

木部処理用 防蟻・防腐サスポエマルジョン剤

技術資料

普通物・非危険物

低臭性・合成ピレスロイド剤

木部処理用

アリピレス[®] 20WSE

アリピレス[®] 普及会

Aripyreth
20WSE

はじめに

アリピレス普及会では、より有効で、安全かつ環境汚染が少ない有効成分に対する要望が年々高まる傾向にある社会状況の中、蒸気圧が低く作業員・居住者のいずれに対しても安全性が高く、より少ない投下量で高い防蟻効果を有するピフェントリンを FMC コーポレーション（米国）から導入し、その普及に努めて参りました。

ピフェントリンを配合した木部処理用防蟻・防腐剤としては、従来の油剤・乳剤に加え、新製剤サスポエマルジョンを開発し、木部処理用防蟻・防腐剤アリピレス 20WSE として販売することとなりました。アリピレス 20WSE は、下記の特長を持っています。

- ・従来の木部処理用油剤・乳剤に比べ、作業時のニオイがより少なく、揮発性有機物質をほとんど発生させない VOC 対応型製剤
- ・安全性の高い有効成分ピフェントリンの製剤である
- ・防腐剤として新規アゾール系殺菌剤ヘキサコナゾールを配合することにより、木材腐朽菌である担子菌類に対して優れた効果を有する
- ・製剤の安定性に優れ、床下部材への影響もほとんどない
- ・非危険物・普通物製剤であり、消防法・毒劇法による輸送・貯蔵時の制限がない

本資料は、「アリピレス 20WSE」の技術説明を行ったものです。ご使用に際してお役に立てて頂ければ幸いです。

目 次

はじめに	1
Ⅰ. アリピレス 20WSE の特長	3
Ⅱ. アリピレス 20WSE の組成・性状	3
Ⅲ. アリピレス 20WSE の使用方法	3
Ⅳ. アリピレス 20WSE の低臭化・低 VOC 化製剤	4
1) 低臭化・低 VOC 化されたアリピレス 20WSE	4
2) サスポエマルジョン (SE) 製剤とは	4
3) 蒸散しにくい有効成分を使用	4
Ⅴ. アリピレス 20WSE の安全性・安定性	5
1) アリピレス 20WSE の安全性	5
2) 散布者および居住者への影響 (気中濃度測定)	5
3) 床下部材への影響	6
4) アリピレス 20WSE 製剤の安定性	6
Ⅵ. アリピレス 20WSE の防蟻・防腐効果	7
1) 防蟻効力試験	7
①室内試験	7
②野外試験	7
2) 防腐効力試験	8
Ⅶ. アリピレス 20WSE の使用上・取扱い上の注意	9

I. アリピレス 20WSEの特長

- 低臭化、低 VOC 化を実現した SE 製剤を採用
- 従来の乳剤と同様、優れた防蟻・防腐効力を発揮
- 床下部材への影響がほとんどない薬剤
- 普通物(毒劇物区分)、非危険物(消防法)のため、輸送・貯蔵時の制限がありません。
- 広口ボトルの採用により、薬剤の取り出しやボトルの洗浄が容易です。
- コンパクト包装(500g/本)ですので、倉庫および作業者のスペースを取りません。
防蟻成分：ピフェントリンは世界保健機関 (WHO) に認められた安全性の高い薬剤です。

II. アリピレス 20WSE の組成・性状

組成・性状

ニオイを抑え、VOC (揮発性有機物質) を削減したサスポエマルジョン (SE) 製剤

- 組成：ピフェントリン 1.0%
ヘキサコナゾール 6.0%
- 外観：類白色懸濁液体
- 希釈倍数：20 倍希釈 (原液 1 部：水 19 部)
- 使用濃度：ピフェントリン 0.05%
ヘキサコナゾール 0.3%
- 毒劇物区分：普通物
- 危険物区分：非危険物
- 魚毒：C 類相当
- 認定：社団法人日本木材保存協会 認定剤、社団法人日本しろあり対策協会 認定剤
米国ではシロアリ剤として "Talstar" の商品名で EPA の認定 (1992 年 12 月) を取得し、販売されています。

III. アリピレス 20WSE の使用方法

散布方法	標準使用量
塗布または吹き付け	300ml/ m ²

※施工に当たっては、(社) 日本しろあり対策協会の「防除作業標準仕様書並びに安全管理」および日本木材保存剤審査機関の「木材保存処理作業の安全指針」を熟読ください。

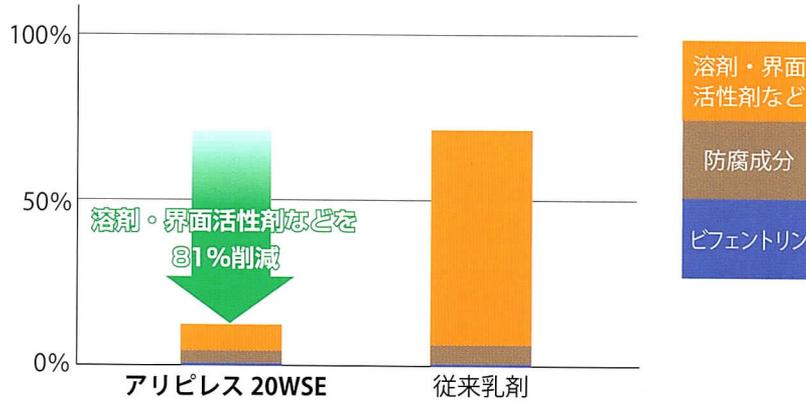
※使用上のポイント

- 容器をよく振ってから作業液を調製してください。
- 薬液調製の際は良く攪拌し、使用中も時折希釈液を攪拌してください。
- 作業液は、必要量をその都度調製し、その日のうちに使い切ってください。

IV. アリピレス 20WSE の低臭化・低 VOC 化製剤(サスポエマルジョン)

1) 低臭化・低 VOC 化されたアリピレス 20WSE

アリピレス 20WSE は、サスポエマルジョン (SE) 製剤の採用により、使用する溶剤等を極力削減しております。これにより、低臭化、低 VOC 化を実現しました。

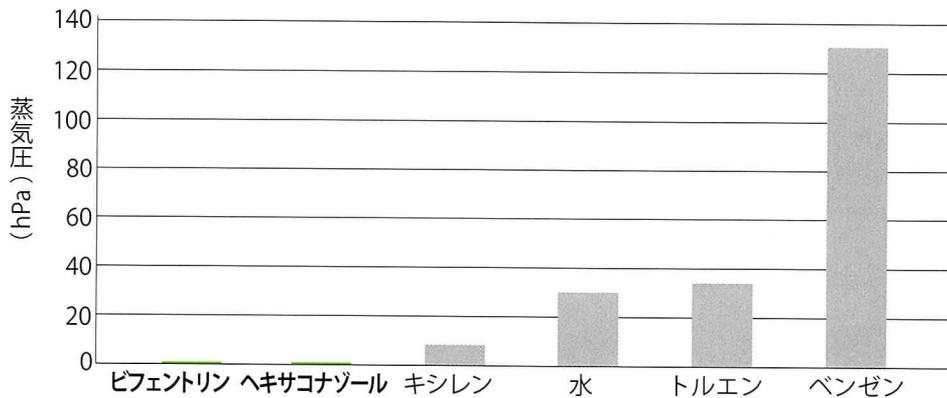


2) サスポエマルジョン (SE) 製剤とは

- 水ベースの製剤で、溶剤等を削減した、ニオイの少ない製剤です。
- 乳剤とフロアブルの両方の性質を持つため、安定性に優れた製剤です。
- 従来の乳剤と同様、優れた防蟻・防腐効力を発揮します。

3) 蒸散しにくい有効成分を使用

- 有効成分：ビフェントリン、ヘキサコナゾールは、蒸気圧が非常に低く蒸散しにくい薬剤です。



ビフェントリン : 2.4 × 10⁻⁷hPa(25°C)
 ヘキサコナゾール : 1.0 × 10⁻⁷hPa(20°C)

参考：その他物質の蒸気圧

物質	蒸気圧
アセトン	306.00hPa
アセトアルデヒド	1,201.91hPa
ホルムアルデヒド	5,186.24hPa

3) アリピレス 20WSE の床下部材への影響

アリピレス 20WSE は、床下部材にも安心です。

アリピレス 20WSE 希釈液は、試験の結果、各種床下部材・散布ホースに問題となる影響を与えません。

試験条件：●発泡ポリスチレン

アリピレス 20WSE 希釈液に 1 日浸漬・3 日間風乾後観察

●その他の部材

アリピレス 20WSE 希釈液に 4 日間浸漬・1 日間風乾後観察

部 材	結 果
発泡ポリスチレン	ほとんど影響なし（表面ごくわずかに収縮）
硬質塩ビ（水道管）	影響なし
硬質塩ビ（電気コード）	影響なし
鉄 管	影響なし
散布ホース（ゴム）	影響なし
散布ホース（塩ビ）	影響なし

4) アリピレス 20WSE 製剤の安定性

- アリピレス 20WSE の希釈液は、攪拌による再分散性も良好で、安定性に優れた製剤です。

希釈液中の有効成分の残存率

調査項目（経過時間）	ビフェントリン	ヘキサコナゾール
初期懸垂・分散性（調製後 30 分）	99.7%	99.6%
懸垂性・分散性（調製後 24 時間）	98.2%	87.8%

VI. アリピレス 20WSE の防蟻・防腐効果

アリピレス 20WSE は、優れた防蟻・防腐効果を発揮します。

1) 防蟻効力試験

①室内試験

薬 剤：アリピレス 20WSE
 試験濃度：20 倍実用希釈液
 試験方法：(社)日本木材保存協会規格第 11 号
 試験機関：東京農業大学 林産化学研究室
 試験結果：塗布・吹き付け木材防蟻性能基準に適合する。

	平均重量減少率	判定
処 理	0.9%	合格
無処理	23.2%	

薬 剤：アリピレス 20WSE
 試験濃度：20 倍実用希釈液
 試験方法：(社)日本木材保存協会規格第 11 号
 試験機関：近畿大学農学部 森林資源化学研究室
 試験結果：塗布・吹き付け木材防蟻性能基準に適合する。

	平均重量減少率	判定
処 理	0.1%	合格
無処理	29.4%	

※合格判定基準：処理試験体の平均重量減少率 3%以下
 無処理試験体の平均重量減少率 20%以上

②野外試験

薬 剤：アリピレス 20WSE
 試験濃度：20 倍実用希釈液
 試験方法：(社)日本木材保存協会規格第 11 号
 試験機関：近畿大学農学部 森林資源化学研究室
 試験場所：鹿児島県日置郡金峰町近畿大学野外試験地
 試験期間：2003 年 4 月～2005 年 9 月
 試験結果：塗布・吹き付け・浸漬用木材防蟻剤の性能基準に適合する。

処理試験体番号	供試試験体の食害度		判定	備考
	1 年目	2 年目		
1	0	0	合格	試験開始 1 年目において、処理試験体に隣接して設置した無処理誘導杭全てに食害を確認。 2 年後にほとんどの無処理試験体に甚大な食害を確認。
2	0	0		
3	0	0		
4	0	0		
5	0	0		

判定基準：試験開始 2 年後の食害指数が 10 未満であること。食害度 50 以上の処理試験体が無いこと。

食害度	食害状況
0	いかなる食害、食痕もみられない
10	表面のみの食痕がみられる
30	食害がみられる
50	内部に食害が及んでいる
100	食害しつくされている

2) 防腐効力試験

薬 剤：アリピレス 20WSE

試験濃度：20 倍実用希釈液

試験方法：(社)日本木材保存協会規格第1号

試験機関：東京農業大学 林産化学研究室

試験結果：塗布・吹き付け木材防腐剤の

性能基準に適合する。

供試菌樹種	薬剤処理	平均重量減少率	判定
オオウズラタケ (スギ)	処 理	1.7%	合格
	無処理	44.1%	
カワラタケ (ブナ)	処 理	2.0%	合格
	無処理	25.1%	

薬 剤：アリピレス 20WSE

試験濃度：20 倍実用希釈液

試験方法：(社)日本木材保存協会規格第1号

試験機関：近畿大学農学部 森林資源化学研究室

試験結果：塗布・吹き付け木材防腐剤の

性能基準に適合する。

供試菌樹種	薬剤処理	平均重量減少率	判定
オオウズラタケ (スギ)	処 理	2.7%	合格
	無処理	42.6%	
カワラタケ (ブナ)	処 理	1.2%	合格
	無処理	37.4%	

合格判定基準：処理試験体の平均重量減少率 3%以下

無処理試験体の平均重量減少率 30%以上 (オオウズラタケ)

無処理試験体の平均重量減少率 15%以上 (カワラタケ)

VII. アリピレス 20WSE の使用上・取扱い上の注意

1. 使用方法・薬液調製の際の注意

- ① 容器をよく振ってから作業液を調製してください。
- ② 薬液調製の際は良く攪拌し、使用中も時折希釈液を攪拌してください。
- ③ 作業液は、必要量をその都度調製し、その日のうちに使い切ってください。
- ④ 前日の残液を使用する場合は、良く攪拌して底部に沈降した防腐成分を分散させてから使用してください。
- ⑤ 長期間使用しない場合、タンク・ホースから残液を抜いてください。
- ⑥ 木部処理標準使用量は 3 0 0 ml/m² (塗布又は吹きつけ) です。
- ⑦ 木材の木口、仕口、継手などの接合個所に対しては特に入念に処理してください。
- ⑧ コンクリートや石材などに接する木材面には十分薬剤を処理してください。

2. 使用に際しての注意

- ① アリピレス 20WSE は普通物ですが、使用に当っては次の注意をよく守ってください。
 - (a) 取扱いに当たっては定められた用法・用量を必ず守り、所定の用途以外には使用しないでください。また、薬剤処理作業は必ず 2 人以上で行ってください。
 - (b) 本剤およびその希釈作業液を使用する時は、保護用具（防護マスク、ゴム手袋、保護メガネ、長ズボン、長袖の作業衣、作業靴、作業帽等）を着用し、飛散する薬剤を吸入したり、直接皮膚に接触しないようにしてください。特に眼に対する刺激性があるので、必ず保護メガネを着用してください。
 - (c) ジンマシン、カブレ、気管支ゼンソク、アレルギー等を起こし易い体質の人、睡眠不足の人、二日酔いの人、また高熱や病気の人、および過去に塗料、洗剤、薬剤等によるアレルギー症状（発疹、カユミ等）を経験された人は取り扱わないでください。
 - (d) 作業場では薬剤が部外者に誤用されないように注意し、また作業場には立入り禁止の表示を行う等の措置を講じてください。
- ② 他剤との混用は避けてください。特に油剤の混入は乳化性を劣化させますので注意してください。
- ③ 本剤は、特に水産動物に対する毒性が強いので次の注意をよく守ってください。
 - (a) 魚を飼っている池、水槽や井戸等に、本剤の原液、希釈液、霧、洗浄廃液等が絶対に入らないよう、厳重に注意してください。
 - (b) 井戸水および地下水を生活用水として使用している場所、又は河川・湖沼・養魚地等に飛散、流入の恐れがあるところでは使用しないでください。
- ④ 既存建物の作業に関しては、特に居住者や動植物に害を及ぼさないように、十分な措置を講じてください。
 - (a) 食品、食器、玩具、植物、飼料、家具、衣類等は予め他へ移すか格納し、薬剤がかからないようにしてください。
 - (b) 病人、特異体質者、乳幼児、愛玩動物は、影響のない場所に移動させてください。

3. 使用中の注意

- ① 床下等、風通しの悪い空間で作業する場合は、浮遊する薬液ミストの量が多くなります。また、有機溶剤が含まれており、長時間その臭いを嗅ぐと頭痛、めまい、吐き気等を起こすことがありますので、特に作業場は通気、換気に注意し長時間の連続作業は避けてください。
- ② 作業中は飲食、喫煙を絶対にしないでください。
- ③ 作業中に誤って薬剤をこぼしたり、噴霧器の噴射方向を間違えないよう注意してください。
- ④ 火気のある所では使用しないでください。

4. 使用後の注意

- ①作業後は身体の露出部を早めに石けんと水でよく洗い、うがい、洗顔をして衣服を着替えてください。
作業時の衣服は他のものと分けて洗濯してください。
- ②本剤は、特に水産動物に対する毒性が強いため、本剤や散布液を入れた容器および散布に使用した機械器具類を洗浄した廃液は、次回の散布や散布むらの調整等に使用し、河川・湖沼・下水道等公共用水域や地下水を汚染する恐れのある場所には、絶対に捨てないでください。
- ③使用後の空容器はむやみに放置せず、水で3回以上洗い（洗浄液は散布液に加える）、専門の産業廃棄物処理業者に委託する等、適切に処理してください。

5. 応急措置

- ①作業中、気分が悪くなったり、皮膚刺激を感じた時、身体に異常を感じた時は、直ちに作業を中止して医師の診断を受けてください。
- ②誤飲のないように注意してください。万一、誤飲した場合には直ちに多量の水を飲ませ、無理に吐かせずに、合成ピレスロイド系の薬剤であることを告げ、医師の診断治療を受けてください。解毒剤としては、メトカルバモール、硫酸アトロピン製剤の投与が有効です。なお、意識の無い時は口から何も与えないでください。
- ③眼に入らないように注意してください。万一、眼に入った場合は直ちに清浄な流水で15分以上洗眼した後に、眼科医の診断を受けてください。
- ④皮膚に付着した場合、紅斑を生じる場合がありますので、付着した場合は直ちに石けんと水でよく洗ってください。

6. 保管上の注意

- ①盗難、紛失、流失等の事故防止に十分気をつけ、薬剤は最後まで本容器のまま保管し、移し替え、小分けでの保管はしないでください。盗難、紛失の際は警察に届け出てください。
- ②本剤の保管は、食品・飼料などと厳重に区別し、火気、雨水、直射日光を避け密栓し、小児の手の届かない、乾燥した冷暗な専用の保管場所に、鍵をかけて保管してください。
また、地震、台風、火災等の災害時等に薬剤の飛散・漏洩・流失および地下水へのしみ込みを防止できる構造の保管庫等を使用してください。
- ③漏洩した場合の措置
 - (a) 万一薬剤が漏洩した場合には、砂・ボロ布・オガクズ・油吸収剤等の吸収性の高い材料に吸収させ、汚染の広がりを阻止して回収してください。回収した薬剤は、専門の産業廃棄物処理業者に委託するなど適切に処理してください。
 - (b) 漏洩した薬剤が水系に流入した場合は、直ちに警察署または保健所に届け出てください。
 - (c) 万一薬剤が漏洩した場合は、火災を誘発するおそれがありますので、火気厳禁の表示をし、火災を防止する措置を講じてください。

参考：解毒方法

- ・痙攣に対してはメトカルバモールの投与が有効である。
- ・唾液分泌過多に対しては、硫酸アトロピン製剤の投与が有効である。

アリピレス[®] 普及会

事務局: **FMC** エフエムシー・ケミカルズ株式会社
農業製品事業部

〒107-0061 東京都港区北青山1-2-3
TEL:03-3402-3722 FAX:03-3402-3700