

高耐湿・高熱伝導の窒化アルミニウムフィラーを開発

昭和電工株式会社（社長：森川 宏平）は、半導体デバイス等の放熱フィラー用の高耐湿・高熱伝導窒化アルミニウムフィラー（以下、窒化アルミフィラー）を開発し、サンプル提供を開始しました。

半導体の高性能化によりデバイス内で発生する熱は増加していますが、デバイス自体の小型化、高集積化の進展により、発生した熱を外部に放熱することが難しくなっています。蓄積された熱は、デバイスそのものだけでなく、これらを組み込んだ電子機器の性能の低下や信頼性や安全性に影響を及ぼす恐れがあり、こうした熱による悪影響を避けるため、発生した熱をいかに素早く除去するかが非常に重要な課題となっています。

窒化アルミニウムは高い絶縁性、シリコンと同程度の熱膨張係数、半導体製造時に使用される塩素系ガスに対する耐性といった優れた特性を有しています。また、アルミナや窒化ホウ素などの他のフィラー材料に比べて熱伝導率にも優れていますが、水分が付着すると加水分解を起こして腐食性のアンモニアが発生することが問題となっていました。当社では、窒化アルミニウムの表面に独自の極薄膜による表面処理を行うことで、樹脂に充填した時の熱伝導率を低下させることなく、表面処理をしていない窒化アルミニウムに比べてアンモニアの発生を1万分の1に抑えることが可能となり、高耐湿性・高熱伝導性を有する窒化アルミフィラーの開発に成功しました。今後サンプル提供を通じて市場を開拓し、2023年から量産を開始する計画です。

当社グループは、個性派企業（収益性と安定性を高レベルで維持できる個性派事業の連合体）の実現を Vision（目指す姿）としています。5G や CASE の進展で今後も高い成長が見込まれる半導体デバイス市場に最適なソリューションを提供してお客様のご要望に応え、個性派事業の確立を目指します。

以上

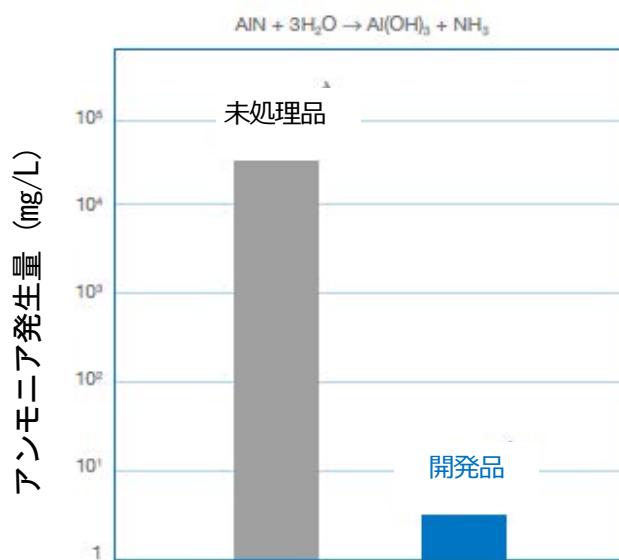
◆ 本件に関するお問い合わせ先 CSR・コミュニケーション室 03-5470-3235

【窒化アルミニウムフィラー】



【窒化アルミフィラーの耐湿性評価】

表面処理していない窒化アルミ粒子に比べ、アンモニアの発生量を 1 万分の 1 以下に低減



※当社独自の測定法による発生量測定。数値は測定値であり、保証値ではありません。

本技術の詳細についてはこちらをご覧ください。

https://www.sdk.co.jp/innovation/points/aln_filler.html