

## 4. 環境汚染防止法等関連

- ① 水質汚濁防止法 : 銅化合物の排水基準（銅として3ppm未満）に留意すること。  
 ② 大気汚染防止法 : 該当せず。  
 ③ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法） : 既存化学物質  
 ④ 毒物及び劇物取締法 : 普通物に相当  
 ⑤ 消防法 : 該当せず。  
 ⑥ PRTR法 : 2-アミノエタノール（第1種 政令番号20）19%含有（A剤）

## 5. 注意事項

## ① 薬剤使用時

1. 本剤取扱い時には、保護用具（防護マスク、ゴム手袋、保護メガネ、長ズボン、長袖の作業着、作業帽、作業靴等）を着用し 薬剤の吸入、直接の皮膚接触を避けること。
2. 皮膚に付いた場合は、石鹸でよく洗いおとすこと。
3. 万一、眼に入った場合は、多量の水で15分間洗眼し、異常があれば医師の診断を仰ぐ。
4. 万一、作業中に気分が悪くなったり皮膚刺激を感じた場合、また誤飲した場合は、直ちに作業を中止して医師の診断を仰ぐ。
5. 水源池、井戸、河川、飲用池、養魚池等に本剤が飛散、流入しないよう、十分に注意する。
6. A剤、B剤の双方とも、密栓の上、火気を避け、雨水や直射日光の当たらない乾燥した冷暗所に保管し、購入後、1年以内に使用すること。また、開封後は4週間以内を目処に使いきること。
7. 使用後の空容器はむやみに放置せず、産業廃棄物処理業者等に処理を任せるなど責任をもって取り扱い、他の目的に使用しないこと。
8. 本剤を誤って場内に漏出した場合には、回収あるいは活性炭濾過を行い、場外への漏出を回避すること。

## ② 環境保全のための配慮

## 【銅に関して】

- 本剤の成分は、木材内部で効果的に定着・固定されますが、法的な規制、水生生物毒性の両面で、銅の溶脱に最も留意する必要があります。
- 銅には、水質汚濁防止法の排水基準（3 ppm未満）、水道法・食品衛生法の規定（1ppm以下）があります。

## 【より安全に処理木材をご使用頂くために】

- 閉鎖水系に多量の処理木材を設置する場合以外には、環境への影響は僅かなものと予測されますが、万一、水生生物への影響を懸念する場合には、処理木材の表面を簡単に水洗の後、施工することをお勧めいたします。
- 処理木材の廃棄には焼却処理が適しており、この場合、有効成分である銅化合物は、焼却灰中に酸化銅（CuO）として残存します。酸化銅は毒性の低い一般物として扱われており、通常の雨水への暴露では焼却灰からの銅の溶出はありませんが、信頼できる産業廃棄物処理業者に焼却灰の処理を委託する配慮が必要です。処理木材を大量に廃棄する際には、本処理木材の製造業者に、具体的な廃棄方法をお問い合わせ下さい。

取扱い:

販売元: **FTS** フマキラー・トータルシステム株式会社  
 〒101-0038 東京都千代田区神田美倉町11  
 TEL.03-5297-8545

製造元: **ADA** 株式会社 **エス・ディー・エス バイオテック**  
 〒103-0004 東京都中央区東日本橋一丁目1番5号  
 TEL.03-5825-5522

2012.5.1000A

加圧注入用  
木材防腐・防蟻剤

リグノケア LC-350 技術資料

FTS フマキラー・トータルシステム株式会社


 株式会社 **エス・ディー・エス バイオテック**

リグノケアは(株)エス・ディー・エス バイオテックの登録商標です。

### 1. 特長

木材浸透性が高く、効力に優れ、且つ環境に優しい加圧注入用木材防腐・防蟻剤を望む声に呼応して、リグノケア LC-350剤 (JIS K 1570での銅・アゾール化合物系木材保存剤:表示 CUAZ)が開発されました。

#### ■ 本剤の優れた特長

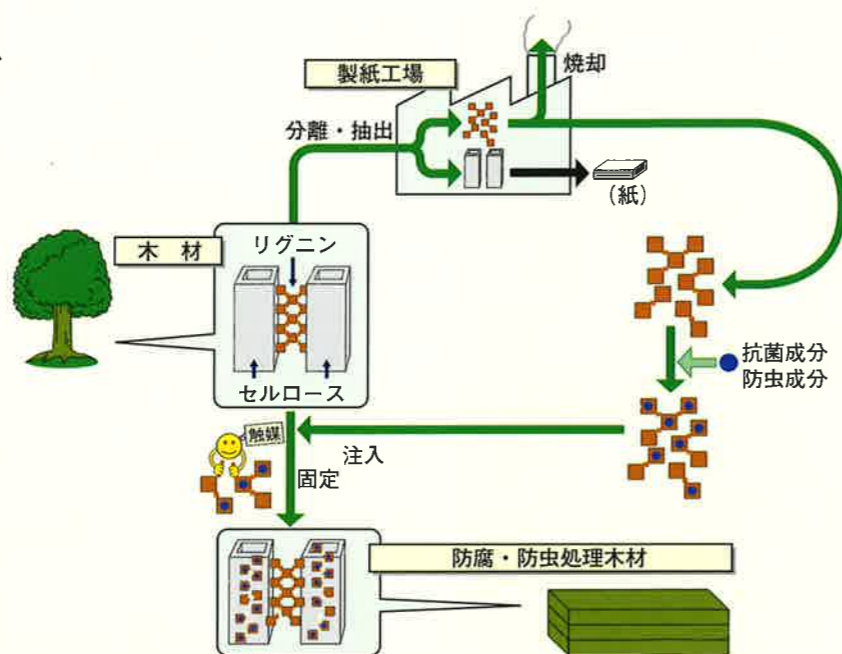
- 安全で長い使用実績のある銅化合物と、安全性と効力に優れた防腐剤(シプロコナール)を配合しており、効力と安全性を両立しております。
- 更に、定着助剤として木材由来の天然系成分(リグニンスルホン酸)を配合し、有効成分と共に酵素の力で定着・固定します。
- 毒物及び劇物取締法の普通物相当。消防法に非該当。  
(「普通物」とは、毒物及び劇物取締法における特定毒物、毒物、劇物に該当しないものを指します。)
- 有害な元素(ヒ素、クロム)、ほう素、有害VOC(ホルムアルデヒド、クロルピリホス)を含みません。
- 以下の化合物を使用しておりません。
  - ①ほう素系化合物や、有害なヒ素系化合物、クロム系化合物。
  - ②環境ホルモンの疑いのあるアルキルフェノール系化合物。
  - ③改正建築基準法[平成15年7月1日施行]に定めるホルムアルデヒドおよびクロルピリホス。
  - ④厚生労働省の指定するVOC関連13物質(\*)。
 (\*)VOC関連13物質:ホルムアルデヒド、クロルピリホス、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン、フタル酸ジ-n-ブチル、テトラデカン、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、ダイアジノン、アセトアルデヒド、フェノブカルブ

#### ■ 処理木材の特長

- 環境にやさしく、効果に優れた保存処理木材です。
- 落ち着いたモスグリーン系の色です。
- ベタツキ、特有の臭気、鮮やかな着色もありません。

### リグノケアLC-350に入っているリグニンスルホン酸の役割

リグニンスルホン酸は、製紙工場でパルプを生産する際に副産物として得られる天然由来の化合物です。これまでは、界面活性剤として一部使用される以外は大部分が焼却処分されてきました。リグノケアLC-350剤は、このリグニンスルホン酸を有効成分と共に木材に加圧注入し、酵素と空気中の酸素の働きで反応させポリマーとすることに特長があります。この反応は、作業液中では起きず木材の養生中に水分が蒸発してリグニンスルホン酸の濃度が高まった時に初めて開始します。またその際、防腐防蟻成分は不溶性となったポリマーの分子に効果的に定着し有効成分が溶脱しないようになります。従って、注入された有効成分が溶脱されにくく人にも自然にも優しい木材保存剤と言えます。



### 2. 薬剤の概要

#### ① 製品構成 (A剤・B剤の2剤で構成)

A剤 (50重量部) : 有効成分とリグニンスルホン酸塩。青色透明の液体。  
B剤 (1重量部) : リグニンスルホン酸重合触媒 (天然酵素) 及び消泡剤。褐色透明液体及び透明油状の上層。

#### ② 組成 (A剤)

銅化合物 (酸化第二銅として)  $\geq 11.6\%$   
シプロコナゾール  $\geq 0.13\%$

#### ③ 荷姿

A剤 : 250kg/200Lドラム缶 または 1000kg/1tコンテナ 入り  
B剤 : 20kg/20L容器 入り

#### ④ 使用方法

A剤を水で希釈し、ここにB剤をA剤の50分の1重量部加えて使用。30%以下を基準として含水率を調整した木材に対して、JIS A 9002に従って木材処理を行う。

#### ⑤ 安全性 (急性毒性)

A剤: ラット(経口) : LD<sub>50</sub> >700 mg/kg  
皮膚一次刺激性試験: 中程度の刺激性 (Primary Irritant Index 3.5)  
コイ(魚毒) : LD<sub>50</sub>(96時間) 270 ppm [45倍希釈の作業液として]  
ミジンコ(遊泳阻害) : EC<sub>50</sub>(48時間) 31 ppm [45倍希釈の作業液として]  
B剤: ラット(経口) : LD<sub>50</sub> >2000 mg/kg  
ラット(経皮) : LD<sub>50</sub> >2000 mg/kg

#### ⑥ 適合基準及び作業液調製

		CuO+シプロコナゾールとして (kg/m <sup>3</sup> )	作業液希釈倍率 (例)
保存処理材	1種	$\geq 2.0$	35
	2種	$\geq 1.0$	45
	3種	$\geq 0.5$	90
屋外製品部材	1種	$\geq 2.0$	35
	2種	$\geq 1.0$	45
高耐久性機械プレカット部材	2種	$\geq 1.0$	45
	3種	$\geq 0.5$	90

		CuO+シプロコナゾールとして (kg/m <sup>3</sup> )	作業液希釈倍率 (例)
防腐・防蟻処理構造用合板	2種	$\geq 1.0$	45
	3種	$\geq 0.5$	90
防腐・防蟻処理構造用単板積層材	2種	$\geq 1.0$	45
	3種	$\geq 0.5$	90

### 3. 性能に関する試験結果

#### ① 効力試験 (等)

試験項目	試験方法	実施	判定
室内防腐効力試験	JIS K 1571:1998 「木材防腐剤の性能基準及び試験方法」	(財)建築研究協会	合格
		京都大学木質科学研究所	合格
鉄腐食性試験		(財)建築研究協会	合格
室内防蟻効力試験	日本木材保存協会規格第12号 「加圧注入用木材防蟻剤の防蟻効力試験方法」	(財)建築研究協会	合格
		東京農業大学	合格
野外試験		(財)建築研究協会	合格

#### ② 処理木材の焼却ガス分析

(株)東レリサーチで実施した処理木材の焼却ガス分析の結果、ガス成分は、無処理木材と同等であることが証明されております。

処理区 (1.6 kg/m<sup>3</sup>, 11年目)

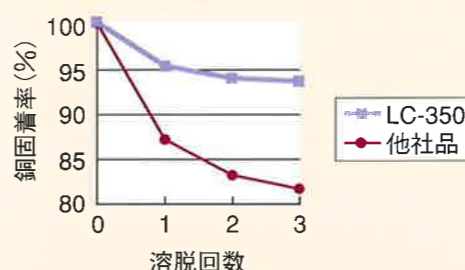


設置10年を超えた時点で、試験材の地際部に軽微の表面腐朽を認めましたが、試験材の頭頂部と地中部はほぼ健全な状態を保っています。

無処理区 (1年間)



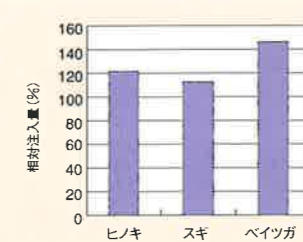
#### ③ 固着性試験



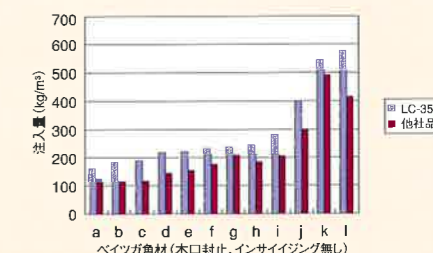
良好な成分固着性が得られます。

#### ④ 注入性試験

① 他社品を100とした場合の相対注入量



② 様々なベイツガ角材での注入量比較



安定且つ良好な注入量が得られます。