Author/Autore
Ellie Galanis
LEVIDIAN

New drop-in graphene additive for coatings manufacturers to evaluate graphene in solvent-based systems

Levidian has announced the launch of NanoFlow™-S1-20, the first product in its new range of graphene dispersions, designed to make it faster and easier for the coatings industry to evaluate and adopt graphene. The graphene-based additive is a high concentration graphene coating additive containing 20 wt.% Levidian G3 graphene, pre-dispersed in xylene. Developed as a simple drop-in solution for solvent-based paint and coating systems, it can be blended using standard paint mixing equipment into either Part A of a two-part coating system or directly into a one-part formulation. The product has been developed to remove one of the key barriers to graphene adoption: incorporating high-quality graphene into coating formulations consistently and efficiently. By providing a ready-to-use dispersion, NanoFlow™-S1-20 enables paint manufacturers, formulators and industrial end users to rapidly evaluate the performance benefits of graphene without the complexity of developing their own dispersion processes.



Potential benefits of incorporating G3 graphene into solvent-based coatings include:

- enhanced corrosion protection, leading to longer lasting coatings and improved asset protection.
- Lower friction coefficients and anti-fouling properties for reduced drag in air or marine applications.
- Improved flame retardancy and UV stability.
- Opportunities to reformulate coatings to reduce weight - via reduced heavy metal content - and environmental footprint.

NanoFlow™-S1-20 is suitable for a broad range of solvent-based coating applications, from protective industrial coatings and marine paints through to infrastructure, energy and transport applications.

Nasir Macadam, Principal Engineer at Levidian, said: "Graphene has demonstrated significant potential to improve coating performance, but achieving a consistent, stable dispersion has often required specialist knowledge and additional development work. We created NanoFlow™-S1-20 to remove that complexity".

The additive is sustainably produced using the company's patented LOOP technology, which converts methane into hydrogen and high-quality graphene through a low temperature microwave plasma process. LOOP's modular architecture enables regional production close to demand, strengthening supply security while reducing the environmental impact associated with transporting advanced materials.

Additivo drop-in al grafene per i produttori di rivestimenti che ne valutano l'efficacia nei sistemi a base solvente

Levidian ha annunciato il lancio di NanoFlow™ S1-20, il primo prodotto della nuova serie di dispersioni di grafene, sviluppate per rendere più veloce e più facile alle industrie produttrici di rivestimenti la valutazione e l'adozione del grafene. L'additivo a base di grafene è un additivo per rivestimenti ad alta concentrazione di grafene, contenente il 20% in peso di grafene Levidian G3, predisperso nello xilolo. Messo a punto come semplice soluzione drop-in per pitture e sistemi a base solvente, può essere miscelato utilizzando le attrezzature di miscelazione delle pitture standard o nella parte A di un sistema bicomponente oppure direttamente in una formulazione monocomponente.

Il prodotto è stato sviluppato per rimuovere una delle barriere chiave all'adozione del grafene: incorporare il grafene di alta qualità nelle formulazioni di rivestimenti in modo coerente ed efficiente. Fornendo una dispersione pronta all'uso, NanoFlow™ S1-20 permette ai produttori di pitture, formulatori e utilizzatori industriali di valutare rapidamente i vantaggi prestazionali del grafene senza la complessità dello sviluppo dei loro processi di dispersione.

I vantaggi potenziali dell'introduzione del grafene G3 nei rivestimenti a base solvente:

- *protezione dalla corrosione migliorata, che produce rivestimenti di lunga durata e una protezione dei beni superiore.*
- *Coefficienti di attrito inferiore e proprietà anti-vegetative per un attrito ridotto nelle applicazioni aeree o nautiche.*
- *Ritardanti di fiamma migliorati e stabilità agli UV.*
- *Opportunità di riformulare i rivestimenti per ridurre il peso, con contenuto di metalli pesanti e impronta ambientale ridotti.*

NanoFlow™ S1-20 è adatto ad una vasta serie di applicazioni di rivestimento a base solvente, a partire dai prodotti protettivi d'uso industriale e dalle pitture per uso nautico fino alle applicazioni in infrastrutture, energia e trasporto.

Nasir Macadam, ingegnere capo di Levidian ha affermato: "Il grafene ha dimostrato un potenziale significativo per migliorare la prestazione del rivestimento, ma ottenere una dispersione idonea e stabile ha spesso richiesto una conoscenza specializzata e un lavoro di sviluppo aggiuntivo. Abbiamo realizzato NanoFlow™ S1-20 per rimuovere quella complessità".

L'additivo viene prodotto in modo sostenibile grazie alla tecnologia brevettata LOOP dell'azienda, con cui il metano viene convertito in idrogeno e grafene di alta qualità mediante un processo al plasma in microonda a bassa temperatura. L'architettura modulare di LOOP permette una produzione locale che soddisfa la domanda, rafforzando la sicurezza delle forniture e riducendo nel contempo l'impatto ambientale associato ai materiali avanzati in trasporto.