



# ホタテ貝焼成カルシウム安心安全な除菌剤の特徴

ホタテの貝殻を1,100℃の高温で焼成した炭化カルシウムは、水で溶解すると強アルカリ(≒PH12.0±0.5)となり殺菌・除菌等に有効です。

## 特徴

### 1. 100%天然成分

本製剤は、焼成ホタテ貝100%原料なので、安心安全な除菌製剤です。  
ホタテ焼成粉末が、厚労省食品添加物製造営業許可を取得済です。  
皮膚感受性テストにて《無刺激性》に分類されました。\* 日本食品分析センター検査

### 2. 優れた除菌効果

大腸菌群、一般生菌はもとよりO-157、ノロウイルス、インフルエンザW、黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、レジオネラ菌、白癬菌等の細菌を99.9%殺菌・除菌することができます。  
\* 日本食品分析センター検査

### 3. 優れた消臭効果

アンモニア、トリチルアミン等の生ごみ臭、汗体臭、獣臭、糞尿臭等の悪臭物質濃度測定実験の結果、良好な結果が得られました。\* 環境科学研究所

### 4. 鮮度保持効果

ホタテの貝殻100%製剤で野菜の他、様々な食品を直接、洗浄することができます。  
除菌以外に5倍希釈にて特に野菜、花卉の鮮度維持に有効です。



# 100%天然成分

ホタテ貝殻100%ですので化学合成殺菌剤に比べて安全安心です。



## 分析試験成績書

第 11035697001-01 号  
2011年(平成23年)05月02日

依頼者 日本富升環保開発有限会社  
株式会社 エイワン・ディー

検体名 ホタテ貝殻焼成粉末(30 μm)



2011年(平成23年)04月20日 当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

### 分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限	注	方法
灰分	99.1 g/100g	-----		直接灰化法
ナトリウム	475 mg/100g	-----		原子吸光光度法
リン	95.8 mg/100g	-----		ICP発光分析法
鉄	24.5 mg/100g	-----		ICP発光分析法
カルシウム	70.5 g/100g	-----		ICP発光分析法
カリウム	8.2 mg/100g	-----		原子吸光光度法
マグネシウム	211 mg/100g	-----		ICP発光分析法
亜鉛	0.64 mg/100g	-----		原子吸光光度法
pH	12.7	-----	1	ガラス電極法
ヒ素(As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> として)	0.6 ppm	-----		原子吸光光度法
鉛	1.0 ppm	-----		原子吸光光度法
カドミウム	検出せず	0.1 ppm		原子吸光光度法
総水銀	検出せず	0.01 ppm		還元気化原子吸光光度法

注1. 検体10gに水100mlを加えた液について試験した。

以上



## 優れた除菌効果(安全性)

ホタテ貝殻製剤は、大腸菌群、一般生菌はもとよりO-157、ノロウィルス、インフルエンザウィルス、黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、レジオネラ菌、白癬菌等の細菌を99.9%除菌することができます。

### 殺菌・除菌特徴比較

	ホタテ貝製剤	アルコール製剤	塩素系製剤
成分	ホタテ貝殻100%	エタノール約60%	次亜塩素酸Na
殺菌・除菌効果	99.9%除菌	99.9%除菌 *アルコール蒸発後は、殺菌効果なし	99.9%除菌 *臭気残あり
安全性	天然素材100%	アルコール臭あり・要危険物管理	強酸性物質との混合で有毒ガス発生
環境負荷	なし	なし	あり
コスト性	○	×	◎



# 優れた除菌効果(安全性)

(財)日本食品分析センターによる殺菌実験により、「殆どの細菌類」、ウイルスに有効と判定

作用液のウイルス感染価測定結果

試験ウイルス	対象	log TCID <sub>50</sub> /mL*1					
		開始時	15秒後	30秒後	1分後	5分後	30分後
ネコカリシウイルス*2	検体	5.7	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	対照	5.7	—	—	—	—	5.7

TCID<sub>50</sub>: median tissue culture infectious dose, 50 %組織培養感染量

開始時: 作用開始直後の対照のTCID<sub>50</sub>を測定し, 開始時とした。

対照: 精製水

作用温度: 室温

<1.5: 検出せず

試験液の生菌数測定結果

試験菌	対象	生菌数(/mL)				
		開始時*	1分後	5分後	15分後	30分後
カンピロバクター	検体	$3.7 \times 10^7$	<100	<100	<100	<100
	対照	$3.7 \times 10^7$	$4.7 \times 10^7$	$3.9 \times 10^7$	$3.5 \times 10^7$	$3.5 \times 10^7$
大腸菌 (O157:H7)	検体	$9.7 \times 10^5$	$3.9 \times 10^5$	20	<10	<10
	対照	$9.7 \times 10^5$	—	—	—	$9.2 \times 10^5$
サルモネラ	検体	$7.5 \times 10^5$	$1.4 \times 10^5$	<10	<10	<10
	対照	$7.5 \times 10^5$	—	—	—	$7.8 \times 10^5$
黄色ブドウ球菌	検体	$6.7 \times 10^5$	$2.2 \times 10^5$	$1.5 \times 10^3$	10	<10
	対照	$6.7 \times 10^5$	—	—	—	$6.7 \times 10^5$
腸炎ピブリオ	検体	$4.1 \times 10^5$	<10	<10	<10	<10
	対照	$4.1 \times 10^5$	—	—	—	$4.5 \times 10^5$

<10及び<100: 検出せず

# 皮膚への影響及び消臭効果



ホタテ貝製剤は、除菌効果はもとより人に優しい製剤です。

(財)日本食品分析センターによる皮膚感受性テストで、無刺激性と判定されました

環境科学研究所にて消臭効果の有効性確認



皮膚反応の採点結果

観察時間	試験動物①		試験動物②		試験動物③	
	無傷	有傷	無傷	有傷	無傷	有傷
1時間	2/0	2/0	2/0	2/0	1/0	1/0
24時間	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0
48時間	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
72時間	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

結果は紅斑・痂皮/浮腫の順に示した。

## 結論

検体について、OECD Guideline for the Testing of Chemicals 404(2002)に準拠し、ウサギを用いる皮膚一次刺激性試験を行った。

その結果、除去後1時間に全例で非常に軽度～はっきりした紅斑が見られたが、48時間までに消失した。

ISO 10993-10 Biological Evaluation of Medical Devices-Part 10(2010)に従って求めた一次刺激性インデックス(P. I. I.)は0.1となった。

以上のことから、ウサギを用いる皮膚一次刺激性試験において、検体は「無刺激性」の範疇に入るものと評価された。

表-1 悪臭物質濃度測定結果一覧

測定項目	試料	悪臭物質濃度 (ppm)				
		0時間後	1時間後	3時間後	10時間後	24時間後
アンモニア	ブランク	11	0.5	0.5未満	0.5未満	0.5未満
	サンプル	11	2.5	2.5	2.5	1.5
トリメチルアミン	ブランク	15	0.50	0.25未満	0.25未満	0.25未満
	サンプル	17	4.2	3.8	3.8	2.0
硫化水素	ブランク	10	10	10	10	9.2
	サンプル	10	1.6	1.5	1.2	0.25
メチルメルカプタン	ブランク	15	13	13	13	12
	サンプル	12	3.2	3.0	2.5	0.5
酢酸	ブランク	15	0.80	0.25未満	0.25未満	0.25未満
	サンプル	15	0.80	0.25未満	0.25未満	0.25未満

