

天然煅烧钙水溶液的抗菌效果 测试结果汇总

商品名称：**ABANT**
(阿邦多)

天然煅烧钙水溶液 [商品名称：ABANT]，于2010年4月开始研发，使用100%天然成分，具有很强的抗菌和除臭作用，安全有效，具有广泛的用途。



300ml



30ml

ARROWFIELD CO., LTD.

5-16 Honjo, Koyoen, Nishinomiya, Hyogo 662-0015, Japan

TEL +81-798-75-1100

✉ abant@arrowfield.co.jp

具有出色的抗菌力， 对绝大多数食物中毒细菌有效

它不仅对一般的食物中毒细菌有除菌效果，如副溶血性弧菌，沙门氏菌，O-157等，而且对病毒性食物中毒也非常有效。

细菌	除菌时间	活菌数		测试机构
		开始时	除菌后	
大肠杆菌：血清型 O157：H7	10分钟	2.8×10^5	< 10	东京都立食品技术机构
金黄色葡萄球菌	10分钟	2.7×10^5	40	
沙门氏菌	10分钟	2.3×10^5	≤ 30	
绿脓菌	10分钟	3.2×10^5	≤ 30	
李斯特菌	60分钟	6.0×10^5	≤ 30	
枯草芽孢杆菌	3分钟后	1.3×10^5	≤ 300	
组胺产生菌	5分钟	3.0×10^5	≤ 300	
副溶血性弧菌	5分钟	1.2×10^5	< 10	京都微生物研究所
耐甲氧西林金黄色葡萄球菌	3小时后	1.6×10^5	< 10	
军团菌	10分钟	0.82×10^5	< 10	食环境卫生研究所
弯曲杆菌	10分钟	将菌液稀释10倍	无发生	食肉科学技术研究所

在天然煨烧钙饱和水溶液（0.11%）中添加细菌悬浮液，搅拌后，根据测量一般细菌数的方法测量细菌数。

病毒	除病毒时间	病毒感染滴度		测试机构
		开始时	除菌后	
诺如病毒（猫杯状病毒）	10分钟	7.0	< 1.5	日本食品分析机构

目前尚没有针对诺如病毒的有效药物和疫苗，但天然煨烧钙饱和水溶液可以去除病毒，能预防疾病的发作。

冠状病毒的灭菌率 达99.99%

用天然煅烧钙进行的 病毒不活性化效果测试

[病毒不活性化测试]

- 将0.9ml的试验品与0.1ml的病毒溶液混合，并使其在预定时间内发生作用。
- 作用后，从混合溶液中收集0.1毫升，并用0.1 M HEPES缓冲液（pH7.0）稀释约10倍，以停止对试验品的病毒的作用。
- 以该溶液做为感染力滴定度测试样品的原液，用TCID50方法测定了感染力滴定度。

病毒样本：猫肠冠状病毒（WSU 79-1683）

试验品	感染滴度(TCID50/ml)			LRV	
	0(初期)	5分钟后	10分钟后	5分钟后	10分钟后
对比(PBS)	2.4E+05		5.0E+05		-0.3
天然煅烧钙		1.1E+02	< 1.3E+01	3.3	> 4.2

作为对比，使用磷酸盐缓冲盐水（PBS）。

检出限：1.3E + 01 TCID50 / ml

LRV（感染滴度的对数减少值）：log10（初始感染滴度 ÷ 每个作用时间后的感染滴度）

检测机构：北里环境科学机构

根据以上结果，天然煅烧钙被证明

5分钟后→99.95%

10分钟后→99.99%

可以去除新冠病毒

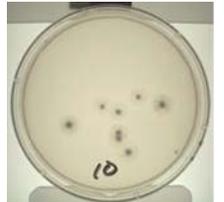
对霉菌繁殖的抑制性

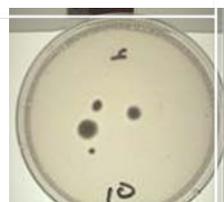
<测试方法>

(1) 将预定量的天然煅烧钙粉末添加到马铃薯葡萄糖培养基（注）中。

注) 纯净水加上马铃薯提取物，葡萄糖和琼脂，这是一种使霉菌旺盛繁殖的培养基。

(2) 在每个小培养皿（约20 ml）中种植约10个霉菌孢子。

霉菌种类	天然煅烧钙添加量	经过天数	
		2天	5天
黑曲霉 黒コウジカビ Aspergillus brasiliensis	0g		
	0.3g / 200ml (約0.15%)		
曲霉菌 コウジカビ Aspergillus oryzae	0g		
	0.3g / 200ml (約0.15%)		

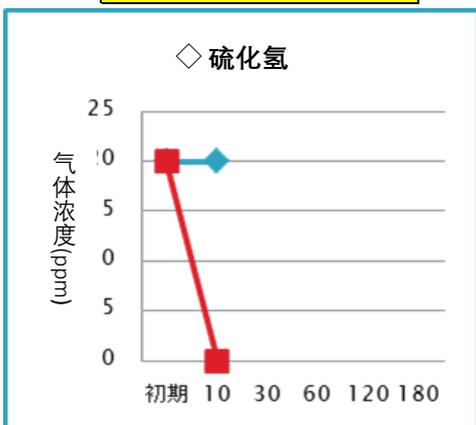
青霉菌 アオカビ Penicillium camemberti	0g		
	0.3g / 200ml (約0.15%)		

抑制多种霉菌的繁殖

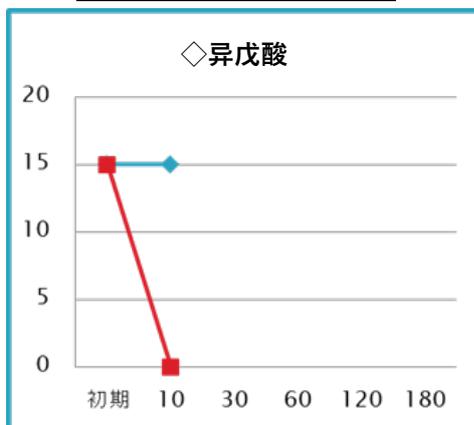
天然煅烧钙水溶液是无味的除臭剂

- 空白测试
- 注入5ml煅烧钙饱和溶液时的气体浓度
- 注入15ml煅烧钙饱和溶液时的气体浓度

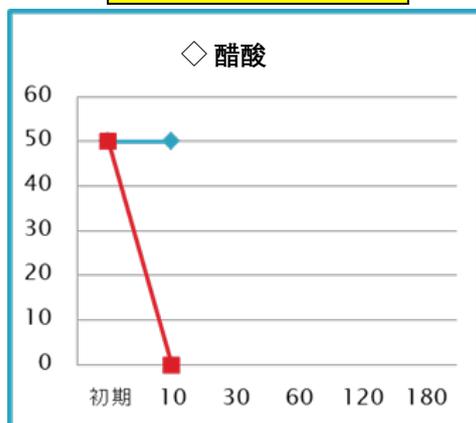
臭鸡蛋的气味



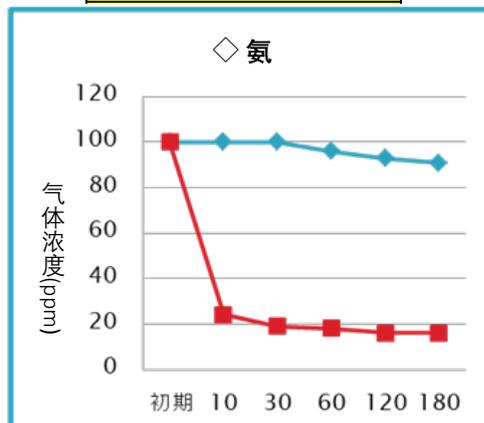
臭袜子的气味



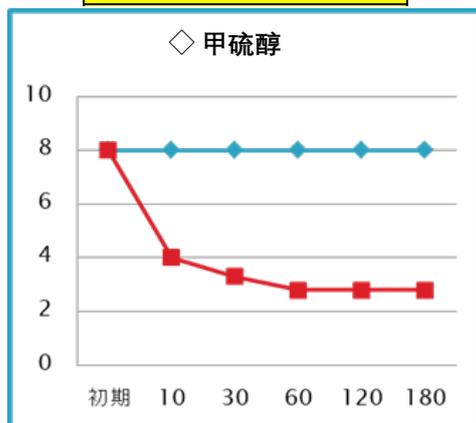
醋的气味



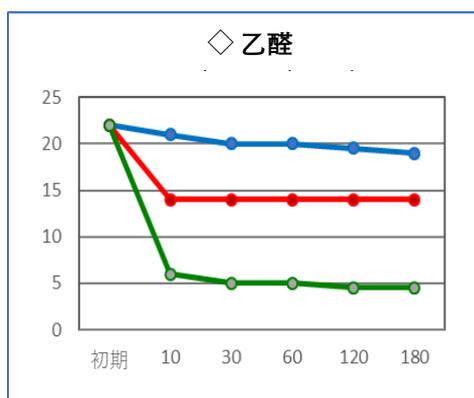
粪尿水的气味



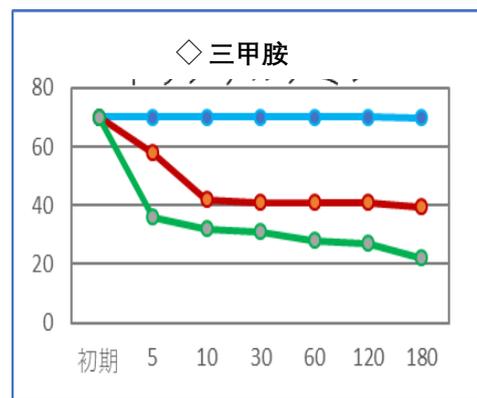
腐烂洋葱的气味



刺激性的烟草气味
(香烟的味道的成分)



腐烂的鱼的气味



测试方法:

气体注入袋中, 使用检测管方法。

将每个样品放入各个气味袋中, 热密封后, 封入3L空气, 并添加气体达到预定浓度。将该样品静置, 并在不同时间段, 使用气体检测管测量袋中的气体浓度。另外, 也进行了不投入样品但相同操作的空白试验。

测试机构: 日本食品分析机构

天然煅烧钙的安全性测试

天然煅烧钙以粉末形式通过了以下四个安全测试。

- | | |
|--------------|--------------|
| 1, 急性经口毒性试验 | 试验编号N17137-1 |
| 2, 原发性皮肤刺激试验 | 试验编号N17137-2 |
| 3, 皮肤致敏试验 | 试验编号N17137-3 |
| 4, 反向突变试验 | 试验编号AN170026 |

急性经口毒性试验

使用小鼠进行了急性经口毒性试验，并使用兔子进行了原发性皮肤刺激的研究，评估了其安全性。

使用贝类煅烧钙饱和水溶液作为样品，在小鼠中进行了急性经口毒性试验。

将2000mg/kg剂量的测试物质给试验群的雄性和雌性小鼠口服一次，将作为溶剂对照的注射用水给对比群的雄性和雌性小鼠口服一次，并观察14天。

(检测机构：日本食品分析机构)

在观察期间，在任一给药群中均未观察到异常或死亡。

在给药后7天和14天的体重测量中，试验群和对比群之间的雌雄性的体重均未发现差异。

在观察期结束时的尸检中，所有试验动物中，雌雄性均未观察到异常。

由上可知，在使用小鼠进行的急性经口毒性试验中，雌雄性的LD50值均超过2000 mg / kg。

皮肤刺激性评价类别 「无刺激物」

体重变化 (雄)			
给药群	给药前	给药后 (天)	
		7	14
试验群	33.5±2.5 (5 只)	37.1±2.7	40.1±3.7
对比群	33.3±1.7 (5 只)	37.9±2.1	40.9±2.5

体重变化 (雌)			
给药群	给药前	给药后 (天)	
		7	14
试验群	27.7±1.6 (5 只)	30.1±2.1	32.7±3.1
对比群	27.8±1.4 (5 只)	30.0±1.4	32.7±1.5

原发性皮肤刺激试验

将三只雌性日本白兔用作实验动物，给药部位是脱毛动物的背部，并提供健康和受损的皮肤部分。

给药方法是将0.5g的给药样品放置在2.5×2.5cm的绒布上，并且使用非渗透性胶布、胶粘海绵胶布和胶粘弹性绷带，贴上24小时。

在去除贴剂后3小时、24小时和48小时后，进行刺激性反应的观察。

(测试机构：药物安全性试验机构 吉见研究所)

动物编号	体重 (kg)		一般状态			
	给药日	最终判断日	给药日	给药1天后	给药2天后	给药3天后
1	2.29	2.36	无异常	无异常	无异常	无异常
2	2.24	2.29	无异常	无异常	无异常	无异常
3	2.21	2.3	无异常	无异常	无异常	无异常

动物编号	健康皮肤				破损皮肤			
	红斑·痂皮		浮肿		红斑·痂皮		浮肿	
	3小时	48小时	3小时	48小时	3小时	48小时	3小时	48小时
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
平均	0		0		0		0	
强度	0				0			
P.1.1	0							

在正常皮肤和受损皮肤中均未观察到皮肤反应，P.I.I为0。在观察期间的一般状态下未观察到异常，体重也有增加。

从上述结果可以得出结论，该测试物质的P.I.I = 0，皮肤刺激性评价类别为无刺激性。

反应类别 P.I.I	评价类别
0	无刺激性

豚鼠皮肤致敏试验

使用豚鼠，用Guinea Pig Maximization方法对天然煅烧钙进行了试验。

作为测试动物，总共使用了19只动物，包括4只用于初步测试，10只用于致敏组和5只用于对比组。

皮内致敏如下：a：弗氏佐剂（FCA）和生理盐水的等量乳剂，b：测试物质的0.05w/w%溶液（介质：生理盐水），c：测试物质的0.1w/w%溶液（介质：生理盐水）和FCA的等量乳剂在颈部皮肤2处，分别皮内给药0.1 ml（但是，缩短了给药样品a和b之间的给药间隔）。

关于接触致敏，在第7天，将0.2g检测物质的原始物质（100%）放在2×4cm的绒布上，将测试物质在皮内给药部位封闭48小时。在对比组中，将0.2ml的注射用水浸渍在2×4cm绒布上，并以相同的方式操作。由于该测试物质的原始物质是无刺激性的，因此在第6天将约0.5 g IO3 / 4SDS凡士林混合物，开放式涂抹在拔除毛发的皮内给药部位。

在致敏开始后的第21天，将0.1克测试物质的原始物质放在1.5 x 1.5厘米的绒布上，在将其封闭贴在腹部外侧24小时。去除贴剂后的24和48小时观察皮肤反应。

测试结果是，在受检物质致敏组和受检物质对比组中均未观察到皮肤有反应。一般状态下没有异常，并且体重增加。

（测试机构：药物安全测试机构 吉见研究所）

根据以上结果，

对于该测试物质，未观察到皮肤过敏。

反向突变测试

使用细菌，是对天然煅烧钙进行安全性评估的一部分，旨在阐明基因诱变的存在与否。

为了检查是否存在天然煅烧钙的基因突变诱导能力，使用鼠伤寒沙门氏菌 TAI00, TAI535, TA98, TAI537 和大肠埃希氏菌（下文简称大肠杆菌）WP2 *uvrA*，在代谢活性和非代谢活性的条件下，通过预培养方法进行了试验。另，注射用水作为测试物质的溶剂。

为了设定本研究的剂量，使用了5个剂量的5000、1250、313、78.1和19.5 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 进行了剂量设定测试，以4的共同比例依次稀释，最高剂量为5000 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 。根据结果，将显示抑制生长的最低剂量设置为最高剂量，对于所有未激活代谢的菌株和激活代谢的鼠伤寒沙门氏菌TA菌株，该研究的测试剂量分别为6剂量的313、156、78.1、39.1、19.5、9.77 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 。对于代谢激活的大肠杆菌WP2 *uvrA*，测试剂量分别为6剂量的1250、625、313、156、78.1、39.1 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 进行。

在剂量设定测试和该测试中，无论是否存在代谢激活，在碱基对替代型和移码型菌株中，均未观察到回复突变菌落数量的增加是阴性对照值的两倍以上。没有观察到剂量反应。

(测试机构：药物安全测试机构 吉见研究所)

根据以上测试结果，在该测试条件下，天然煅烧钙不具有诱导细菌中基因突变（阴性）的能力。