戦略的省エネ

塗装工程エネルギー使用量削減に貢献する低炭素コーティング材料の開発

プロジェクト実施者：旭化成(株)

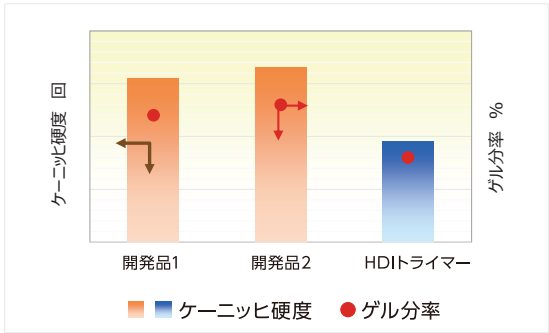
S-09

研究開発の概要

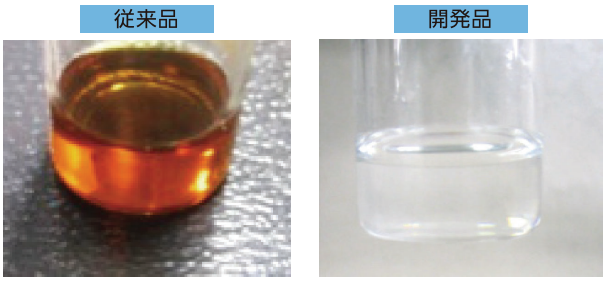
自動車塗装工程の省エネルギー化に貢献する低炭素コーティング材料として、新規イソシアネートを開発しました。従来製法の有毒なホスゲン原料を使用せず、CO_2誘導体を原料にした製造プロセスの基本技術を確立しました。本材料は塗装工程の工程削減や硬化温度の低温化を達成し、約3割のエネルギー使用量削減に貢献できます。

成　　果

CO_2誘導体を原料とした新規イソシアネートの製造技術を開発し、既存法では製造困難な多官能イソシアネートを創出することに成功しました。開発品は従来製法であるホスゲン法で合成すると着色したものしか得られない一方、開発した技術により無色透明のイソシアネート製品が得られます。また、低温硬化活性が高く、得られた塗膜の性能・品質は従来品と同等以上のものであることが確認できました。塗装工程の硬化温度の低温化、工程削減に貢献できる、新たなイソシアネート材料です。



80℃塗膜硬度・ゲル分率評価



開発品サンプル写真

今 後 の 展 望

自動車製造工程のみならず、高反応性・低温硬化性が求められる材料向けの事業展開を目指します。弊社の非ホスゲン法製造技術を活かし、低残留塩素スペックが必要なイソシアネート材料にも応用できます。今後、製造技術の更なる改善、量産化技術の確立を進め、早期市場投入を目指します。

こんなビジネスマッチングを希望します！

塗料・粘接着剤メーカー
・塗料　：自動車用、建築用、構造物用、工業用、輸送機用、道路・屋外用
・粘接着：自動車用、エレクトロニクス用、建築・土木用、繊維処理用　など

省 エ ネ 効 果

2026年度：2.8万kL／年
2030年度：10.6万kL／年
ドラム缶：53万本分

プロジェクト実施期間：2018～2020年度
NEDOプロジェクト名：戦略的省エネルギー技術革新プログラム／実用化開発／低炭素コーティング材料の開発