

燃料電池用フッ素系電解質ポリマーの開発動向応

(AGC 株式会社 材料融合研究所) 本村 了

Progress of research on perfluorinated electrolyte polymer for fuel cells (AGC Inc. Materials Integration Laboratories) Satoru Hommura

Fuel cells are attracting attention as environmentally friendly power sources. In particular, polymer electrolyte fuel cells (PEFCs) have short start-up times since they can operate at low temperatures and have high output densities. They have already been commercialized for automotive and stationary applications, and they are becoming more widespread. Perfluorinated electrolyte polymers, such as Nafion™ (Chemours) and FORBLUE™ i-SERIES (AGC) are used for PEFCs since the electrolyte membranes are required to have chemical durability. Currently it is also expected to be applied to commercial vehicles such as buses and trucks for automobile applications, and electrolyte polymers are required to have characteristics that can be applied in high temperature operation. The development trends of perfluorinated electrolyte polymers for high temperature operation will be discussed in the session.

Keywords : *perfluorinated electrolyte polymer, fuel cell*

燃料電池は環境に優しい発電源として注目されており、特に固体高分子形燃料電池は低温で作動が可能のため始動時間が短く、また、出力密度が高いという利点を有している。自動車用途、定置用途では、既に商用化されており普及が進んでいる。固体高分子形燃料電池に使われる電解質膜には、化学的な耐久性が求められるため、Nafion™ (Chemours) 、FORBLUE™ i-SERIES (AGC) に代表されるフッ素系電解質ポリマーが使われている。今後、自動車用途ではバス、トラック等の商用車への展開も期待されており、電解質ポリマーには、高温運転にも適用できる特性が求められている。本講では高温運転に対応した、フッ素系電解質ポリマーの開発動向について紹介する。

