

株式会社 **CNS**

飛散防止剤  
**AQUA シリーズ**



AQUA シリーズ各種 —p.1

AQUA シリーズの浸透力 —p.2

AQUA シリーズの持続力 —経年劣化試験— —p.3

AQUA-FIX 製品データ —p.4

---

AQUA シリーズは、  
アスベストの耐火・耐熱等の優れた特性を活かしながら、  
人体への悪影響を及ぼす、危険な針状繊維の飛散を防ぎ、安全化します。

## 安全性の高さ

含浸性と安全性を追求し、開発された AQUA シリーズ。当社はこれらの溶剤を使用することで、迅速かつ確実なアスベストの安全化を実現しました。

## 人体・環境に優しい水溶性無機溶剤

無臭無害で不燃性の水溶性無機溶剤を使用することで、作業効率をアップ。液剤の pH 値が高い (pH11 ~ 12) ため、コンクリートの中性化による劣化及び、鉄骨のサビを防ぎます。



### 大臣認定 (MAEN-0044) AQUA-FIX (アクアフィックス)

封じ込め工事に使用する、当社の代表的な飛散防止剤です。大臣認定を取得したことによって、AQUA-FIX 単体での封じ込め工事が認められるようになりました。

### AQUA-REMOVER (アクアリムーバー)

除去工事に使用する、浸透力高めの飛散防止剤です。AQUA-FIX よりも高い浸透力と、確かな固化力で、除去中飛散濃度ゼロを実現しました。



### AQUA-CLEAN (アクアクリーン)

アスクリン (天井裏清掃) に使用する、浸透力に特化した飛散防止剤です。天井裏の剥落アスベストを一瞬の内に安全化します。

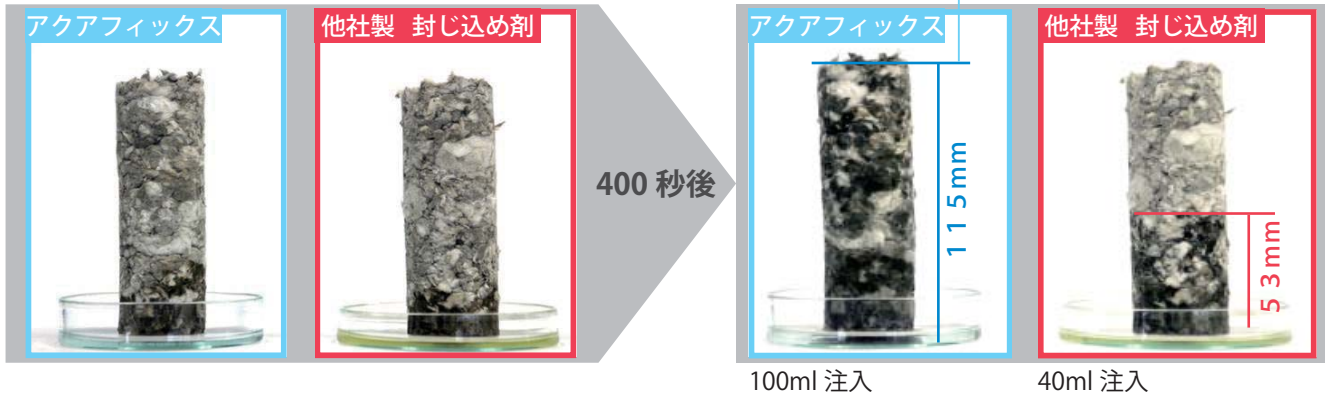
### AQUA-CLEAN S (アクアクリーン・エス)

AQUA-CLEAN のスプレータイプです。性能をそのままに、清掃作業員や、機械室等に入りする業者様向けの、持ち運び式飛散防止剤です。

※ AQUA-CLEAN S は、あくまでも応急的な処置のための製品であり、完全な封じ込めを目的とするものではありません。



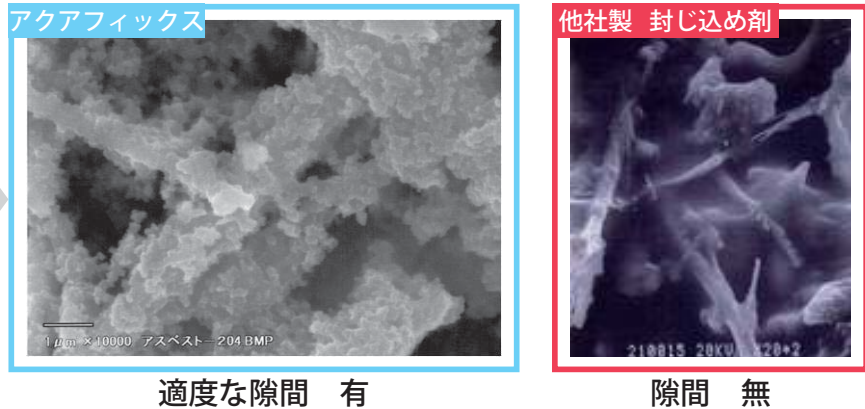
□ 浸透試験結果



□ 浸透結果の拡大（固化後）

詰まり具合の比較

吹付アスベスト  
(クロシドライト)  
溶剤散布（安全化）後の状況  
1000 倍に拡大



□ 比較表

	アクアフィックス (AQUA 工法)			他社製 封じ込め剤 (従来工法)		
	機能	備考	安全度	機能	備考	安全度
浸透性※1	高い 「内部固化」	内部に浸透し固化 小さい水沫により 跳ね散らない	安全	低い 「表面固化」	表面のみ固化 外部からの衝撃で飛散しやすい	危険
目詰まり※2	無	結露防止効果 維持 断熱効果 維持 あと施工 可能	安全	有	結露防止効果 低下 断熱効果 低下 あと施工 不可	危険
経年劣化	無	70年相当の経年劣化試験より 劣化は無し	安全	有	有機質の場合数年(2~3年) で劣化有り	危険
廃棄物	一重袋詰め 「安定管理型」※3	内部まで固化している為 袋が破れても飛散なし	安全	二重袋詰め 「特別管理型」	表面部分のみ固化 袋が破れると飛散	危険
定期点検報告		義務 有			義務 有	
溶剤数・効果	1液	浸透固化	高価 優良素材使用	1液~2液	表面固化剤/表面+浸透固化剤	安価 普及素材使用

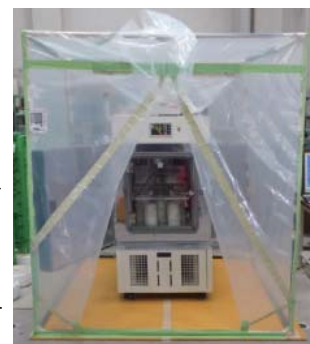
※1 「浸透試験」次項参照 ※2 前項「詰まり具合比較写真」参照 ※3 要事前協議

協力：熊本大学大学院 自然科学研究科 環境共生工学専攻 重石准教授

## AQUA 工法で安全化したアスベスト検体の経年劣化試験を熊本大学の協力により実施

### □試験内容

- ① **中性化試験** : 経年劣化試験機により、CO<sub>2</sub> 濃度 5% に調整された機器の中に検体を設置、促進劣化を行った。
- ② **疲労試験** : 60℃ (伸び) と 25℃ (縮み) を繰り返し、物質疲労促進を行った。
- ③ **乾湿繰り返し** : 湿度 95%・50% を繰り返し、物質疲労促進を行った。
- ④ **破壊検査** : AQUA 工法により凝固させ劣化試験した検体に対し、ハンマーによる打撃・ドリリング・ノコギリによる切断・粉碎試験を行い、飛散状況を試験した。



○経年劣化試験実施模様

※検体は筒状 (紙製) のケースに入れ、圧縮したアスベスト繊維を AQUA 工法により凝固させたもの (高さ 110mm 直径 38mm)  
 ※ 10 年の経年劣化試験の場合、冷暖の繰り返し・乾湿の繰り返し・CO<sub>2</sub> 雰囲気内試験 (500 時間超) を同時に行った。



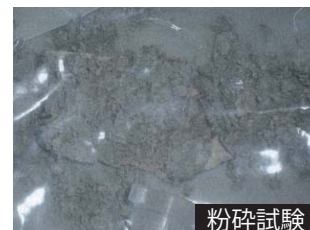
ドリリング試験



ノコギリ切断試験



ハンマーによる打撃試験



粉碎試験

### □試験結果

70 年相当の経年劣化後の破壊検査において採取本数「0 本」を達成  
 その他の経年劣化でも安全であることが証明されました。

経過時間	測定区分	採取本数	飛散濃度	判定基準	判定
10 年	ケース除去	1 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	ドリリング	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
30 年	ケース除去	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	ドリリング	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	のこぎり切断	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	ハンマー破壊	3 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
70 年	ケース除去	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	ドリリング	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	のこぎり切断	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○
	ハンマー破壊	0 本	≤ 50 f/L	≤ 150 f/L	○

AQUA 工法により  
アスベスト  
安全化

「長期間の飛散防止効果が継続」・「解体時に飛散しにくい」



除去と同等、それ以上の効果が得られます。



株式会社 環境技術研究所  
〒 151-0053 東京都渋谷区代々木 4-30-5-1702  
TEL(03)5304-9940 FAX(03)4665-3971

■製品名(科学名、商品名等)  
アクアフィックス 1

■物質の特定

・混合物	: けい酸化合物 + 高反応性無機触媒
・特性	: 吹付けアスベストの封じ込め、除去に最適
・組成、成分情報	: リチウムシリケート、けい酸ナトリウム

○科学名: リチウムシリケート

	アモルファスシリカ	リチウム成分	水
含有量	20 ~ 21	2.1 ~ 2.4	76.6 ~ 77.9
化学式	SiO <sub>2</sub>	Li <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O
CASno.	7631-86-9	12057-24-8	7732-18-5
化審法番号	1-548	9-2424	—

○科学名: けい酸ナトリウム(別名: けい酸ソーダ、珪曹、水ガラス)

含有量	Na <sub>2</sub> O と nSiO <sub>2</sub> < 55%
化学式	Na <sub>2</sub> O · nSiO <sub>2</sub> · xH <sub>2</sub> O
CASno.	1344-09-8
化審法番号	1-508

■危険・有害性の分類

・分類の名称	: 危険有害性の分類基準に該当しない
・危険性	: 特別な危険性は報告されていない
・有害性	: アルカリ性のため、眼、皮膚、飲み込んだ場合には刺激性がある。

■応急処置

・目に入った場合	: 眼を指でよく開き、清浄な流水で最低 15 分間以上洗眼する。 洗浄後も異物感または痛みが残るようであれば医師の診断を受ける。
・皮膚に付着した場合	: 汚染した衣類、靴などをすぐに脱ぐ。アルカリ性なので付着部分は石鹸を用いず、 皮膚に刺激やぬるぬる感がなくなるまで流水で洗い流す。 皮膚に異常がある場合は、医師の手当てを受ける。
・吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移動し、水でよく口の中を洗浄する。 必要に応じて医師の手当てを受ける。
・飲み込んだ場合	: 水でよく口の中を洗浄する。多量の水を飲ませ、可能であれば吐き出させ、 ただちに医師の手当てを受ける。

■火災時の措置

・消火方法	: 不燃性につき該当しない
・消火剤	: 不燃性につき該当しない
・その他	: 周囲が火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所へ移動する。

■漏出時の措置

作業の際には適切な保護具を着用し、ウエス等吸収材に吸収させ、回収する。

■取扱い保管上の注意

・取り扱い	: 換気下の取り扱い 皮膚、眼、着衣等への接触回避、蒸気吸入回避。漏れ、あふれ、飛散しないように注意する。容器を転倒、落下、衝撃を加える、引きずる等の粗暴な取り扱いをしない。使用済みの空き容器は、一定の場所を定めて集積する。
・保管	: 冷暗所密栓保管 凝固を避けるため、0℃以上で保管すること。※凝固しても、加熱すれば元に戻る。

## ■暴露防止措置

・管理濃度	: 該当せず
・許容濃度 (日本産業衛生学会)	: 該当せず
・設備対策	: 取扱い場所の近くに、安全シャワー、手洗い、洗眼設備を必要に応じて設置する。
・保護具	: 呼吸用保護具 : 防塵マスク 保護眼鏡 : 安全眼鏡 保護手袋 : ゴム手袋 保護衣 : 一般作業着、ゴム長靴

## ■物理的及び化学的性質

・外観等	: 無色透明の液体または半透明液体
・融点	: 情報なし
・密度(比重)	: 1.1 ~ 1.7g/ml(15℃)
・沸点	: 情報なし
・蒸気圧	: 情報なし
・蒸気密度	: 情報なし
・溶解度	: 情報なし
・引火点	: 情報なし
・発火点	: 情報なし
・爆発限界 下限	: 情報なし
上限	: 情報なし
・その他 表面張力	: 32dyn/cm(20℃)
Ph	: 11.0 ~ 13.0(アルカリ性)
粘度	: 5mPa・s 以下

## ■有害性情報

・刺激性	: 知見なし
・急性毒性	: 知見なし
・ガン原生	: 知見なし
・変異原生	: 知見なし
・生殖毒性	: 知見なし
・催奇形性	: 知見なし
・その他	: 知見なし

## ■安定性及び反応性

安定性・反応性	: 通常取り扱い条件においては安定。一酸化炭素、二酸化炭素、酸化ケイ素、金属酸化物等の危険有害な分解生成物を生じる恐れがある。酸化剤、酸などの接触に注意する。
---------	---

## ■環境影響情報

環境影響情報 : 漏洩・廃棄等の際は、環境に影響を与える危険性があるので、取扱いに注意する。

## ■廃棄上の注意

廃棄の場合は「廃棄物処理法」「水質汚染防止法」等関連法令を遵守し、適切な廃棄処理業者に委託する。

## ■輸送上の注意

容器の漏れを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

## ■適用法令

労働安全衛生法 : 該当なし  
海洋汚染防止法 : 施行令別表第 1 有害液体物質 (C 類)(けい酸ナトリウム)

## ■その他情報

引用文献 : 産業中毒便覧 増強版、後藤稔、他編、医歯薬出版 (1994)  
: 13901 の化学商品、化学工業日報社 (2001)

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保障値ではありません。また、注意事項は、通常の取り扱いを対象としたものなので、特殊な取り扱いの場合には、この点の配慮をお願い致します。また、危険有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取り扱いには十分注意してください。