

Technical Information

水溶液型銀系抗菌剤・抗ウイルス加工剤

AG アルファ® CF-01

抗菌加工軟質ウレタンフォーム

1. 原理

- 軟質ウレタンフォームの一般的な触媒 (Sn²⁺, アミン類) は銀イオンを還元させ、変色, 抗菌性能低下を引き起こします。
- MGC ウッドケムの抗菌剤分散マスターバッチ「CM シリーズ」は銀系抗菌剤 AG アルファ®CF-01 の有効成分をポリオールに分散させた製品です。「CM シリーズ」はウレタンフォーム触媒と反応しにくく、ウレタンフォームの変色を抑制しつつ、高い抗菌性能を付与できます。

2. 試験方法の説明

- 抗菌剤を配合したウレタンフォームを作成し、抗菌性試験 (SIAA シェーク法) を実施しました。

2-1. 抗菌剤

	抗菌成分	ポリオール	Ag 濃度
CM-X	Ag アルファ®CF-01 主成分	サンニックス GP-3000	0.125%
ゼオライト銀 MB	市販ゼオライト銀	サンニックス GP-3000	0.125%

2-2. ウレタンフォーム処方^{※1}

	ブランク	CM-X Ag 30ppm	CM-X Ag 60ppm	ゼオライト銀 Ag 30ppm	ゼオライト銀 Ag 60ppm
エーテルポリオール	100.0 g	96.0 g	92.0 g	96.0 g	92.0 g
整泡剤	1.5 g	1.5 g	1.5 g	1.5 g	1.5 g
発泡剤 (水)	5.0 g	5.0 g	5.0 g	5.0 g	5.0 g
アミン触媒	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g
金属触媒	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g
抗菌剤 MB	-	4.0 g	8.0 g	4.0 g	8.0 g
硬化剤 (イソシアネート)	59.9 g	59.9 g	59.9 g	59.9 g	59.9 g
合計	167.0 g	167.0 g	167.0 g	167.0 g	167.0 g
フォーム中 Ag 濃度	-	30ppm	60ppm	30ppm	60ppm

※1 NCO index : 1.05、コア密度 : 25kg/m³、各使用原料のメーカーは下記の通り。

エーテルポリオール	サンニックス GP-3000 (三洋化成工業)
整泡剤	F-242TL (信越シリコーン)
アミン触媒	DABCO33LV (Air Products)
金属触媒	ネオスタン U-28 (日東化成)
イソシアネート	コロネート T-80 (東ソー)

2-3. ウレタンフォーム発泡手順

- ① ポリオール、整泡剤、発泡剤を攪拌混合し、25°Cに調整。
- ② アミン触媒、金属触媒を添加し、500rpm 程度で 20 秒攪拌。
- ③ ②に抗菌剤と硬化剤を添加し、2,000～3,000rpm で 10 秒攪拌して、5 L コンテナに注ぎ込み反応性を確認する。
- ④ 終了時間後、65°C雰囲気下で 20 分アフターキュアする。

2-4. 抗菌性試験方法

試験規格	抗菌製品技術協議会 (SIAA) 試験方法 II シェーク法
菌種	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i> 大腸菌 <i>Escherichia coli</i>
前処理	無処理 耐水処理 区分 2 (純水浸漬 50°C/16 時間)
サンプル清浄化方法	<u>UV 照射 (表・裏 各 30 分間)</u>

3. 発泡及び抗菌性試験結果

		ブランク	CM-X Ag 30ppm	CM-X Ag 60ppm	ゼオライト銀 Ag 30ppm	ゼオライト銀 Ag 60ppm	
フォーム	反応性	-	ブランク同等	ブランク同等	ブランク同等	反応遅延	
発泡	外観	○	○	○	○	△ (穴)	
抗菌 活性値※2	黄色ブドウ 球菌	無処理	-	1.85	3.80	0.49	1.17
		区分 2	-	2.30	4.20	-	-
	大腸菌	無処理	-	5.00	7.20	0.00	0.00
		区分 2	-	7.30	7.30	-	-

※2 判定基準：抗菌活性値 2.0 以上で効果あり

- ・ CM-X を配合したウレタンフォームは反応性、外観共に影響はありません。また、使用環境を想定した耐水処理後も高い抗菌性能を示します。

以上

※ 製品に関するお問い合わせ先

東京営業所 Tel. 03-6285-2817 Fax. 03-6285-2818
 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-6-1 菱和ビル 8F

大阪営業所 Tel. 06-6441-2414 Fax. 06-6441-4511
 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀 1-9-1 肥後橋センタービル 14F

HOME PAGE : <https://www.mgcwoodchem.com/>

E-mail : wcm_AGalpha@mgcwoodchem.com (抗菌剤お問い合わせ用メールアドレス)