

通し番号	4 1 8 6
------	---------

分類番号	17-68-21-05
------	-------------

(成果情報名) 簡易なMAP反応槽で豚舎汚水中のリン濃度を80%削減できた
[要約] 豚舎汚水中のリンをMAP(リン酸マグネシウムアンモニウム)に結晶化し、汚水中からリンを含む結晶として回収することで、浄化槽へ投入されるリン負荷を削減する試験を行った。塩ビパイプで作製した簡易なMAP反応槽において、反応槽下部からの曝気により、豚舎汚水のpHを効率よく上昇させることができた。またそのpH上昇に伴い、汚水中のリン濃度を80%削減できた。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 企画経営部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

畜舎から排出された汚水中のリンを資源として回収することで浄化槽内へ投入するリン負荷を低減し、環境負荷物質低減と資源回収が可能となる家畜用浄化槽の新システムの構築を目指す。

[成果の内容・特徴]

- 1 図1に示すような塩ビパイプで作製した簡易なMAP反応槽において、反応槽下部からの曝気(図2中の送風量は、3(小)、6(中)、15(大)立方メートル/時の3段階)により豚舎汚水のpHを効率よく上昇させることが出来た(図2)。
- 2 表1に示すような運転条件で約50日間の通水試験を行い、簡易なMAP反応槽におけるリン除去状況を調査したところ、リン濃度を20mg/リットル以下に低減し、その除去率は80%強であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 反応槽への曝気量が大きいほど、短時間でpHを上昇させることが出来るが、送風量の増大は、コストもかかることから適切な送風量でpH上昇を行う必要がある。
- 2 簡易なMAP反応槽において、豚舎汚水中のリン濃度を20mg/リットル以下に低減することができ、浄化槽に投入するリン負荷を低減することが可能である。
- 3 本装置による結晶化リンの回収率を調査中である。

[具体的データ]

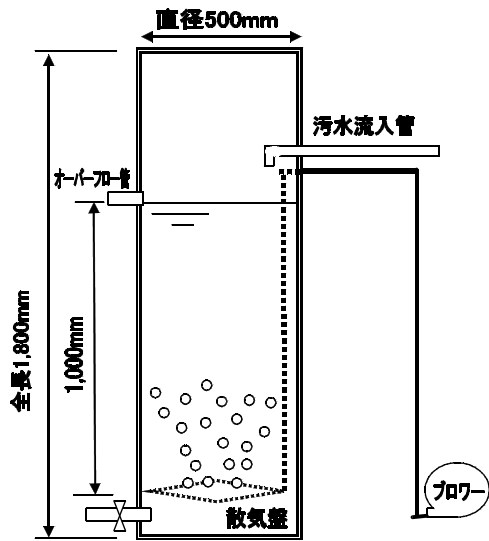


図1 MAP反応槽の概略図

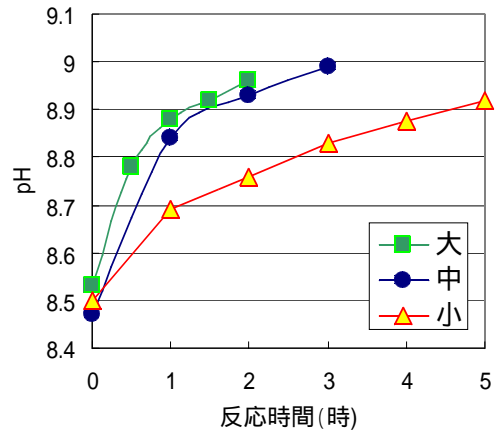


図2 pH上昇と送風量

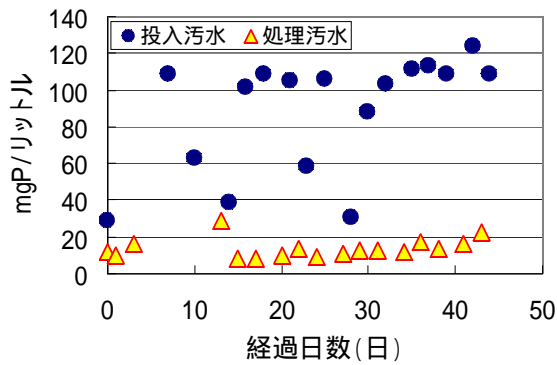


図3 反応前後のリン濃度

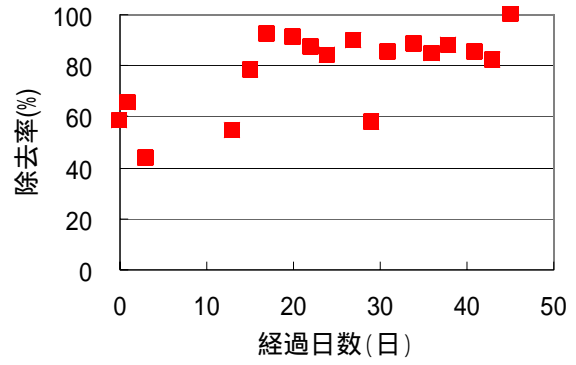


図4 反応槽内でのリン除去率

表1 連続試験の運転状況

	送風量 (立方メートル/時)	反応量 (リットル)	時間当りの 反応量 (リットル)	貯留汚水量 (リットル)	回転数	反応時間 (時)
月～水～金	6.1	2,432	50.6	1,813	1.30	3.95
金・土・日		3,641			2.00	

[資料名] 平成17年度 試験研究成績書 (畜産環境・経営流通・企画調整)

[研究課題名] 畜舎汚水における環境負荷物質の低減技術の開発
(4) 畜舎汚水からの資源回収技術の検討

[研究期間] 平成17～18年度

[研究者担当名] 川村英輔・田邊 眞・加藤博美