



高容量正極材向けの温度制御混練によるスラリー作製

高容量セル向けの正極活物質について、増粘やゲル化を抑制しスラリーを作製いたします。

高容量セル向けの正極活物質のスラリー作製

次世代の高容量セル向けの正極活物質として、Ni比率の高い新規組成の正極活物質開発が進められています。しかし、従来の活物質の理論容量を上回って開発された正極は、塩基性の高さや活性な化学種の存在により、熱などの外力に対し不安定な場合が比較的多く、従来通りの手順でスラリー作製を行うと極めて安定性の低いスラリーとなることがあります。当社は、上記の問題を解決するため、**混練工程を温度制御**し、不要な副反応を起こさないために低温状態で混練をできるようにしました。

高容量セル向けの正極活物質のスラリー作製の温度制御有り無しの実施例

- 高容量セル向けの正極活物質のスラリー作製時、温度制御を行うことで、スラリー粘度はほぼ一定に制御できていることがわかります(図1)。
- 高容量セル向けの正極活物質のスラリー作製時、温度制御を行うことで、チキソトロピックな性質を抑えスラリーの安定性を向上させることができます(図2)。

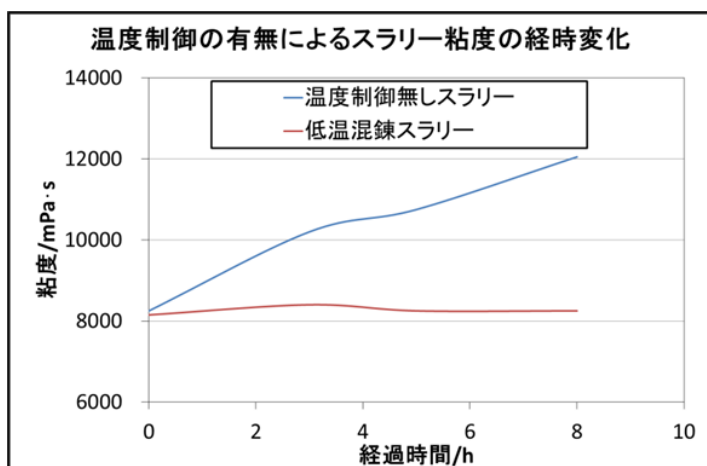


図1 高容量正極材を用いたスラリー粘度の経時変化

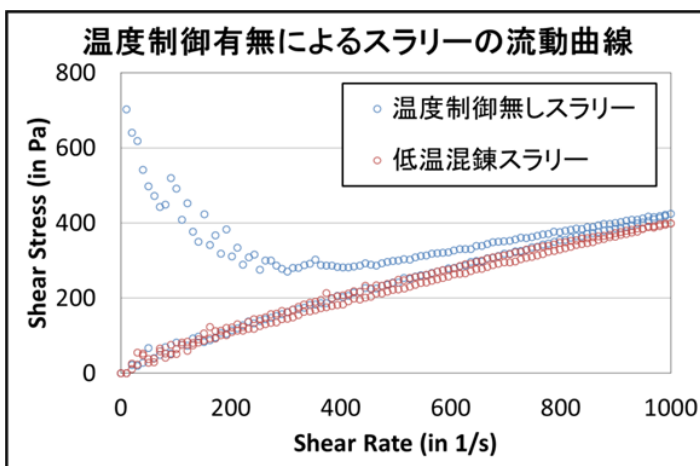


図2 高容量正極材を用いたスラリーの流動曲線

当社保有の分散・混合・混練装置(プラネタリミキサー)のスペック

- 本装置は、プラネタリミキサーとして低速のひねりブレード(2枚)と高速の攪拌軸(ホモディスパー1軸)を組み合わせた3軸遊星方式の分散・混合・混練機です。1バッチの処理量は、1~2Lです。

分散・混合・混練装置(プラネタリミキサー)のスペック

	公転 (rpm/min)	自転 (rpm/min)	回転数 (rpm/min)
プラネタリミキサー	10~120	31~308	
ホモディスパー			1,000~10,000



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

☎ 0120-643-777

Copyright ©2021 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。