

カーバイドスラリーを原料としたCCU材料の製造技術

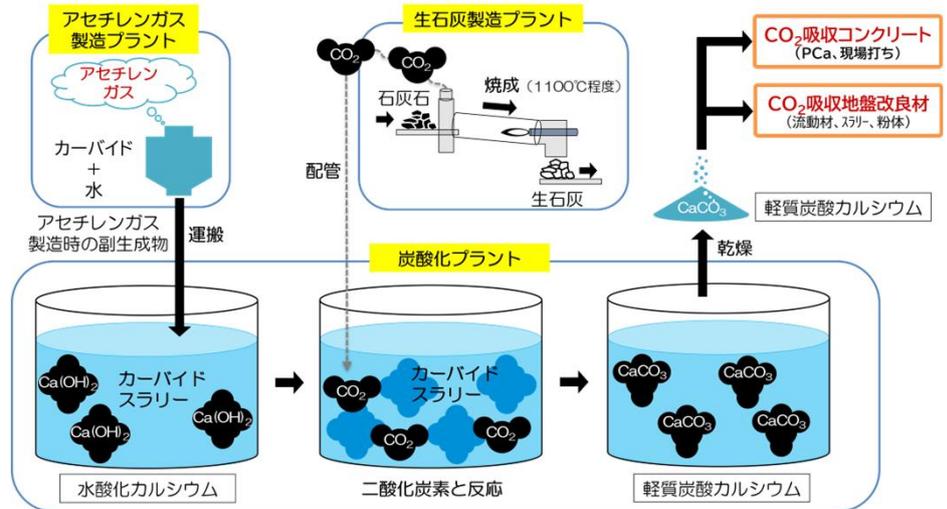


◆ 特徴

アセチレン製造時に副生するカーバイドスラリーと排ガスCO₂を原料として軽質炭酸カルシウム『カーバイド軽カル』を製造するカーボンリサイクル技術です。

- ① CO₂固定化量：440kg※
⇒ 脱炭素への貢献度が高い
- ② 副産物発生量：50kg以下※
⇒ 環境負荷が小さい
- ③ カーバイドスラリーは
排ガスCO₂の70%以上を吸収

※ 1トン製造時



カーバイド軽カルを用いたカーボンリサイクルのサプライチェーン
 (株)鴻池組、高圧ガス工業(株)、白石工業(株)、吉澤石灰工業(株)の4社で共同開発

◆ 成果

2023年10月に、実規模プラントにおいて、カーバイド軽カル10トンの製造に成功しました。

◆ 今後の展望

カーバイド軽カルを建設分野の材料（コンクリート・地盤改良材など）に適用するための用途開発やカーバイド軽カルの商用生産や量産化に向けた技術開発を推進してまいります。

有機フッ素化合物（PFAS）の分解処理技術



第34回 廃棄物資源循環学会研究発表会にて実証試験の詳細な結果を発表
 第35回 廃棄物資源循環学会研究発表会にて続報を発表



水素燃焼式高温過熱水蒸気分解処理試験装置
 中外炉工業(株)との共同開発

◆ 試験装置の主な仕様

- ・水素バーナー燃焼容量：35kW
- ・炉内寸法：φ 400mm×L 1,585mm
- ・炉内温度：最大1,250℃
- ・液体・スラリー供給量：2.5kg/h（常用）
- ・炉内圧力：0～-0.3kPa程度（負圧制御）
- ・燃焼ガスの滞留時間：2秒以上



粉末活性炭スラリー供給時の燃焼状況
 (別の装置にて撮影)

◆ 水素燃焼式過熱水蒸気技術の特徴

- ① 最高1,600℃までの高温が実現可能
- ② 燃料燃焼由来のCO₂の排出ゼロ
- ③ 排ガス量が極めて少量
- ④ 水素バーナーから液体・スラリーの供給が可能

◆ 試験結果

PFOS分解効率が99.999%以上であることを確認しました。

◆ 今後の展望

有害化学物質の熱分解処理において、CO₂排出量を低減し、将来的なカーボンニュートラルの達成に寄与し得る技術であるため、今後も様々な有機化合物を対象として開発を推進してまいります。

◆ お問い合わせ先◆

株式会社 鴻池組

環境エンジニアリング本部 環境企画部 TEL 06-6245-6586
 ホームページ <https://www.konoike.co.jp/>

