

炭素繊維の多様なニーズに応える集束剤 「ケミチレン」の生産能力を増強

三洋化成工業株式会社
(証券コード：4471)

三洋化成工業株式会社（本社：京都市東山区、代表取締役社長：樋口章憲、以下、三洋化成）は、炭素繊維の需要増加に対応するため、炭素繊維用集束剤『ケミチレン』の生産能力を増強することを決定しました。

現在の生産場所である名古屋工場、京都工場に加え、今回新たに鹿島工場に生産設備を設置し、5 割程度の能力増強を行います。投資金額は約 7 億円で、2024 年 5 月の稼働を予定しています。

炭素繊維は、主にプラスチックと複合した炭素繊維複合材料 (CFRP) として使用されます。CFRP は軽くて丈夫なことから、スポーツ用途から風力発電用風車、自動車、航空宇宙まで、さまざまな用途で活躍しています。炭素繊維は髪の毛の 1/10 ほどの非常に細い繊維で、そのままでは扱いづらいため、数千から数十万本という繊維を束にして取り扱いやすくしています。その際、炭素繊維表面に塗布し、繊維どうしを束にする働きをする薬剤が炭素繊維用集束剤で、サイジング剤とも呼ばれています。

一方、CFRP の成形工程には、母体となるマトリックス樹脂を含浸しやすくするために炭素繊維束を解いて炭素繊維を薄く広げる開繊という工程があります。炭素繊維の集束性が高すぎると開繊などの加工性が低下してしまうため、集束剤には「集束性」と「開繊性」といった相反する特性を両立させることが求められています。このほかにも、炭素繊維が損傷して CFRP の強度を低下しないよう、炭素繊維を加工工程の損傷から保護する働きや、CFRP の母体であるマトリックス樹脂と一体化させて高い強度の発現を助ける働きなども求められています。

当社の炭素繊維用集束剤『ケミチレン』は、繊維を束ねて扱いやすくする「集束性」と加工時に薄く広がりやすくする「開繊性」のバランスに優れた集束剤です。『ケミチレン』で処理した炭素繊維は毛羽の発生が少なく、扱いやすいことが特徴で、損傷の少ない炭素繊維を均質にプラスチック中に配列させることができるため、高強度で表面平滑性に優れる CFRP が得られます。

炭素繊維の主用途の 1 つである風力発電用ブレードは、再生可能エネルギーの広がりで需要が急伸しています。引き続き風力発電の増加やブレードの大型化が進むとともに、炭素繊維需要の拡大が見込まれます。また、炭素繊維は、燃料電池用のタンク、ドローン、自動車用途などの用途開発が進んでおり、今後、これら産業用途でも需要拡大が見込まれます。今回の生産能力増強により、『ケミチレン』の安定供給を確保し、世界的な需要拡大に対応するとともに、引き続き成長が見込まれる本市場に対応すべく、さらなる能力増強についても引き続き検討を行ってまいります。

炭素繊維はエネルギーの活用や産業の発展、気候変動への対策としても大きな役割を果たしており、集束剤は炭素繊維の改質および CFRP の性能発現に欠かせない素材です。当社は、『ケミチレン』のさらなる品質向上に努めるとともに、多様化するマトリックス樹脂への対応、CFRP の生産性の向上やリサイクル性の向上など、種々の課題解決に向けた技術開発を行い、集束剤を通して持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

【炭素繊維用集束剤『ケミチレン』について】

CFRP において、炭素繊維には、束にまとまって扱いやすい集束性、開繊工程では容易に薄く均一に広がる開繊性、シート・テープ・織物などへの加工時の摩擦で毛羽や糸切れを起こさない耐擦過性、マトリックス樹脂と一体化して高い強度を発揮する接着性などが求められています。

当社は、長年培ってきた独自の界面制御技術を活かして炭素繊維用集束剤『ケミチレン』を開発してきました。その性能が高く評価され世界中で多くの炭素繊維に活用されています。汎用的に使用されている『ケミチレン』は乳化安定性に優れたエマルジョンタイプで、炭素繊維表面にむらなく均一に処理することができ、『ケミチレン』で処理した炭素繊維を用いることによって高品質な CFRP が得られます。

エポキシ樹脂への含浸性に優れた『ケミチレン HP、EP』シリーズ、柔軟性かつ切断（チョップ）性に優れた『ケミチレン UA』シリーズ、水溶性タイプの『ケミチレン WS』シリーズなど、用途に応じた多彩なラインナップを有しています。

以上

※三洋化成の製品をより理解いただくための新サイトを OPEN しました。

『樹脂・機能化学品紹介サイト』 <https://solutions.sanyo-chemical.co.jp/>



< 本件に関するお問い合わせ先 >

三洋化成工業株式会社

経営企画本部 広報部

電話 075-541-4312

<https://www.sanyo-chemical.co.jp/>