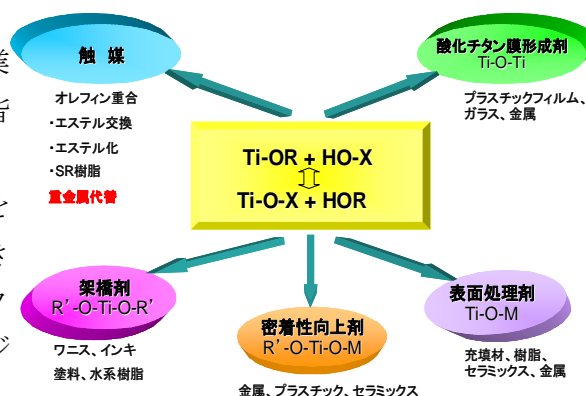


有機チタン・ジルコニウムの拓く世界

有機チタン・ジルコニウム化合物は幅広い産業分野でご使用頂いており、今後も新しい分野で皆様のお役に立てるものと確信いたしております。当社では更に多くの方にオルガチックスの情報を発信し、様々な問題解決のサポートをさせて頂きたく、また、既にご存知の方へは、オルガチックスの別な面をご紹介させて頂こうとメールマガジンの発刊に至りました。第2号では、『架橋機能』についてご紹介させて頂きます。



オルガチックスの架橋機能

有機チタン・ジルコニウム化合物は、水酸基、カルボキシル基、エポキシ基などの官能基と反応することから、これらの官能基を持つ樹脂の架橋剤として機能することが知られております。また、有機チタン・ジルコニウム化合物を架橋剤として用いる利点として、以下の効果が挙げられます。

- ① 硬化（架橋）温度の低下と時間短縮
- ② 耐熱性の向上
- ③ 耐溶剤性の向上
- ④ 耐水性の向上
- ⑤ 密着性の向上

チタンキレート为例にした架橋反応は、図-1 に示しますように、樹脂の官能基とアルコキシ基あるいは、キレート化剤との交換反応によって起こります。

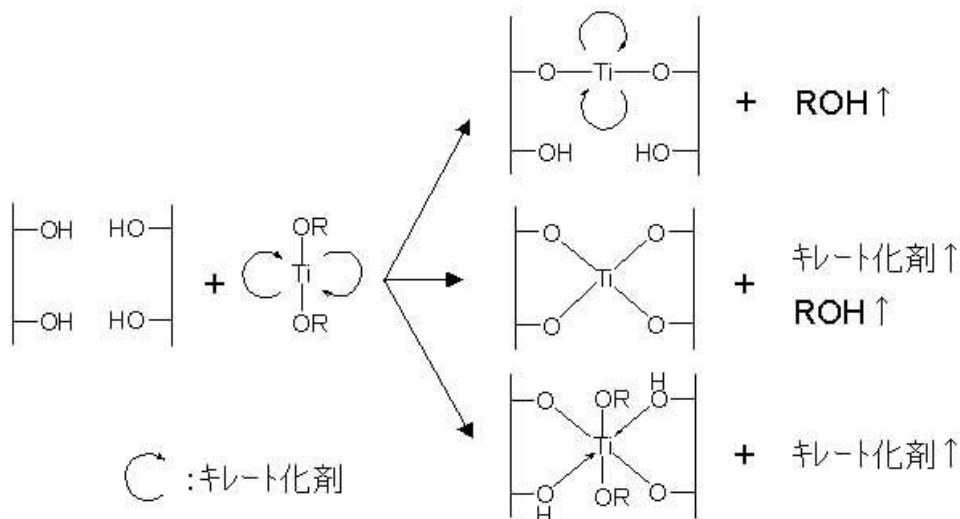


図-1. 架橋メカニズム(一例)

このような架橋反応の反応性は、アルコキシドの種類あるいはキレートの種類によって変わってきます。また、樹脂の官能基の種類によっても変わってきます。

チタンキレートを架橋剤として用いた例として、ニトロセルロース／ポリアミド系インキ組成物における架橋効果について、表-1 に示します。

表-1. チタンキレートによる架橋効果

架橋剤	添加量	耐熱性
無添加	—	80℃
TC-401	0.5wt%	140℃
TC-401	2.0wt%	210℃

本実験より、チタンキレートで架橋することで、耐熱性が向上されることが確認できます。さらには添加量によっても耐熱性（架橋性能）に差が出てくるのがわかります。

各種ポリマーの有機チタン・ジルコニウム化合物による架橋反応の効率化は、有機チタン・ジルコニウム化合物の種類や添加量、処理温度によって異なります。使用するポリマー系に対応して、配位子系や処理温度を選定していただくことにより、より良い架橋性を発揮することが期待されます。

表-2. 当社推奨グレード

種 類	品 番	用途例
チタンキレート(溶剤系)	TC-100、TC-401、 TC-710、TC-1040	印刷インキ用架橋剤
チタンキレート(水系)	TC-400	溶剤系／水系樹脂兼用架橋剤
	TC-300、TC-310、TC-315	水系樹脂用架橋剤
ジルコニウムキレート(溶剤系)	ZC-700	白インキ、塗料用架橋剤
ジルコニウムキレート(水系)	ZC-126	水系樹脂用架橋剤

※注意事項

本メールマガジンの著作権は、全てマツモトファインケミカル株式会社に属します。
本文記事は、現時点で得られた資料やデータに基づく情報提供を目的としたものであり、いかなる記載内容も保証するものではありません。

発行者 マツモトファインケミカル株式会社