

EPDM製品への完全無帯電化が可能に

《添加製品名》

ドナー・アクセプター系分子化合物型帯電防止剤

Biomicelle® BN-105

バイオミセル BN-105

★ 従来、ゴム製品の低結晶部と高結晶部がランダムに混在しているマトリックス中では既存帯電防止剤類は分布状態の再現性を図れず、止む無く無機物の導電性物質により除電性EPDM製品とする事が行われていた。

この、「バイオミセルBN-105」はマトリックスの結晶性の差異に関係無く、EPDMのセグメント内にメチレン基（ $-CH_2-$ ）が存在することで、これと親和性が良い特性を持つために、EPDM原体に2.0%添加して均質に分散させることにより、帯電荷を瞬時にゼロボルトまで漏洩する機能を持つ製品となる。

又、「バイオミセルBN-105」を使用することにより帯電防止製品にカーボン使用を前提とせず、EPDM製品での帯電防止カラー製品も製造可能となる。

《参考資料1》

実施製品比較と、性能測定結果

測定機：シムコジャパン(株)製 ST-4型表面抵抗計

測定条件：20℃、20%RH

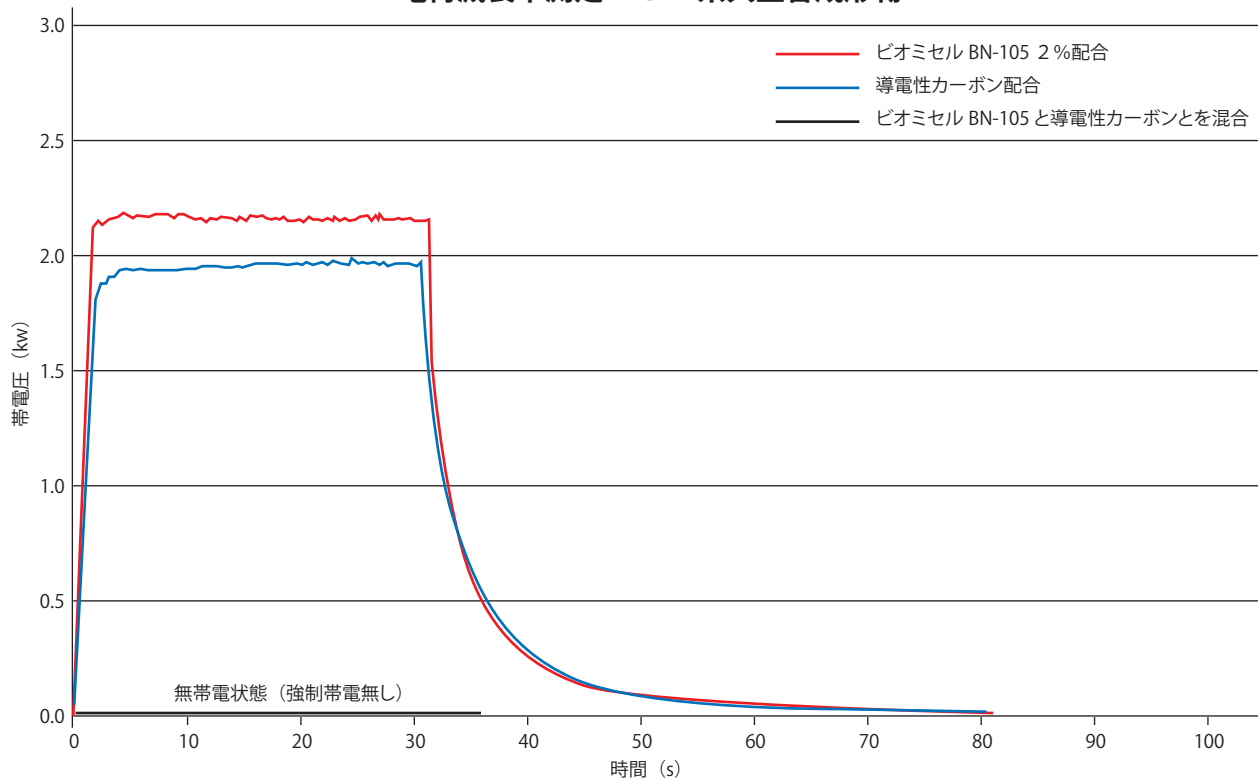
試験試料	静置 期間	通常室内環境に静置 (24hr 経過後の測定)
①従来使用の、導電性カーボン添加製品		$5.0 \times 10^{12} \Omega/\square$
②バイオミセルBN-105、2.0%添加品		$2.5 \times 10^{12} \Omega/\square$
③バイオミセルBN-105、2.0%添加品に 導電性カーボンを少量分散させた加工物		$2.0 \times 10^8 \Omega/\square$

★ 「バイオミセルBN-105」は、従来使用の導電性カーボン使用製品の性能を補足的に性能向上へ導くこともできる製品であり、無機物とのハイブリッドで全く静電気障害を無くす無帯電状態が実現できることになる。

《参考資料 2》

印加電圧、減衰率測定結果

電荷減衰率測定 EPDM 系共重合成形物



赤線：「バイオミセルBN-105」、を2%添加製品の減衰率チャート

青線：導電性カーボンを添加した製品の減衰率チャート

黒線：「バイオミセルBN-105」と導電性カーボンを混合添加した製品の強制帯電しないチャート

★ 「バイオミセルBN-105」を導電性カーボンの混合利用（ハイブリッド）は、強制帯電を行ってもその強制電荷は存在できず、初めから無帯電状態を維持している事が認められる。