



無薬型物理殺菌-イオン布製品

**エレテン** 株式会社 & **艾利坦** 科技有限公司

eleten®

# 目次

## CONTENTS

P3 会社概要

P5 市場ニーズおよび探索

P8 製品紹介および殺菌原理

P9 イオン布と多分野製品の融合

P10 製品の指標および性能

P11 使用方法および安全措置

P13 国際特許

# eleten<sup>®</sup>



## エレテン株式会社 会社概要 COMPANY PROFILE

社名  
エレテン株式会社

本社  
東京都港区南青山2-2-6

設立  
2015年3月

資本金  
4,000万円

### 事業内容

1. 技術の研究開発
2. ライセンス事業
3. 製品の設計企画
4. 製品の製造販売

# 艾利坦科技有限公司 会社概要

## COMPANY PROFILE



社名  
艾利坦科技有限公司



本社  
中国广东省深圳市



設立  
2024年11月



資本金  
1,000万人民币元（約2億円）



関連企業  
エレテン株式会社

艾利坦科技有限公司は、主に科学技術の普及およびその応用サービス事業に従事しております。弊社は、国のヘルスケア産業政策を深く遵守し、イオン布や無薬剤型の物理殺菌技術を主力製品として展開しております。「全国民ヘルスケア＋ハイテク」の実現を目指し、従来の産業モデルを打破し、革新を続けています。また、「規範化、科学化、国際化、責任化」を経営管理の基本方針として掲げ、全国民ヘルスケア時代の到来を牽引しています。

# 市場ニーズおよび探索

## MARKET NEEDS AND EXPLORATION

殺菌効果が不十分

人体に害を及ぼす

製品の効果が持続しない

課題

価格が高い

環境汚染

残留物による汚染

「

The fungicides used on the market may remain on the surface of the human body and may cause harm to the human body. Long term intake of small amounts of fungicides can lead to health problems such as metabolic disorders and decreased immune function. Meanwhile, these fungicides can cause environmental pollution during production, storage, and use.

# 市場ニーズおよび探索

## MARKET NEEDS AND EXPLORATION



現在、世界はウイルスや細菌の拡散が人類にもたらす影響に焦点を当てています。

各国がこの問題に関する研究を精力的に進める一方で、それは抑菌、抗菌、殺菌といった関連製品の大量生産を促す大きなきっかけにもなりました。

興味深いことに、その科学理論の分野での発展は、しばしば市場で流通する製品よりも先行している、あるいは規模が大きいのが実情です。これは、**「理論と現実のギャップ」**というシンプルな理由に帰結します。

科学的には、ウイルスの起源が細菌であり、その細菌が有機細胞にとっての宿敵、すなわち生と死の矛盾そのものであることが認識されています。ここで、私たちが掘り下げるべき問題が浮かび上がります。科学的な理論上、殺菌および除菌の方法は多岐にわたりますが、実際に私たちの日常生活に浸透し、製品に反映されているのは、いまだ「薬物（薬剤）による殺菌」が主流です。人類は**「薬も使いようによっては毒になる」**という事実を知らながら、なぜ私たちは今なお、この薬剤による殺菌方法に依存し続けているのでしょうか？



これこそが、私たちが常々口にする「理想と現実のギャップ」に他なりません。

単刀直入に申し上げれば、従来の殺菌は「人体（使用者）が薬剤の貯蔵庫となり、薬剤は化合物と細菌の化学反応の過程であり、その結果である」という構図なのです。

残念ながら、現在の世界的な生産・普及水準の実態はこのように停滞しています。こうした探求を踏まえ、この度、eleten株式会社と中国の関連企業である艾利坦科技有限公司が、「イオン布」という画期的な新素材を共同開発いたしました。

この素材の最大の特徴は、一般的な「薬剤」に頼ることなく、当社のナノカプセル技術を用いて、布地そのものをイオンの「貯蔵庫」として機能させる点にあります。

この独自技術により、陽イオン（プラスイオン）を布地に直接、安定的に注入しています。布地上の陽イオンが、負の電荷を持つ細菌と接触すると、プラスとマイナスの引力が発生します。この引力によって、陽イオンは細菌の細胞壁に浸透し、菌を死滅させる高い効果を発揮します。この新素材の革新性は、殺菌・消毒のための薬剤を一切使用せずに、極めて高い殺菌率を実現した点にあります。日本の試験報告書によれば、その殺菌率は対数値で2.0以上（99.99%以上）という驚異的な結果を記録しています。

薬剤不使用であるため、人体への影響や副作用の心配が全くありません。この新素材の誕生は、生活用品分野における人類の大きな一歩であり、日常生活に計り知れない価値をもたらす様々なヘルスケア製品を生み出し、ひいては人々の健康寿命の延伸に貢献できると確信しています。



# 主力製品紹介および殺菌原理

## PRODUCT INTRODUCTION AND STERILIZATION PRINCIPLES

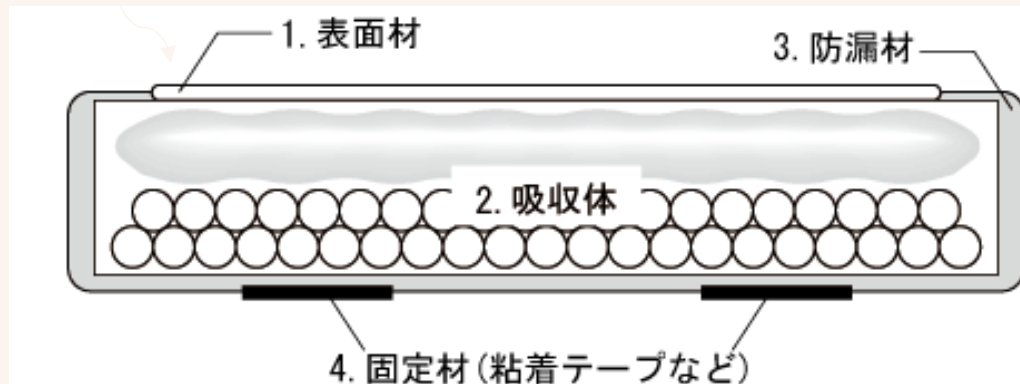
このイオン布は、eleten株式会社の特許技術である『**ブドウ状微粒集合体及びその製造方法並びに衛生用紙（特許第6843401号）**』に基づき製造されています。

本製品は、**日本製**の素材を採用し、一般的な**薬剤への浸漬や噴霧**による抑菌方法から完全に脱却しました。これにより、**薬剤残留のリスクを根本的に排除**し、高い安全性と高性能を両立した製品提供を実現しています。

独自の**ナノカプセル埋め込み技術**を用いることで、布地の内部に**イオンマトリックス制御層**を形成しています。この**プラズママトリックス**の作用により、布地表面の**陽イオン（+）**が、**負の電荷を帯びた細菌の細胞壁を貫通し、細菌を標的として殺菌するメカニズム**です。

この独自の作用により、細菌を効果的かつピンポイントに除去する優れた性能を実現しています。

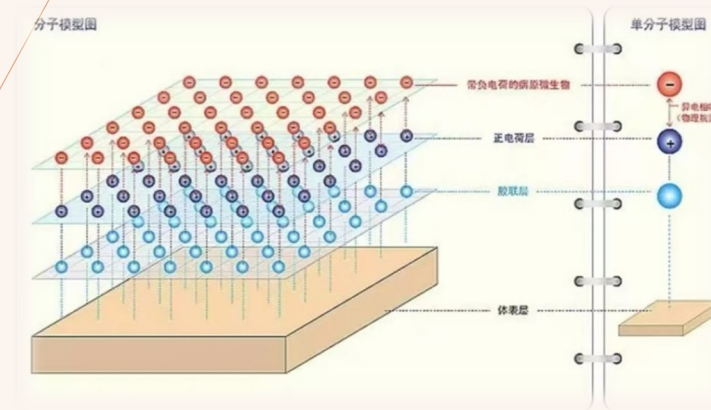
※イオン布は表面材（トップシート）に使用されております。



※イメージ図



※イオン布を使用した中国国内製品



※イメージ図



# イオン布と多分野製品の融合

## COMBINING WITH PRODUCTS FROM MULTIPLE FIELDS.



食品用殺菌包装袋（箱）

Food sterilization packaging bag (box)  
食品用殺菌包装袋、多場面での応用が可能

生鮮用殺菌包装袋（箱）

Fresh sterilization packaging bag (box)  
防湿・防カビ・抗菌、効果的な鮮度保持

生理用ナプキン

Tampon

9層の抑菌構造  
層ごとの細やかな保護

医療パッド

Medical pad

一層一層  
女性の生理期間を大切にする

おむつ

Diapers

通気性抜群  
子どもの健康を守る



# 製品の指標および性能

## PRODUCT METRICS AND PERFORMANCE

普通機械生産（半製品加工のご提供も可能）

衛生用品生産工場の機械要求に基づく：

- 1．イオン布の巻き芯内径76/76MM
- 2．イオン布一巻き外径650/600MM
- 3．イオン布の幅85/120MM

（① 生理用ナプキンサイズ / ② おむつサイズ）



※実際の製品写真  
※生理用ナプキンやおむつのトップシートとして使用されます。



# 使用方法および安全措置 USAGE AND SAFETY MEASURES

艾利坦科技有限公司と開発したイオン布は大腸菌群、黄色ブドウ球菌などの殺菌試験に合格し、  
殺菌活性値は2.0以上で、製品には強力な抑菌および殺菌効果があることが証明されています。



KAKEN

No. QS-24-040745(1)  
(NT-24-029891)

### 試験報告書

依頼者 江蘇紗衛紙業 有限公司 殿  
試験項目 ウェットワイパー類の除菌性

2024年9月17日付けで当所に提出された試料の  
試験結果は、下記のとおりです。

2024年9月30日

記

1. 試験試料

試料 No.	試料の種類	試験試料の名称等
①	試験試料	除菌ペーパータオル <sup>A)</sup>
②	対照試料	標準白布 (綿 100%, 平織白布に規定量のりん酸緩衝液を含浸させたもの)

注<sup>A)</sup> 貴社より提出された試験片を 15cm X 10cm にカットし、その重量の 1.5 倍量のりん酸緩衝液を含浸させ、2 枚重ねにしたものを試験に用いた。

2. 試験結果

2.1. 除菌活性試験

2.1.1. 大腸菌

試料 No.	試料の種類	A または B <sup>a)</sup>	除菌活性値 R <sup>a)</sup>
①	試験試料	2.58	2.9
②	対照試料	5.50	—
log (N <sub>0</sub> ) <sup>a)</sup>		6.50	

2.1.2. 黄色ブドウ球菌

試料 No.	試料の種類	A または B <sup>a)</sup>	除菌活性値 R <sup>a)</sup>
①	試験試料	2.60	3.0
②	対照試料	5.63	—
log (N <sub>0</sub> ) <sup>a)</sup>		6.60	

注<sup>a)</sup> A: 対照試料のふき取り操作後の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
B: 試験試料のふき取り操作後の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
log (N<sub>0</sub>): 拭き取り操作前の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
除菌活性値の算出式: R = A - B

本報告書の全文又は一部は無断複製転用を禁じます。

検査 作成

KAKEN

No. QS-23-07856(1)  
(NT-24-008902)

### 試験報告書

依頼者 江蘇紗衛紙業 有限公司 殿  
試験項目 ウェットワイパー類の除菌性

2024年3月28日付けで当所に提出された試料の  
試験結果は、下記のとおりです。

2024年4月12日

記

1. 試験試料

試料 No.	試料の種類	試験試料の名称等
①	試験試料	除菌ペーパータオル <sup>A)</sup>
②	対照試料	標準白布 (綿 100%, 平織白布に規定量のりん酸緩衝液を含浸させたもの)

注<sup>A)</sup> 貴社より提出された試験片を 15cm X 10cm にカットし、その重量の 1.5 倍量のりん酸緩衝液を含浸させ、2 枚重ねにしたものを試験に用いた。

2. 試験結果

2.1. 除菌活性試験

2.1.1. 大腸菌

試料 No.	試料の種類	A または B <sup>a)</sup>	除菌活性値 R <sup>a)</sup>
①	試験試料	2.51	3.0
②	対照試料	5.52	—
log (N <sub>0</sub> ) <sup>a)</sup>		6.59	

2.1.2. 黄色ブドウ球菌

試料 No.	試料の種類	A または B <sup>a)</sup>	除菌活性値 R <sup>a)</sup>
①	試験試料	2.77	2.7
②	対照試料	5.50	—
log (N <sub>0</sub> ) <sup>a)</sup>		6.50	

注<sup>a)</sup> A: 対照試料のふき取り操作後の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
B: 試験試料のふき取り操作後の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
log (N<sub>0</sub>): 拭き取り操作前の生菌数(cfu/試験担体)の常用対数の平均値。  
除菌活性値の算出式: R = A - B

本報告書の全文又は一部は無断複製転用を禁じます。

検査 作成

CTI 华测检测

### 检测报告 Test Report

报告编号: A2210501814101001E  
Report No.:

第 2 页 共 5 页  
Page 2 of 5

检测方法: ISO 20743:2013 纺织品—抗菌性能测试 吸收法  
Test method: ISO 20743:2013 Textiles • Test for antibacterial properties • absorption method

检测菌株名称 Test bacteria (Strain number)	大肠杆菌 ATCC 8739 Escherichia coli ATCC 8739
接种菌液浓度 (CFU/mL) Concentration of inoculum (CFU/mL)	2.0 × 10 <sup>6</sup>
对照样品的增长值 F Growth value of F (F = log C <sub>0</sub> - log C <sub>t</sub> )	+2.8 (log C <sub>0</sub> + 7.7, 4, log C <sub>0</sub> + 4.6)
检测样品增长值 G Growth value of G (G = log T <sub>0</sub> - log T <sub>t</sub> ) <sup>a)</sup>	+1.9 (log T <sub>0</sub> + 2.7, log T <sub>0</sub> + 4.5)
抗菌活性值 Antibacterial activity value (A = F - G)	4.7
计数方法 Measuring method	平板计数法 Plate count method
灭菌方式 Sterilization method	高压蒸汽灭菌 Autoclave

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



# 使用方法および安全措置

## USAGE AND SAFETY MEASURES

また、この製品はアメリカFDAとEUのAP食品接触基準、そして中国の国家基準に基づく眼刺激試験、複数回の完全皮膚刺激試験や腔粘膜刺激試験など、すべての敏感性試験にも合格し、そのすべての試験結果は人体安全基準に達しています。

- ①アメリカFAD食品級試験
- ②欧州連合AP検査
- ③腔粘膜刺激テスト
- ④皮膚感作テスト
- ⑤眼刺激テスト



### 美国FAD食品级检测 ①

检测报告

报告编号: WDC2003039 日期: 2020年04月01日 页码: 1/2

委托单位: 零度大健康技术(深圳)有限公司  
地址: 深圳市福田区梅林街道海林路48号理想时代大厦6楼

以下检测样品信息是由申请者所提供及确认:  
样品名称: Tenou 消毒杀菌纸  
样品数量: 1pc  
主要材质: 原生木浆 100%, 每张纸含米孔菌粉浓度为0.016ppm  
收样日期: 2020年03月26日

检测结果: 请参见下表。

要求和结论:

检测样品	标准和要求	结论
送检样品	US FDA21 CFR 176.170: 与水性和脂肪性食品接触的纸和纸板的组分。 - 氯仿可溶性萃取物 - 蒸馏水 - 氯仿可溶性萃取物 - 8%乙醇 - 氯仿可溶性萃取物 - 50%乙醇 - 氯仿可溶性萃取物 - 正庚烷	合格

### 欧盟AP检测 ②

检测报告

报告编号: WDC2003040 日期: 2020年04月07日 页码: 3/3

检测地址: 防腐效力<sup>5</sup>  
方法: 参考 EN 1104-2005 与食品接触的纸和纸板 抗菌生物成分转移的测定。

材料编号	测试项目	要求	结果	结论
1	枯草杆菌 ATCC No. 10659	不得有抑制成分检出	未检出	合格
	黑曲霉 ATCC No. 16404	不得有抑制成分检出	未检出	

检测结果: 防腐效力<sup>5</sup>  
方法: 参考 EN 1104-2005 与食品接触的纸和纸板 抗菌生物成分转移的测定。

材料编号	测试项目	要求	结果	结论
1	枯草杆菌 ATCC No. 10659	不得有抑制成分检出	未检出	合格
	黑曲霉 ATCC No. 16404	不得有抑制成分检出	未检出	

注释: 1. 未检出表示不存在抑制细菌和真菌生长的抗菌生物成分。

测试材料清单

材料编号	描述	位置
1	白色纸	主体

测试图片:

### 阴道黏膜刺激测试 ③

广州海关技术中心  
GUANGZHOU CUSTOMS DISTRICT TECHNOLOGY CENTER

报告编号: 375FPUW100D  
编号: 01052000001884  
日期: 2020年06月11日  
第7页, 第5页

检测报告

检测项目: 阴道黏膜刺激测试

实验结果:

动物编号	受试物对家兔阴道黏膜刺激反应结果		
	样品	对照	对照
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
积分均值	0	0	0

三、结论:

试验结果表明, 未观察到受试物对家兔阴道黏膜造成充血、水肿反应。根据分级标准, 该受试物对家兔阴道黏膜刺激程度为无刺激性。

### 皮肤敏感测试 ④

广州海关技术中心  
GUANGZHOU CUSTOMS DISTRICT TECHNOLOGY CENTER

报告编号: 375FPUW100D  
编号: 01052000001884  
日期: 2020年06月11日  
第7页, 第4页

检测报告

检测项目: 皮肤敏感测试

实验结果:

动物编号	受试物对家兔皮肤刺激反应结果
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
14天总积分	0
14天每天给药积分均值	0
每天每天给药积分均值	0

三、结论:

试验结果表明, 该受试物对家兔多次完整皮肤刺激反应计算所得的每天每只动物平均积分0, 根据皮肤刺激程度分级标准, 该受试物对家兔多次完整皮肤刺激程度为无刺激性反应。

### 眼刺激测试 ⑤

广州海关技术中心  
GUANGZHOU CUSTOMS DISTRICT TECHNOLOGY CENTER

报告编号: 375FPUW100D  
编号: 01052000001884  
日期: 2020年06月11日  
第7页, 第2页

检测报告

检测项目: 眼刺激测试

实验结果:

在滴入受试物后的各观察点均未观察到眼刺激反应。三只受试动物的平均评分均角膜水肿<2、角膜充血<1、角膜损害<1。

三、结论:

根据方法中的眼刺激反应分级标准, 该受试物对家兔急性眼刺激性为无刺激性反应。

# 国際特許 INTERNATIONAL PATENTS

eleten株式会社の特許技術である  
『ブドウ状微粒集合体及びその製造  
方法並びに衛生用紙（特許第  
6843401号）』の使用許諾を受け  
ています。





ご覧いただきありがとうございます  
THANK YOU FOR VISITING.

**エレテン株式会社**

東京都港区南青山2-2-6

03-6712-6227

[betty.chen@eleten.com](mailto:betty.chen@eleten.com) (担当 : Betty Chen)

[www.eleten.co.jp](http://www.eleten.co.jp)