

パームオイル工場の排水処理 高度化・資源循環利用 普及・実証事業 阪神動力機械株式会社(大阪府)

マレーシアの開発ニーズ

- 主要産業の一つであるパームオイル工場排水の放流基準の強化方針(BOD上限値20mg/L)がある中、低コストで安定処理するための技術が不足
- 排水処理の高度化投資に対する工場側のインセンティブが欠如、いまだ不順守指摘も多い

普及・実証事業の内容

- 強力な曝気能力を有するアクアレータをコアとする「活性汚泥処理システム」の実証のための導入(ハードによる実証)
- 「炭化炉」の導入による排水汚泥等の有効活用による工場側インセンティブ向上(ハード)
- 活性汚泥処理のマネジメント力の向上を目的とした現地研修の実施、及び研修コンテンツ作成(ソフト強化による技術普及)

中小企業の技術・製品



阪神動力機械 アクアレータ

- 一曝気と攪拌を効率的・効果的に行うことができ、好気性微生物の活動を活性化させる効果(実績では90%以上の汚濁負荷量の除去が可能)
 - 一極めて高いエネルギー効率、曝気性能を実現
 - 一日本では下水処理場の6割に導入される信頼ある技術ながら、現地には存在しない技術
- (その他 構成装置)

(Team E-Kansai)

東洋スクリーン工業 スクリーン装置

関西産業 乾燥機、炭化炉

- ・相手国実施機関: マレーシアパームオイル委員会(MPOB)
- ・事業期間: 2015年5月~2017年9月

マレーシア側に見込まれる成果

- BOD上限値20mg/Lに強化される放流基準の順守に寄与する技術の確保、水質汚濁の軽減
- 活性汚泥処理に関するキャパシティビルディングを通じた人材の育成、技術移転

日本企業側の成果

現状

- 政府機関であるマレーシアパームオイル委員会(MPOB)との協働、MPOBを通じた技術普及機会の取得
- マレーシア民間工場から30台のアクアレータを受注・販売(2017年9月時点)

今後

- 現地パートナー企業(Spektra社)と協働し、マレーシアを中心としたASEAN地域へのアクアレータを含む廃水処理システムの供給

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese technologies for Improvement of Wastewater Treatment System and Recycling of Resources at Palm Oil Mills in Malaysia
Hanshin Engineering Co., Ltd., Osaka, Japan

Concerned Development Issues in Malaysia

- It is now proposed tighter effluent regulations for palm oil mill by applying a stricter standard of 20mg/L BOD nationwide.
- Lack of appropriate water treatment technology that is stable processing at low cost

Implemented Activities in the Survey

- To introduce and verify the effectiveness of a wastewater treatment system consisted of highly efficient submerged mechanical aerators - Aquarator.
- To verify the effectiveness of a carbonizer as a recycling sludge system.
- To enhance the technical level of palm oil mill effluent treatment through training programs.

Proposed Products/Technologies



Hanshin AQUARATOR®
The Aquarator® can act as a submerged agitator for both aerobic and anaerobic agitation

- Realization of extremely high energy efficiency
- In the actual result, it is possible to eliminate pollution load amount of 90% or more

Survey Overview

Name of Counterpart:
Malaysian Palm Oil Board (MPOB)
Survey duration:
May 2015 - Sep 2017
Survey Area:
Jengka 21 of Felda Palm industries,
Pahang state, Malaysia

Impact on the Concerned Development Issues in Malaysia

- To prove the effectiveness of the equipment which aims to achieve BOD of 20mg/L at a competitive cost
- To enhance technical level of POME treatment operation through technical training programs

Outputs and Outcomes of the Survey

- It is estimated that a proposed POME treatment system with Hanshin AQUARATOR® may remove 93.1% BOD load (Maximum).
- The carbonizer can contribute to build a sludge recycling if carbon content of sludge is high (difficult if carbon content is low)
- Around 60 person attended technical training program. - Activated sludge system (Mar.2016 and Sep.2016) and Carbonizer (Aug.2016)