

バイオマスメタン発酵に関する共同研究

全体期間

2006.8～2007.3

本文 P.145～P.150

(目 的)

昨年度(2005), 珠洲市が設定した各バイオマスの受け入れ計画値に基き, 複合メタン発酵に関する実用化研究を行った。その研究結果から 1) 各バイオマスの受け入れ負荷変動が及ぼす施設への影響及び, 2) 乾燥汚泥の安全性に関する課題が明らかになった。

本研究は平成 19 年度から実施される予定の珠洲市複合バイオマスメタン発酵施設の性能評価研究を円滑に進めるために, 上記課題について明らかにすることを目的として行うものである。

(結 果)

1. 流入汚水とバイオマス性状の調査

- 既存の流入汚水の水質データのほとんどがスポットサンプルであったため, 本調査では 24 時間コンポジットサンプルを採取して分析を行った。SS, T-BOD 及び T-N は昨年度報告値(平成 16 年度実績値)に比べやや低い値であり, 設計条件には影響ないことがわかった。
- 生ごみの粉碎分別時の原料回収率は全体的に平成 17 年度報告書と同様に総合 90%程度であったが, 試料毎では魚あらやかまぼこ残渣の原料回収率には変動があることが分かった。
- 下水汚泥, 農業集落排水汚泥, 浄化槽汚泥, し尿, 生ごみの 5 種混合液性状についても分析を行った。採取日により変動が生じているものの, 建設中の設備能力で対応可能であることが分かった。

2. 乾燥汚泥の安全性調査

- 平成 17 年度の報告では, 乾燥汚泥中に含まれる重金属含有量において, 規制値以下であるものの, 数値的に高いものがあった。しかし, 今回の調査ではそれらは認められず, 試験に使用した種汚泥の影響であることが分かった。
- 乾燥汚泥の緑農地還元には支障がないことを確認した。

3. 総合評価

- 流入汚水をより詳細に行ったことで, 正確な水質データを得ることができた。
- バイオマス性状分析においては今回調査した結果で設備を見直した結果, 設備能力で対応できる範囲内での変動であり, 実機による性能評価研究に支障がないことを確認した。
- 魚あら, かまぼこにおいては原料回収率が変動することが分かった。
- 乾燥汚泥の重金属含有量や溶出量は規制値を十分満足しており, 安全に緑農地還元することを確認した。

(今後の予定)

平成 17 年度より, バイオマス発酵設備の建設が始まり, 平成 19 年度中期には性能評価試験を開始できる見込みである。

共同研究者: 石川県珠洲市, 財団法人 下水道新技術推進機構
研究担当者: 藤木 修, 小川 文章, 藤川 征宏

キーワード

バイオマス, メタン発酵