ECOSANA SG in digestore anaerobico

Il processo biochimico che si verifica nei digestori anaerobici determina la presenza di Acido Solfidrico ( $H_2S$ ) all'interno del biogas. La sua presenza è inevitabile ma la sua alta concentrazione risulta inibente per il processo. ECOSANA SG è la risposta alla richiesta di un prodotto Green che sfrutta l'affinità di batteri selezionati per l' $H_2S$  e ne controlla la sua presenza. Il committente lamenta elevate concentrazioni di  $H_2S$  nel biogas con valori di 1500 ppm in uscita impianto con punte di 2300 ppm. L'alto tenore di  $H_2S$  è da ricercarsi nel tipo di alimentazione

costituita dall'80% di polpe di barbabietola ricche di solfati. Prima del test, il committente dosava composti del Ferro (1 Ton/giorno) senza ottenere risultati considerevoli (sopra 1200 ppm  $H_2S$ ).

### Test industriale

Trattamento di 5 mesi con ECOSANA SG monitorando mensilmente l'andamento dell'impianto. Dati impianto:

- 3 digestori primari in parallelo che alimentano un digestore secondario;
- Vol. primari: 325 m<sup>3</sup> ciascuno, riempimento 78%;
- Vol. secondario: 2900 m<sup>3</sup>, riempimento 79%;
- Alimento giorno: ~ 60 Tons totali;
- Materie alimento: 80% Polpe Barbabietole/20% Insilato Mais
- Produzione biogas: ~ 13000 m<sup>3</sup>/giorno
- Produzione metano: ~ 6600 m<sup>3</sup>/giorno (51% del Biogas prodotto)
- T processo: > 40°C

Durante il test NON sono stati utilizzati altri additivi inibenti la presenza di  $H_2S$ .

Modalità dosaggio ECOSANA SG:



- 1) Dosaggio d'urto di 65 ppm sull'intera massa: 200 Kg totali distribuiti in 2 giorni nei 3 digestori primari e sul secondario:
  - 40 kg su ciascun primario.
  - 80 kg sul secondario.
- 2) Dosaggio mantenimento ~16 ppm su alimento giornaliero: 1 Kg/giorno.

Nel 1° mese di test con ECOSANA SG il trend della concentrazione di  $H_2S$  è nettamente decrescente. In seguito, la riduzione del 20% del dosaggio di prodotto ha portato un aumento di  $H_2S$ . Nelle 3 settimane

post trattamento l' $H_2S$  è aumentato di nuovo sopra limite dei 1000 ppm. Ripristinato il dosaggio, dopo 1 mese, l' $H_2S$  è tornata sotto limite dei 1000 ppm. Nel seguente grafico viene mostrata la % di  $CH_4$  misurata nel corso del tempo. Nei primi 7 mesi di trattamento il  $CH_4$  prodotto si aggira su una media di 50,4%; dopo il 7° mese si osserva un incremento del valore, con una media di 54,4%.

ECOSANA SG si è dimostrato un efficace inibitore dell'acido solfidrico che ha diminuito la sua concentrazione al di sotto dei limiti imposti dal costruttore. Ha vantaggi secondari economici: incrementa la produzione di metano e diminuisce la produzione di fanghi destinati allo smaltimento. È un prodotto Green sicuro nella manipolazione, di semplice gestione nel dosaggio e che preserva la biologia del processo nei digestori anaerobici.

