

農業・畜産業

収量アップ・品質の向上・耐病性の向上など話題性は抜群!!

野菜、米などの穀類、果物、花卉などの農産物の栽培において、トリニティーの水溶液で種処理をしたり、土壌および葉面に散布をすることで、収穫量のアップや品質の向上、耐病性の向上などを図ることができます。また、養鶏、養豚、養牛などの畜産業や、魚介類の養殖をはじめとする水産業、それらを加工する食品製造業への展開も期待される分野です。



葉び病により萎縮状態に陥ったメロン



収穫量が50%以上アップした海ブドウ



台風にも倒伏せず収穫量が10%アップ



玉が大きく張り出し、収穫量が3倍に増えたニンニク



トリニティーを散布したハウスは傷かた被害に留める



爪楊枝を10本以上刺しても崩れない卵



収穫量が30%アップ、甘くて美味しいと評判の里芋

種処理に使用する場合は水で100倍程度に希釈
土壌散布の場合は水で1,000倍以上に希釈
葉面散布の場合は水で10,000倍以上に希釈



消臭・防汚加工

高級衣料やハイブランドのバッグのケアに貢献!!



高級ダウンジャケットのクリーニングの最終処理に



ブランドバッグや皮革製品の消臭・防汚加工に最適

化粧品・食品の原材料

化粧品・医薬部外品・健康食品の原材料として配合が可能!!

トリニティーは、化粧品や食品の原材料として既に認知されている、シルク、リン酸カルシウム、二酸化チタン、シクロデキストリンからできていますので、化粧品や医薬部外品、消臭剤や洗浄剤などの家庭用品、加工食品や健康食品などにも安心して配合することができます。配合する製品に応じて、スラリーまたは粉末状のトリニティーをお選び下さい。



●化粧品

●加湿・空気清浄器



●家庭用品

●健康食品

●トリニティーセラミック

●浄水器

▼トリニティー-Z 250ml ¥8,400 (税込み)
▼トリニティー-Z 1,000ml ¥31,500 (税込み)

▼トリニティー-D1 1Kg ¥52,500 (税込み)



トリニティー
製品ラインナップ

▲トリニティー-Z 粉末 100g ¥46,200 (税込み)
▲トリニティー-Z 粉末 1Kg ¥441,000 (税込み)

▲トリニティーウォーター 100 10Kg ¥7,350 (税込み)
▲トリニティーウォーター 100 20Kg ¥10,500 (税込み)

■お問い合わせ

発売元：株式会社 環境保全研究所
〒407-0301 山梨県北杜市馬場町清里3545-5896
TEL.0551-48-5300 (代) FAX.0551-48-5388
<http://www.kankyo-hozen.info/>

シルク含有アパタイト被覆二酸化チタン
トリニティー

TRINITY



三位一体という名の
異次元への扉

トリニティーはアパタイト被覆二酸化チタンに高分子シルクを融合させた、人体や環境に優しい生体融合型の光触媒です。シルクを融合させることで表面積が飛躍的に拡大、有害物質などの吸着性が向上し、光の少ないところでも効果を発揮します。溶剤などを使用せず、水に分散させていますので取り扱いが簡単なうえ、効率的な光触媒効果を発揮します。難分解性の有害物質の分解処理や水質・環境浄化などの多様な目的に、様々な産業分野で応用が期待される商品です。



触媒とは？

化学変化を促進させるもので、それ自体は化学変化を起こさないものを“触媒”といいます。私たちの身体の中でタンパク質などの栄養素を分解してくれる酵素も触媒の一種です。

光触媒とは？

光を受けると活性化して化学変化を促進させる働きがあるものを“光触媒”といい、植物の葉に含まれる葉緑素も光触媒のひとつです。葉緑素は二酸化炭素と水から、糖類（デンプン質）と酸素を作用する光合成という働きをしています。

二酸化チタンとは？

光触媒として主に使われているものは、光を受けると活性化する鉱物の一種“二酸化チタン”です。活性力が低いタイプの二酸化チタンは、昔から白色顔料として、ペンキや絵の具、化粧品、食品添加物などに利用されてきました。

光触媒のはたらき ① 活性酸素

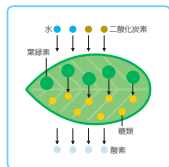
二酸化チタンは自然光や蛍光灯などの光（紫外線）を受けると、表面で“活性酸素”を発生させます。電気的に不安定な活性酸素は、有害な有機化合物や化学物質を積極的に酸化して、水と二酸化炭素などに分解してしまいます。

光触媒のはたらき ② 超親水性

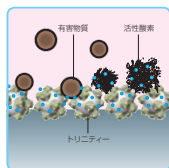
二酸化チタンの塗布面に紫外線が当たると、表面が“超親水性”になります。水滴を玉のように弾いて濡れにくくなる“撥水性”の逆の現象で、水とのなじみ（親水性）が強めてよく、水滴になりにくいため、ガラスの曇りを防止したり、付着した汚れを水で浮かせて落とす働きに優れます。

トリニティー シルク含有アパタイト被覆二酸化チタン

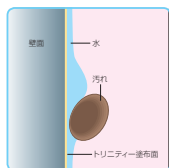
二酸化チタンの表面に高分子シルクとアパタイト（リン酸カルシウム）を結晶化させた光触媒が、当社オリジナルの“生体融合型光触媒トリニティー”です。



葉緑素の働き 光合成



活性酸素による有害物質の分解の模様



超親水性の模様

グリストラップ・浄化槽対策

グリストラップのメンテナンス=コストを約1/3に軽減!!

厨房の排水に含まれる油や残飯を溜めておくグリストラップは、飲食店や食品の製造加工場などへの設置が義務付けられていますが、衛生的な管理を続けるには、頻りに掃除をするなど、事業者にとっては大変な負担になっています。厨房の洗剤にトリニティーを混ぜて使用するだけで、グリストラップの油污れが落ちやすくなり、悪臭の発生も抑制します。



焼肉チェーン店のグリストラップ



表面の油が程よく固まり清掃が簡単になります



浄化槽もこのとおり



トリニティーの使用で強烈な臭いも1ヶ月ほどで激減



トリニティー-Zを水で40倍に薄め
洗剤などに1/10混ぜて使い続けるだけ!

シックハウス対策

ホルムアルデヒドが数日で厚生労働省の基準値以下に激減!!

新築の住宅などで起こる頭痛、目眩、呼吸器疾患等の症状を伴うシックハウス症候群は、建材や家具に使用された接着剤、塗料、防腐剤などから発生する揮発性の有機化合物に起因していますが、有効な対策がないのも事実です。室内の壁や天井にトリニティーを噴霧すると、ホルムアルデヒドなどの原因物質を分解し、数日で厚生労働省の基準値以下に減衰させることができます。



エアースプレーで住宅などの壁と天井に噴霧します



シックスクールに福岡中学校の施工例



3日後には基準値0.08ppmを下回る0.02ppmに減衰



賃貸住宅や宿泊施設の消臭対策にも

トリニティー-Zを水で数倍に薄めて
1kg当たり120mlに噴霧するだけ!



切削油・潤滑油

切削油や潤滑油の劣化を抑制しコスト削減にも貢献!!

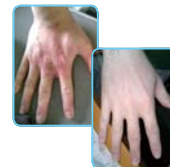
金属などの切削加工において、摩擦の抑制と冷却のために使用される水溶性の切削油は、液の腐敗や悪臭、作業者の皮膚障害など、衛生や安全上の問題と廃油の処理にもコストが高むという問題を抱えています。この切削油や潤滑油などにトリニティーを混ぜることで、油の劣化を抑え、職場環境の改善とコストの削減にも貢献します。



エンジンオイルへの添加例



水溶性切削油の腐敗を抑制しコスト削減を図ります



従業員さんの手荒れも改善



対照区(左)に比べて5,000Km走行後(中)12,000Km走行後(右)とも劣化を抑制
※トリニティー-Zはエンジンオイルの添加剤ではありません



トリニティー-Zを水溶性切削油に
1/100~1/200混ぜるだけ!

リサイクルプラント

畜産や食品工場の廃水処理と生ゴミのリサイクルプラント!!

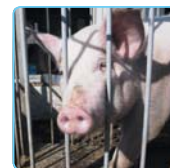
トリニティー好循環システムは、畜産廃水や食品工場の廃水をトリニティーが混入した身近な畑などの土でろ過する。廃水浄化処理システムです。低コストで化学物質を一切使用しないうえ、使用済みのろ過土に一般家庭や事業系の生ゴミ、食品残渣などの有機廃棄物を混入、肥料化して再商品化を計るなど、自然にも優しい循環型のリサイクルプラントです。



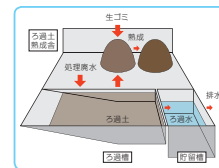
トリニティーが混入した土で畜産廃水をろ過



ろ過した土に生ゴミや食品残渣を混入して分解処理

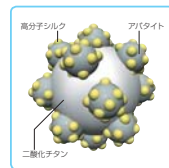


畜産廃水の処理費用を大幅に削減

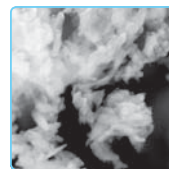


リサイクルプラントの構造図

トリニティー-Z1kgを10,000倍程度に
水で薄めて土に散布するだけ!



トリニティーの構造模型



トリニティーの電子顕微鏡写真

トリニティー 4つの特長

1 ● 普通の光でも作用する!

通常の二酸化チタンは紫外線にしか反応しませんが、トリニティーは普通の光（可視光線）にも反応し活性酸素を発生させます。

2 ● 光がなくても作用する!

トリニティーは光がなくても、ミクロ単位の有害物質や臭いものとなる化学物質などを吸着しますので、使用する場所を選びません。

3 ● 粒子が均一で超細かい!

トリニティーの粒子は細かくて均一なうえ、分散性が高く、水に溶けやすくて凝固もしません。光触媒をスプレーで簡単に噴霧することを可能にしました。

4 ● 食品としても安全・安心な品質!

トリニティーの製造には、着色料として食品添加物にも使われている二酸化チタンと、骨の成分であるアパタイト、100%天然のシルクなど、生体や環境にとって安全・安心なものしか使っておりません。