

橋本直也(三洋化成工業株式会社 活性剤研究部)

『トキサノンDAシリーズ』はポリアクリル酸Naが3次元に架橋された分子構造を有しており、水と接触すると自重の数100～1000倍も含水し膨潤する粉末状の基材です。膨潤メカニズムは下記の通りです。(図1参照)

- ①水と接触してカルボン酸Na部分がイオン化する
- ②イオン反発によって分子鎖が広がる
- ③イオン濃度差によって生じる浸透圧で分子鎖間に水が入り込む
- ④3次元架橋で制限された状態まで含水して分子鎖が広がる(膨潤する)

本膨潤メカニズムを農薬固形製剤に応用することで、水による製剤崩壊を促進させることが可能です。本基材を粒剤に配合し、水に浸漬した際の崩壊様子を図2に示します。未添加のものと比較して、2.5%の配合で明らかに崩壊を促進している様子を確認できました。

弊社では粒度が異なる3品種(30、60、380 μ m)をラインナップしており、製剤サイズに合わせた粒度を選択いただけます。また植物由来原料を一部使用した1品種もラインナップしております。

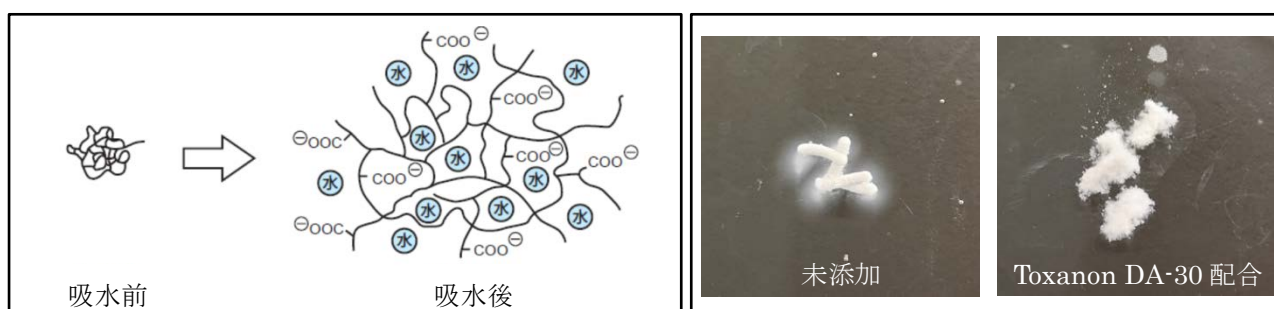


図1. 吸水による膨潤イメージ

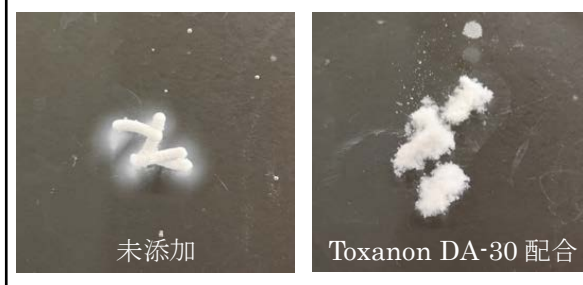


図2. 水浸漬による粒剤崩壊様子

Improver of Disintegration of Granule “Toxanon DA Products”

Naoya Hashimoto

(Surfactants Research Dept., Sanyo Chemical Industries, Ltd)

”Toxanon DA Products” are submillimeter sized particles which consist of partially cross-linked sodium polyacrylates. “Toxanon DA Products” can absorb hundreds to a thousand times as much water as their own weight to swell, and improve disintegration of granules by water.