

化学工業日報

T S K、鉄触媒機能性材料 有機 E L 向け商機

2024年1月22日

ディスプレイ



孫社長

T S K（京都府精華町、孫恩詰社長）は鉄触媒を用いさまざまな機能性材料の開発を目指す。有望なのが有機エレクトロルミネッセンス（E L）材料で、コストや地政学リスクなどの問題があるパラジウム触媒からの置き換えを狙う。すでに製品化し性能など優位性が証明されており、早期に工業生産、黒字化を目指す。またパラジウム触媒技術で不可能とされる分子構造の構築にも成功、有機 E L 材料以外にもさまざまな用途に展開する。

T S Kは京都大学発スタートアップ企業で、同大学出身で有機 E L メーカーでの開発経験のある孫社長と鉄触媒によるクロスカップリング反応研究の第一人者、中村正治京都大学教授が2021年に設立。京都大学イノベーションキャピタルなどからの資金調達でラボ設備も保有する。

ターゲットとする有機 E L 材料については現在、製造時にパラジウム触媒が多用されている。希少資源であり供給元がロシアや中国などに限られ、調達不安やコスト高が懸念されている。また精錬時の環境汚染も問題視される。鉄は安全、安価かつ入手も安定的で、これらの問題をクリアする。さらに同社はパラジウムでは合成困難な構造構築や工程数の少ない合成にも道筋をつけた。

これまでに有機 E L 材料の主要構造として有望なオリジナル化合物を見いだすとともに、駆動電圧や輝度など既存品を上回る性能評価も得ている。とりわけ青色発光の性能アップが期待できるという。現在はラボ設備での生産だが、25年までに数十キログラムレベルまで引き上げる。併せて脱レアメタル反応も進め、26年にも本格生産、黒字化を目指す。将来は主要市場である韓国生産も視野に置く。

さらに同社は技術を応用、さまざまな化合物を開発し全固体電池材料、医薬品、農薬、有機肥料などに展開する計画。とくにフルボ酸を用いるバイオスティミュラントビジネスは有望だ。自然下では数千年かかるフルボ酸生成を鉄触媒を用いた試薬を使い樹皮、落葉、根などを反応させると一週間で生成できる。林業廃棄物も利用でき林業の再生にも寄与できる。

Copyright© 2024 The Chemical Daily Co., Ltd.