

2014 年 10 月 3 日

## 太陽電池パネル向け新規封止シート用材料を開発 ～PID 抑制技術の確立と高透明化を達成～

住友化学は、PID 現象<sup>※1</sup>を抑制する特性と、高い透明性を併せ持つ、これまでにない太陽電池封止シート用 EVA（エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂）「スミテート<sup>®</sup>」の新規グレードを開発しました。

太陽光発電の導入量が全世界で増加し続けている中、メガソーラーと呼ばれる出力 1 メガワット以上の大規模発電所の一部では、太陽電池の出力が大幅に低下する PID 現象が顕在化し、その対策が求められています。これまで、太陽電池封止シート用 EVA においては、EVA の酢酸ビニル濃度（以下、VA 濃度）を低下させることなどで PID 現象を抑制できましたが、一方で封止シート自体の透明性の低下が発電効率に悪影響を及ぼすことが課題となっていました。

今回、住友化学が開発した「スミテート<sup>®</sup>」新規グレードは、独自技術によって、PID 現象の原因である封止シート中のイオンの移動を抑えることを可能としたものです。外部評価機関による PID 促進テスト<sup>※2</sup>では、現行当社 EVA を使用した場合には太陽電池の発電量の低下率が 94%であるのに比べ、今回の新規グレードを使用した場合には発電量の低下率が 2%へと大幅に改善する結果が得られています。さらに、この技術を高 VA 濃度の EVA に適用することで PID 現象の抑制と高い透明性を両立でき、発電効率の向上にも寄与します。これらの特長から、高い発電効率を要求されるメガソーラー向けに、特に効果を発揮します。

住友化学は、太陽電池封止シート用材料市場で、品質の高い EVA「スミテート<sup>®</sup>」を長年に渡り安定的に提供し、高く評価されてきました。今回、新規グレードを開発したことで、そのラインナップを拡充します。さらに、長期耐久性に優れ、酸発生による種々のモジュールトラブルを抑制できる非 EVA 材料の「アクリフト<sup>®</sup>」（EMMA）の展開も進めており、多様化する顧客のニーズに幅広く応え、事業拡大を目指します。これらの事業を通じて、地球環境負荷の低減や次世代クリーンエネルギーの普及などに寄与することで、持続可能な社会の発展に貢献してまいります。

※1：Potential Induced Degradation 現象。太陽電池を高電圧下で長期間使用した場合に、パネルの中をイオンが移動することによって劣化が生じ、出力が大幅に低下する現象。

※2：電圧 1000V、温度 60℃、湿度 85%、パネルガラス表面に水を張った過酷な条件での 96 時間の促進試験を実施し、発電量の低下率を計測。

以上