

## More sustainable coatings: leveraging alternative feedstocks

More and more consumers are aware of the impact of their consumption on the planet. They have a clear willingness to adopt a more sustainable and responsible lifestyle through the consumption of products with a reduced impact on the environment. To meet these growing expectations, brand owners are moving away from fossil-derived materials toward materials coming from circular sources in order to preserve resources and reduce the impact on climate. The coatings sector is undergoing the same change and creating growth opportunities for bio-based coatings. To support this transition, Arkema is engaged to accelerate the development of high-performance resins and additives sourced from bio-based feedstocks by using the complementary approaches of physical segregation and mass balance.

### Challenge

In the rising demand for more sustainable products, consumers are not ready to compromise. One of the challenges of brand owners is to develop bio-based paints with at least the same level of performance as fossil-based products. To address this challenge, Arkema offers a full range of high-performance bio-based resins and additives. This use case in Figure 1 illustrates that the combination of a waterborne alkyd resin made from 97% biobased raw materials with

waterborne polyurethane thickeners enables formulators to create bio-based paints with a long-lasting color strength. Developing bio-attributed materials using a mass balance approach

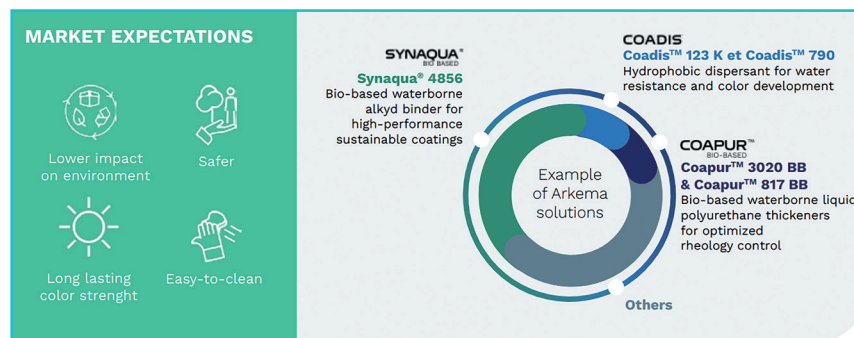


Fig. 1

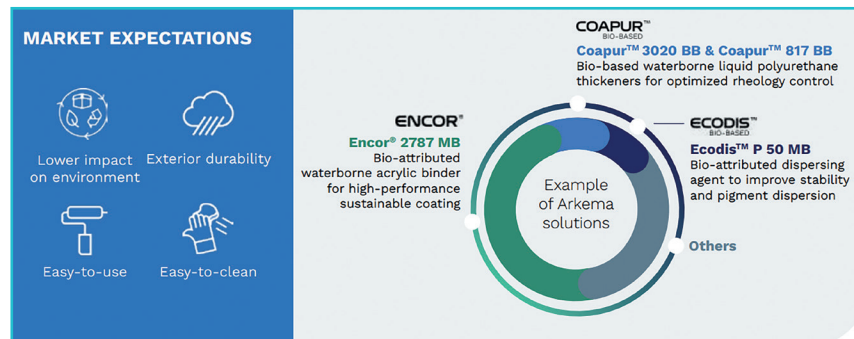


Fig. 2

is an alternative pathway to meet the challenge of combining performance, circular sourcing and lower carbon footprint. In this approach, bio-based and fossil raw materials are produced in the same existing assets while the quantity of bio-based raw materials is segregated by bookkeeping at each step of the value chain. The sourcing can be implemented in the short term as bio-attributed products are drop-in solutions that enable the same level of high quality and performance without the need to requalify.

## Rivestimenti più sostenibili: affidarsi a materie prime alternative

Sempre più consumatori sono consapevoli dell'impatto esercitato sul pianeta dai prodotti utilizzati e sono intenzionati ad adottare uno stile di vita più sostenibile e responsabile con l'utilizzo di prodotti a minore impatto ambientale. Per soddisfare queste crescenti esigenze, i proprietari di brand sono in procinto di abbandonare i materiali di origine fossile per convertirsi all'uso di materiali provenienti da fonti circolari per preservare le risorse e ridurre l'impatto sul clima. Il settore dei rivestimenti sta subendo la medesima trasformazione e creando opportunità di crescita per rivestimenti di origine naturale. Per sostenere questa transizione, Arkema si è impegnata ad accelerare lo sviluppo di resine e additivi di alta prestazione ricavate da materie prime di origine naturale adottando le tecniche complementari della segregazione fisica e del bilancio di massa.

### La sfida

Nel richiedere prodotti sempre più sostenibili, gli utilizzatori finali non sono però pronti ad accettare compromessi. Una delle sfide affrontate dai proprietari di brand è lo sviluppo di pitture bio dotate

dello stesso livello prestazionale delle controparti di origine fossile. Per aver raccolto questa sfida, Arkema offre una serie completa di resine e additivi di alta prestazione di origine bio. Questo caso studio, rappresentato in Figure 1, illustra che la combinazione di resine alchidiche a base acquosa ricavate da materie prime naturali per il 97% con gli addensanti poliuretani a base acquosa permette ai formulatori di realizzare pitture bio dotate di una considerevole tenuta del colore a lungo termine. Sviluppare materiali bio con la tecnica del bilancio di massa rappresenta un percorso alternativo per vincere la sfida di ottenere contemporaneamente prestazione, forniture circolari e ridotta impronta di carbonio. Grazie a questa tecnica, le materie prime bio e fossili vengono prodotte nelle strutture esistenti, mentre la quantità di materia prima bio viene segregata mediante scrittura contabile in ogni fase della catena di valore. L'approvvigionamento può essere eseguito in tempi brevi in quanto i prodotti bio sono soluzioni drop-in che permettono lo stesso grado di qualità e di prestazione elevata senza dover ricorrere alla riqualificazione.