Ｎｏ．ＳＡ１３０２
２０１３年１２月１７日

新発泡剤ＨＦＯとの事前配合を可能にした新ウレタン触媒を開発

――地球温暖化係数の小さい発泡剤を使った断熱材の製造に寄与――

三洋化成工業株式会社

三洋化成工業株式会社（本社：京都市東山区、社長：安藤孝夫）の連結子会社であるサンアプロ株式会社（本社：京都市東山区、社長：河原裕）では、ウレタン触媒やエポキシ樹脂硬化促進剤、光酸発生剤などを製造販売しており、豊富なラインアップときめ細かな技術サービスで国内外のお客さまから高い評価を得ています。サンアプロ株式会社はこのたび、より環境に配慮した断熱材用硬質ポリウレタンフォームの製造に寄与する新しいウレタン触媒（以下、触媒）『Ｕ－ＣＡＴ』の新シリーズを開発しましたので、報告申し上げます。

【新製品開発の経緯】

建築や冷蔵庫などの断熱材として使われる硬質ポリウレタンフォーム（以下、ウレタンフォーム）は、ポリイソシアネート成分とポリオール成分を反応させて製造されます。内部の気泡を増やして断熱性を高めるために発泡剤が併用され、反応を効率よく促進するために触媒が添加されます。ポリウレタンフォーム業界では、発泡剤をより環境に配慮したものに変更したいというニーズがあり、現在主流のフッ素化合物ＨＦＣ（ハイドロフルオロカーボン）から同じフッ素化合物で地球温暖化係数がより低いＨＦＯ（ハイドロフルオロオレフィン）が注目されています。今後ＨＦＯへの切り替えが本格的に進むと考えられています。

通常ポリウレタンフォームを製造する際には、ポリオール成分と発泡剤、触媒などをあらかじめ混ぜておき、最後にポリイソシアネートを加えることによってウレタン反応を起こさせます。

発泡剤を、ＨＦＣと比べて温暖化係数の低いＨＦＯに変更する場合、従来のＨＦＣでは全く問題なく使われていた触媒がＨＦＯと経時的に反応してしまうため、これまでのように事前にＨＦＯと触媒を混ぜておくことができないという問題があります。

この解決策としては、ＨＦＯと触媒をこれまで通りあらかじめ混ぜておくのではなく、ウレタン反応を起こさせる直前に両者を混ぜる方法があります。しかし、この方法では、多くのお客様で設備改造が必要になるため、従来どおりの方法で使用できる触媒が求められています。

【新製品の概要】

サンアプロ株式会社では、触媒の塩基部分に着目して触媒の組成設計を工夫し、ＨＦＯと反応する触媒の塩基部分を化学的に覆う技術を確立しました。このため、新触媒はこれまで通りＨＦＯとあらかじめ混ぜておくことが可能です。ポリイソシアネート成分とポリオール成分が反応して発泡する際の熱によって触媒の覆いが外れて塩基性が復活し、触媒としての機能を発揮し、反応を効率よく促進させます。これにより、お客様においては配合順序や設備改造をすることなく、また、生産性を損なうことなく、発泡剤をより環境に配慮したＨＦＯに切り替えることが可能になります。

【市場性と今後の計画】

東京オリンピック開催に向けて公共インフラや施設の整備における環境に配慮した材料への期待は高まると考えられ、断熱材用硬質ポリウレタンフォーム業界においても地球温暖化防止への取り組みは、ますます拡大すると予想されます。

サンアプロ株式会社では、今回開発した触媒の可能性を広げることによって、ウレタン用触媒ビジネス全体で２０１８年度に売り上げ６億円を目指しています。

【サンアプロ株式会社について】

設立：１９６６年
主な事業内容：ウレタン触媒、エポキシ樹脂硬化促進剤などとして幅広く使用されている有機強塩基『ＤＢＵ』をはじめ各種触媒やさび止め剤、光酸発生剤などの開発・製造
資本金：６，０００万円
売上高：約１３億円（２０１２年度）

以上

＜本件に関するお問い合わせ先＞
サンアプロ株式会社　東京営業所　電話／０３－３２４１－２４９１
サンアプロ株式会社　大阪営業所　電話／０６－６２６２－２３５５
三洋化成工業株式会社　広報部　電話／０７５－５４１－４３１２