

物理化学処理/リン除去 (1-C-15-2~1-C-16-3)

本セッションではリンに係る吸着剤による除去, 吸着剤からの脱着及び脱着からの資源化に関する発表が6 課題行われた。

15-2 ではカルシウム懸濁液に含浸させた籾殻を 650 ℃の加熱で作製した天然素材の吸着剤によるリン除去効果の検討が行われ, 含浸の際に酸を添加すると高率的なリン除去に改善できることが報告された。今後は改善した吸着剤での実用化検討等が予定されている。15-3 は鹿沼土等を用いた豚舎排水からのリン除去と除去に用いた鹿沼土の有効活用を図るための花卉栽培の検討が行われ, 鹿沼土のリン除去能力の高さと鶏糞焼却灰で調整したリン除去済み鹿沼土の花弁栽培への有効性が報告された。今後は実用規模での検討が望まれる。15-4 は鉄イオンを鉄粉に添着した吸着剤によるリン除去機構の検討が行われ, 鉄粉表面に吸着している鉄イオンは除去に大きく貢献していることが報告された。今後は基礎的検討以外に実用化に向けた検討も望まれる。16-1 は無機層イオン交換体である Mg-Al-Cl 型ハイドロタルタイト化合物をアミド繊維に添着剤なしで担持させた吸着剤によるリン除去の検討が行われ, 固液分離性を高めた繊維添着の吸着剤にしても優れたリン除去性能は維持されたことが報告された。今後は実用化試験等も予定されている。16-2 は16-1 の吸着剤から脱着させたリンを MAP(リン酸マグネシウムアンモニウム)法で資源化する検討が行われ, 高純度の MAP を回収できる適正条件が報告された。今後は実用化に向けた検討も予定されている。16-3 は実際の浄化槽の後段にジルコニウム系吸着剤を充填した装置を設置して, リンに係る除去効果, 脱着効果及び資源化までの一連の検討が行われ, 全てにおいて良好な結果であったことが報告された。既に実用化可能な域まで達していると想定されるが, さらに低コスト化に向けた技術開発等の検討も期待したい。

本セッションでは, 基礎的研究から実用化の域に達している研究までの発表が行われ, 安価な吸着剤を目指した独創的な発表が多く, 少しでも多く実用化される技術まで発展することを期待したい。

(神奈川県環境科学センター 井上 充)