

「人と環境に、さらにやさしく。」  
シロアリ防除剤が、さらに進化しました。

シロアリ防除用土壌処理剤

**タケロック®**

**MC50スーパー**

(社) 日本しろあり対策協会認定薬剤 (第3512号)

(社) 日本木材保存協会認定薬剤 (A-4245)

日本エンバイロケミカルズ株式会社

# 人と環境にやさしく、わが家をしっかり守る シロアリ防除のWパワー

大切な財産を、シロアリの被害からしっかり守ること。

さらに、そこに住まう家族の健康と環境を守ること…。

日本エンバイロケミカルズは、木材保存剤開発40年以上のノウハウを活かし、

“人と環境に、さらにやさしく。”をテーマに「タケロック MC50スーパー」を開発しました。

安全性が高く、優れた殺蟻効力を有する「クロチアニジン」を

独自の「マイクロカプセル技術」で製剤化。環境への負荷を徹底的に減らしました。

クロチアニジン+マイクロカプセルの「Wパワー」により、

シロアリの“予防”と“駆除”に優れた効果を発揮するとともに、

居住者や施工者の安全性や環境にも配慮した新しい土壌処理剤です。

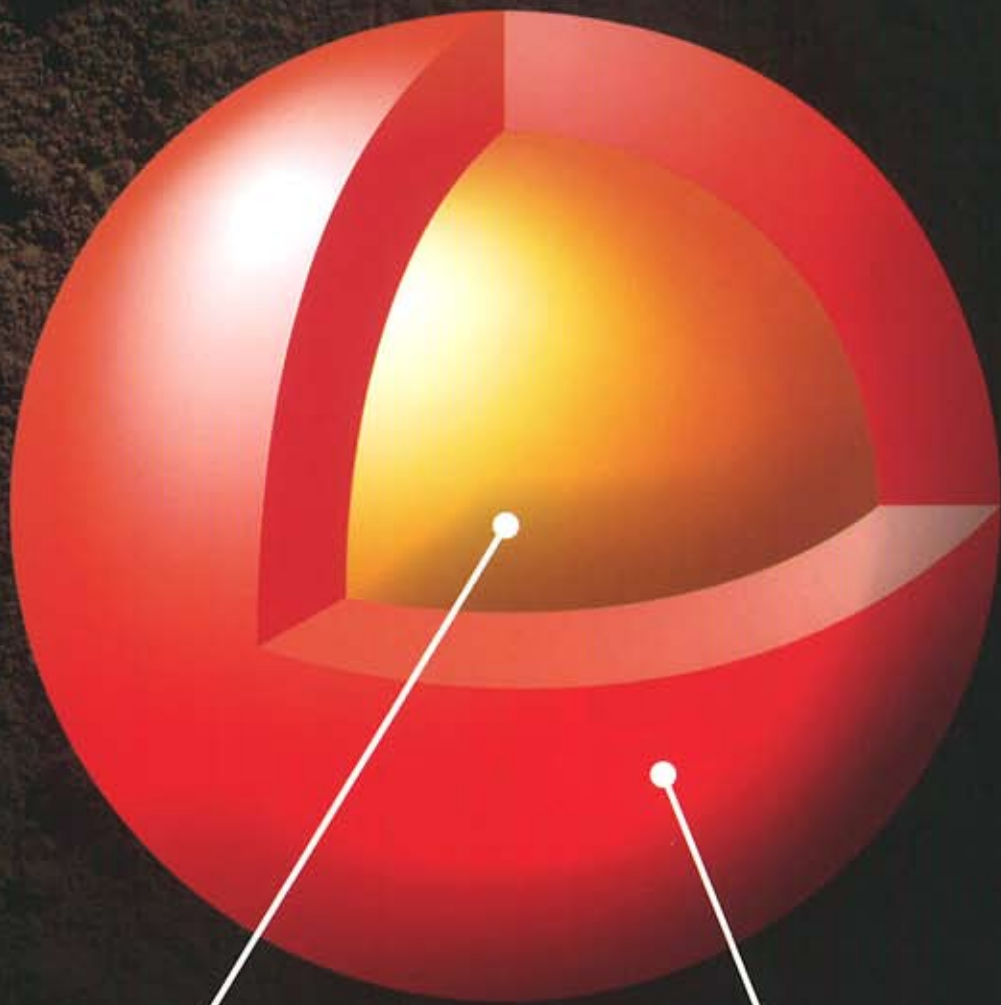


## W・強い効力

有効成分クロチアニジンが、シロアリなど虫の神経を選択的にマヒさせて、確実に駆除します。マイクロカプセル化することで体表に付着しやすく、駆除効果と持続性をさらに高めています。

## W・人にやさしい

クロチアニジンは毒・劇物ではない「普通物」。マイクロカプセル化により、有効成分が人体に触れる可能性を徹底的に削減し、安全性をよりいっそう高めました。



## クロチアニジン

「タケロックMC50スーパー」の主成分クロチアニジンは、最新のネオニコチノイド系防蟻薬剤。優れた殺蟻効力を発揮するとともに、人と環境への安全性が実証されています。

## マイクロカプセル

有効成分クロチアニジンを小さなマイクロカプセルに封じ込めて製剤化。効力の持続性を高めるとともに、業界最低水準の薬剤使用量で、環境への負荷を徹底的に削減しました。

※イラストはイメージ図です。

### W ● 安心 ● 快適 ●

ほとんど臭わない超低臭性。しかも薬剤が蒸発しにくいため空気を汚しません。マイクロカプセル化により土壌への残効性を高め、雨水などで有効成分が環境中に流出するのを低減しています。

### W ● 信頼の実績 ●

日本エンバイロケミカルズは木材保存剤の開発に携わって40年以上。豊富な経験と絶え間ない研究努力の成果は、確かな実験データと信頼の施工実績によって証明されています。

# 強い効力

## シロアリに確実に効く。

シロアリの神経をマヒさせ、強い殺蟻効力を発揮します。

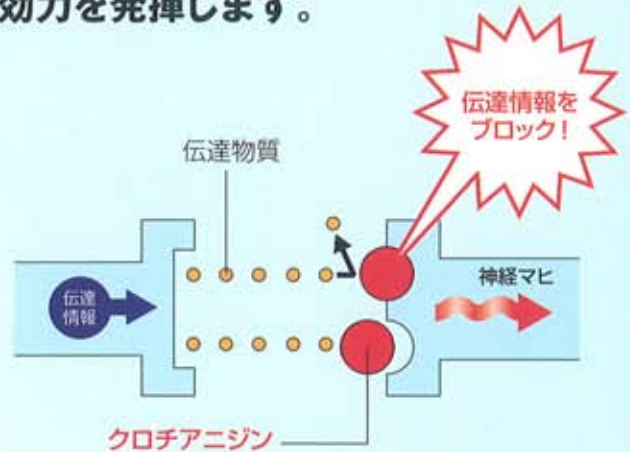
クロチアニジン、ネオニコチノイド系の最先端薬剤。シロアリの神経伝達部分に作用して、神経をマヒさせるため、強い殺蟻力と高い安全性を発揮します。

### ■ 野外試験 (試験機関: 近畿大学)

タケロックMC50スーパーで処理した土壌では、木材片はシロアリの被害を受けていないが、未処理の土壌では蟻害が確認できる。

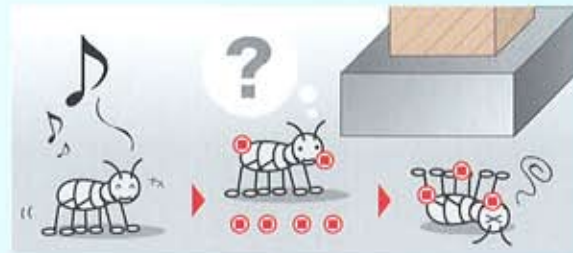


- 試験地: 鹿児島県南さつま市高橋湖国営林
- 試験期間: 平成14年10月～平成16年12月
- 試験方法: (社)日本木材保存協会規格(JWPS-TS-S)  
[土壌処理用防蟻剤等の防蟻効力試験方法および性能基準]による。



シロアリに気づかれず駆除します。

虫が嫌がる成分を含まないため、シロアリに気付かれることなく有効成分が付着し、確実に駆除します (忌避性はありません)。



さらに、長く!

## 有効成分の高い持続性と、広がる効力。

シロアリに付着して効果が広がる。

マイクロカプセル化により、有効成分の持続性をアップ。さらにシロアリの体に付着したカプセルが、グルーミング (体をなめ合う行動) によって他のシロアリにもくっつき、効果が広がります。



マイクロカプセルが付着した様子

### ■ カプセル化された防蟻剤



### ■ カプセル化されていない防蟻剤



# 人にやさしい

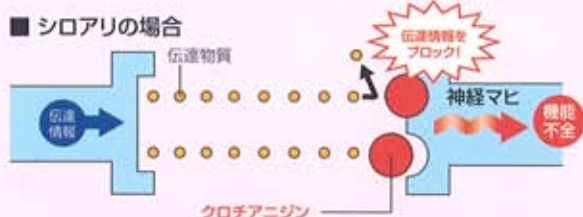
## クロチアニジン

### 人やペット(犬・猫など)には影響しない。

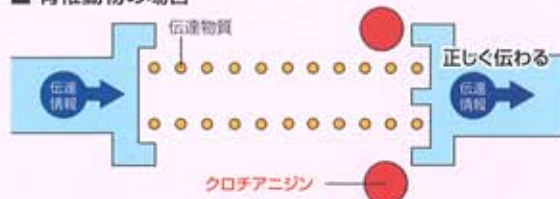
#### 「人やペット(脊椎動物)」には安全です。

クロチアニジンはシロアリの神経伝達部分(ニコチン性アセチルコリン受容体)に作用し、神経をマヒさせて死亡させます。しかし、神経伝達部分(受容体)の構造が異なるため、人やペットなどの脊椎動物には影響がありません。

#### ■ シロアリの場合



#### ■ 脊椎動物の場合



#### クロチアニジンは毒・劇物ではなく「普通物」です。

クロチアニジンは安全性が極めて高く、散布直後であっても人体への影響はほとんどありません。ラットを用いた実験では、クロチアニジンの急性経口毒性(LD50)は5000以上と、食塩よりも毒性が低いとされています。安全性の高さは他の薬剤を圧倒しています。

#### ■ 急性経口毒性(LD50)とは

口から1回で投与した(食べさせた)場合、投与した試験動物の半数(50%)を死に至らしめる量を意味し、体重1kgあたりの重量で表します。数字が大きいほど安全性が高く、通常2000以上であれば毒性は弱いとされています。

※1 毒劇物分類はラットの急性経口毒性以外の毒性データによるものです。

#### ■ LD50比較

有効成分	急性経口毒性(ラット)LD50(mg/kg)	毒劇物分類
クロチアニジン	5000以上	普通物
有効成分①	410~440	劇物(※1)
有効成分②	97	劇物
有効成分③	441~1152	劇物(※1)
ビタミンC	11900	普通物
食塩	3750	普通物
ニコチン	24	毒物
テトロキシシン(フグ毒)	0.0085	毒物

出典: The Pesticide Manual 12th Edition (2000年)、農薬工業会HP (<http://www.jcpa.or.jp/>)

数値が高いほど急性毒性が低い(=安全性が高い)ことを示しています。クロチアニジンの安全性の高さは他を圧倒しています。

さらに、安全

## マイクロカプセル

### 薬剤が外部に露出しないので、さらに安全。

#### 人にやさしいマイクロカプセル。

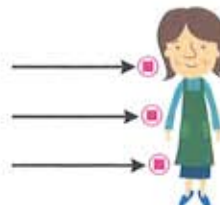
もともと空気中に拡散しにくいクロチアニジンをもと独自の技術でマイクロカプセル化。薬剤が環境中に露出するリスクをよりいっそう低減し、安全性をさらに高めました。万一直接触れても、人体への影響はほとんどありません。

#### ■ カプセル化されていない防蟻剤



有効成分が環境中に露出

#### ■ カプセル化された防蟻剤



露出リスクを低減し、安全性アップ

# 安心・快適

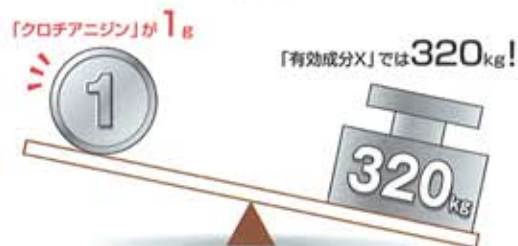
## 空気を汚さない&ニオイがほとんどない。

### 蒸発しにくいいため、空気中に拡散しない。

クロチアニジンは超低臭性で、不快な臭いがほとんどありません。しかも、極めて蒸発しにくいため、住居内や庭などの空気中にほとんど拡散しません。化学物質は温度によって蒸発のしやすさ(飽和蒸気圧)が決まっており、例えばクロチアニジンが1g蒸発しているとすれば、キログラムやトンという膨大な単位で蒸発している有効成分もあります。

※詳しくは右ページ「信頼の実績」の「■飽和蒸気圧比較」を参照。

■ 例えば、クロチアニジンが1g蒸発しているとすれば、有効成分Xでは320kgも蒸発していることに……

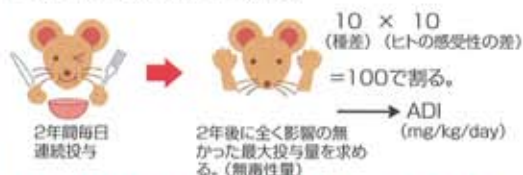


### 施工後もずっと安心。

クロチアニジンは安全性が極めて高く、散布後長期間で居住しても人体への影響はほとんどありません。「一生涯にわたって摂取しても健康に害を及ぼさない量」を動物実験等から求めたADI(一日摂取許容量)という指標からも、クロチアニジンの長期安全性が実証されています。

※詳しくは右ページ「信頼の実績」の「■ADI比較」を参照。

■ ADI(一日摂取許容量)とは……



摂取許容量が大きい = 毒性は低い = 安全性が高い

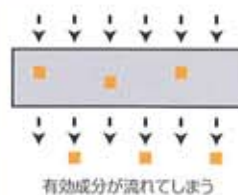
さらに、  
安心・快適

## 環境への負荷を徹底的に削減。

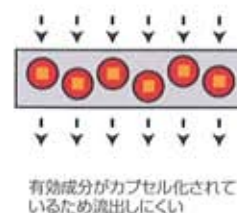
### 雨や地下水で流れにくい。

雨や地下水の影響で有効成分が流れ出し、他の部分にまで染みこんでしまうことがありますが、マイクロカプセル化により土壌への残効性を高め、雨水などで有効成分が環境中に流出するのを低減しています。

■ カプセル化されていない場合



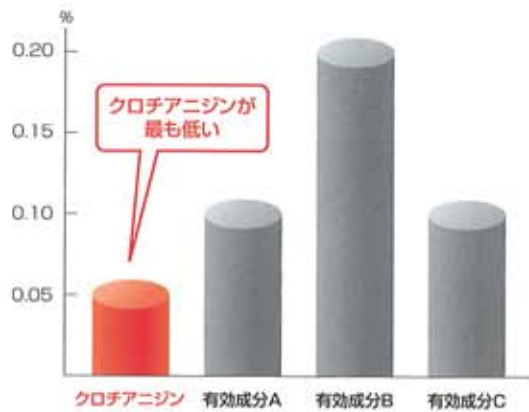
■ カプセル化された場合



## 性能データ

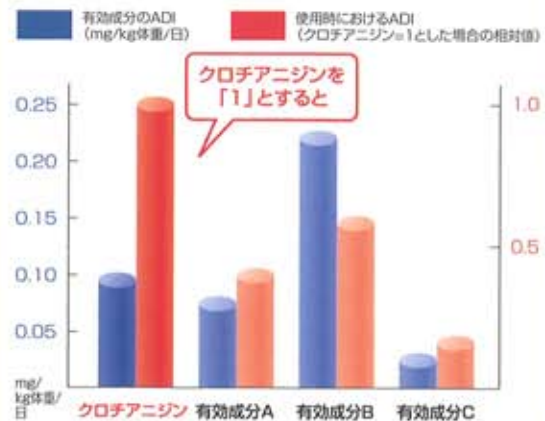
クロチアニジンの安全性は、各種実験で証明されています。

■ 散布時の濃度比較



散布時の濃度（薬剤の使用量）はクロチアニジン（タケロックMC50スーパー）が最も低く、他の製品の1/2～1/4の濃度で土壌に散布することができる。従って、クロチアニジンは最も環境への負荷が少ないと言える。

■ ADI比較



有効成分そのもののADIは<B>が最も高いが、実際の散布時濃度に換算すると、クロチアニジンよりも4倍高い濃度となる。従って、使用時の濃度における比較（相対値）では、クロチアニジンの長期安全性が最も高くなる。

■ 水への溶解度比較

有効成分	水への溶解度 (g/L)
クロチアニジン	0.327
有効成分A	0.61
有効成分B	54.3
有効成分C	4.1

クロチアニジンは、最も溶解度が低い（=水に溶けにくい）ため、シロアリの予防・駆除効果が最も長く持続する。さらに、有効成分をマイクロカプセル化することによって、一層溶解度の低減を図っている。

■ 飽和蒸気圧比較

有効成分	蒸気圧 (Pa, 25℃)
クロチアニジン	$1.3 \times 10^{-10}$
有効成分A	$4.0 \times 10^{-10}$
有効成分B	$1.7 \times 10^{-7}$ (30℃)
有効成分C	$6.6 \times 10^{-9}$

蒸気圧が低いほど、空気中に成分が蒸発しにくい（=空気を汚さない）ことを示す。クロチアニジンは最も蒸気圧が低く、さらにマイクロカプセル化を図ることにより、環境への負荷を最大限低減している。



### OGCグループ商品開発センター

大手医薬品メーカーの事業部門としてスタートし、40年以上にわたり木材保存剤の研究開発を続けてきた日本エンバイロケミカルズ。2005年からは、大阪ガス（OG）グループの一員として、高度な研究開発力と最先端の科学技術力を融合し、「人と環境の調和」を目指しながら、日々の研究成果を積み重ねています。

人と環境に、やさしい  
マイクロカプセル  
製剤です。

## タケロック® MC50スーパー



### 特長

1. 安全性が高く、優れた殺菌効力を有するクロチアニジンが主成分
2. 進化したマイクロカプセル化技術で、環境への負荷を徹底的に低減
3. 散布中および散布後もほとんど臭わない超低臭性
4. 耐アルカリ性に優れ、コンクリート打設後の床下にも使用可能

### 適用

シロアリの予防・駆除(土壌処理用)

### 性状/容量

1. 有効成分：クロチアニジン(2.5%)  
(毒物及び劇物取締法の適用を受けない普通物)
2. 外 観：乳白色の粘稠液体
3. 比 重：約1.01(20℃)
4. 包装容量：2kg×8本、18kg×1ケース

### 認定機関

(社)日本しろあり対策協会認定薬剤(第3512号)  
(社)日本木材保存協会認定薬剤(A-4245)

### 使用方法

処理方法	希釈後の標準使用量	容量希釈法
低圧の噴霧器で散布	帯状散布処理 1L/m	本剤 1kg 水 49L
ジョーロで散布	面状散布処理 3~5L/m <sup>2</sup>	
穿孔加圧注入	穿孔処理 3~5L/m <sup>2</sup>	

## 商品に関するご注意

**取り扱い**は専門業者におまかせください。

### 使用上の注意

1. 水で50倍希釈し、よくかき混ぜて乳化液にして使用してください。
2. カプセル剤が分離沈降するため、使用中も時々かき混ぜて、希釈液は均質に保ってください。
3. 希釈液はその日のうちに使いきってください。
4. 面状散布処理の場合、50倍希釈液約3L/m<sup>2</sup>を処理してください。また、水廻りの土壌には、50倍希釈液約5L/m<sup>2</sup>を処理してください。
5. 帯状散布処理の場合、建物の基礎の内側および東石の周囲ならびに配管等の立ち上がり部分の土壌に50倍希釈液約1L/mを約20cm幅で処理してください。
6. 玄関口、勝手口はコンクリート施工の前に土壌処理を行ってください。土壌処理後は、ビニールシートを処理面に敷いた後、コンクリート施工を行ってください。

### 取扱上の注意

#### 【安全上の注意】

1. 使用保護具：保護手袋、保護眼鏡、保護マスクを使用してください。作業後の保護具は洗ってください。
2. 下記の3~6について医師の手当を受ける際は薬剤名、成分(ネオニコチノイド系殺虫剤)、症状、被曝状況を告げてください。
3. 皮膚付着時：付着の際は石鹸水で洗浄してください。多量に衣服に付着した場合は直ちに替えてください。かぶれた場合は医師の手当を受けてください。
4. 目や口に入った時：多量の水で洗い、医師の手当を受けてください。医師の手当を受ける際は弱アルカリ性であることを告げてください。
5. 吸い込んだ時：新鮮な空気をあて、医師の手当を受けてください。
6. 誤飲した時：直ちに吐き出させ、医療処置を受けてください。
7. 作業環境：局所排気装置を設置してください。
8. 環境への配慮：庭木、草花、金魚、鯉、蜜蜂、蚕、水棲生物、愛玩動物等に被害を及ぼすおそれのある場所では使用しないでください。
9. 使用対象の制限：食器棚、玩具、動物小屋、温室等の木材には使用しないでください。
10. 取り扱い禁止者：アレルギー体質、偏頭痛、特異体質の人は作業しないでください。
11. 避妊を要する人：病人、妊婦、乳幼児、特異体質の人は一時避妊してください。
12. 散布時の注意：薬液がかからないように風上から散布してください。
13. 作業後の注意：手洗い、うがいをしてください。作業衣も洗濯してください。
14. 使用器具類：専用のものとし、作業後は水と中性洗剤で洗ってください。

#### 【取扱上の注意】

1. 廃棄の禁止(本剤及び洗浄液)：下水、河川、池、湖沼、海、井戸、地下水等を汚染させるおそれのある場所へは廃棄しないでください。
2. 廃棄方法：空容器は他目的に使用せず産業廃棄物処理業者に依頼してください。残液も依頼してください。
3. 漏洩時の処理：少量の場合は、おがくず、ぼろ布、新聞紙に吸収させて焼却してください。多量の漏洩の場合は、流出の防止に努め、地下水汚染のおそれがある場合は警察署・保健所等へ連絡してください。
4. 環境汚染：下水、河川、池、湖沼、海、井戸、地下水等を汚染させるおそれのある場所で使用しないでください。
5. 家財汚染：寝具、衣類、貴重品、美術品、楽器、電気製品、石材、漆喰、プラスチック等にかからないようにしてください。対象物以外にかからないようにしてください。
6. 食品、飼料汚染：食品、飼料等にかからないようにしてください。
7. 混合禁止：他の薬剤と混合しないでください。

#### 【保管・貯蔵上の注意】

1. 場所：食品と区別して、幼児・子供の手の届かない所に保管してください。
2. 方法：雨水、直射日光、低温、高温、多湿、潮風を避けて保管してください。
3. 事故防止：盗難、紛失、漏失等の事故防止に努めてください。

シロアリ・シロアリ防除剤についての詳細はホームページをご覧ください。

シロアリ・キクイムシの  
駆除について  
正しく知るサイト

シロアリ情報club

<http://www.shiroari-kujyo.jp/>

製造販売:

日本エンバイロケミカルズ株式会社

〒541-0051 大阪市中央区備後町三丁目6番14号  
アーバネックス備後町ビル  
TEL 06-6268-3428 FAX 06-6268-3420

〒105-0023 東京都港区芝浦一丁目2番1号  
シーバンスN館9階  
TEL 03-5444-9872 FAX 03-5444-9862

ホームページアドレス <http://www.jechem.co.jp>

Design Your Energy 夢ある明日を

大阪ガス  
GROUP

お問い合わせ・ご用命は