自動車廃プラスチック油化技術の開発

実施者 | 三井化学株式会社

期間

2019/7~2020/2

精製オイル

工程

懸念成分

分離工程

水添 工程

課題

題名

<取り組んだ課題>

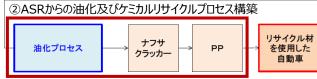
- ☑①リサイクル料金低減(ASRの削減、処理費低減等)
- □②自動車の新素材、新技術採用へのリサイクル対応 (軽量化、電動化等)

<課題>

ASR(Automobile Shredder Residue)より回収された廃プラスチックを油化し、自動車用プラスチック等の石油化学製品原料となるナフサ代替としてケミカルリサイクルする為の技術検証を行う。

課題	18年度成果	19年度取り組み
①ASRからの油 化原料調達プロ セスの構築	調達ネットワーク、コスト、油化原料回収方法の設備投資規模を 試算し課題を抽出	経済性と原料品質を両立する油化原料調達プロセスの明確化
②ASRからの油 化,ケミカルリサイク ルプロセス構築	反応は触媒接触分解(HiCOP) を選定。ナフサ相当成分を得ることができたが、他にオレフィン/芳香族成分も生成することが判明	油化条件見直しによる最適化とナフサクラッカー投入時の課題・対策の明確化



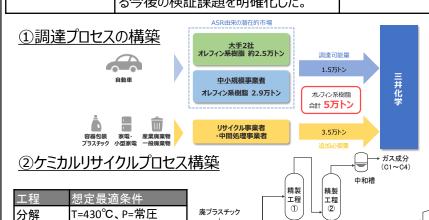


<取組体制>

三井化学株式会社 伊藤潔、菅原好子、小島甲也日産自動車材料技術部 服部直樹、端野直輝

結果

I	課題	19年度成果	20年度取り組み
	①ASRからの油 化原料調達プロ セスの構築	・発生場所、物流コスト等から、東日本中心に大手2社と中小のリサイクル事業者からの調達ネットワークを選定した。 ・原料回収量のシミュレーションにより、 ASRからの調達は1.5万トン程度であり、 5万トン調達でスケールメリットを得るには、ASR以外の廃プラの考慮が必要。	油化原料調達ネット ワークと調達コストの 分析・評価
	②ASRからの油 化,ケミカルリサイク ルプロセス構築	・触媒接触分解(HiCOP)方式について、ベンチ試験から蒸留精製、クラッキングまでの一連のプロセス検証を行った結果、ナフサ相当の品質を達成した。・油化プロセス見直しと事業性評価を行い、コストダウンや条件最適化に関わる今後の検証課題を明確化した。	油化プロセスのコスト ダウン、条件最適化、 事業性再評価およ び事業計画の検討



分解工程

精製①,② 段数:20段、還流比:3

次年度課題(最適化)

次年度課題(削減)

懸念成分 吸着剤による分離

水添