



IICC BIOTECH



[www.iiccbt.com](http://www.iiccbt.com)

抗菌铜  
合成技术

INCOPPER





## 抗菌铜 合成技术

IICC BIOTECH



[www.iiccbt.com](http://www.iiccbt.com)

IICC BIOTECH  
Cu-Tech



In Cu Ba  
INNOVACIONES EN COBRE S.A.

CODELCO  
Orgullo de Todos



# 经营模式



**COPPER ANDINO** 是一家智利公司，开发了多项专利技术，将高分子聚合物和树脂表面转变为抗菌表面。这些技术创新将铜盐和锌盐融入高分子结构。

**CODELCO** 是世界领先的产铜公司。

**INCuBa** 由 Codelco 100% 控股，推广铜的新型应用。

**IICC BIOTECH** 是中智合资企业，专注新技术的开发和一体化。

一起促成和推广与生产厂和商业公司的战略联盟，向市场推出满足顾客需要的产品。





# 铜在人类历史上的应用

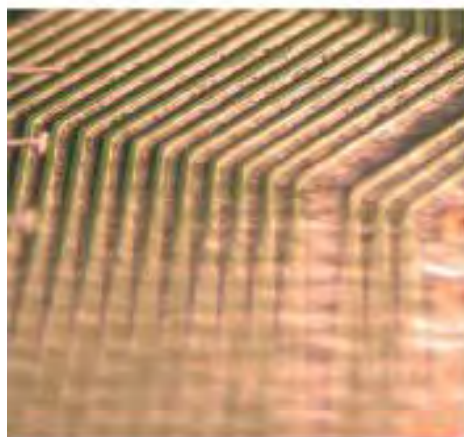
CU-TECH®



WWW.IICCBT.COM



**人类与铜：**铜使人类在史前时期最早利用的金属之一，是性质单纯、不与其它元素结合的少数几种金属之一。



2008 年，EPA（美国环保署）宣布铜是唯一具有抗菌性质而不污染环境的金属

## 在人体内

铜有助于形成血红细胞，维护血管、神经、免疫系统和骨骼。铜是人类生命不可缺少的微量元素。

## 生物特性

铜具有抗菌特性，能够杀死病毒、细菌和真菌。

## 卫生特性：

铜具有天然快速消灭有害微生物能力。





# 为什么铜对人类是安全的？



WWW.IICCBT.COM

铜是日常饮食中的基础元素。



人体具有消化或吸收通过皮肤、粘液进入体内铜元素的能力。

与铜的接触并不损害健康（例如子宫内避孕器（T）、水管的应用等）



辅助身体重要功能：

免疫系统

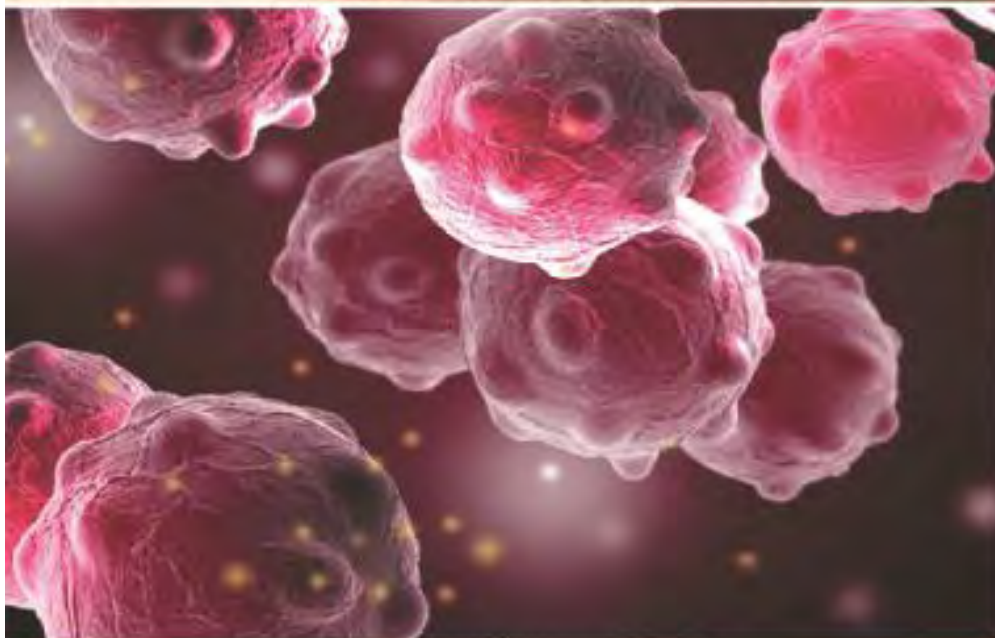
神经系统

皮肤形成（胶原蛋白）

痊愈过程



# 铜的作用



## 抗菌

研究证明了铜的抗菌作用，能消灭细菌、真菌、病毒和微生物，包括：

- ⇒ 大肠杆菌
- ⇒ 李斯特菌
- ⇒ 沙门氏菌
- ⇒ 肠道菌
- ⇒ MRSA（耐甲氧西林金黄色葡萄球菌）
- ⇒ 甲型流感
- ⇒ 毛发癣菌
- ⇒ 念珠菌



## 皮肤

铜有助于保持皮肤

- 年轻有弹性
- 肤色肤质

有助于痊愈过程。

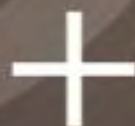


# 知识产权

➡ 专利申请 (INAPI) 134-2010

➡ 专利申请 (PCT) 81-2011

➡ 专利申请 (INPI) 20120104532-2012



其它 2 项专利在申请  
过程中



# 技术

CU-TECH®



WWW.IICCBT.COM

## 铜(盐)

具有抗菌特性，能够  
消灭病毒、细菌和真  
菌，改善肤质



来源:

<http://images.wikia.com/chemistry/copper-salts.jpg>



二者合力，更强  
抗菌效果

即是 CU-TECH  
专利技术

## 锌(盐)

具有抗菌特性，有助  
于加速伤口愈合，改  
善肤质



来源:

[http://soligaia.files.wordpress.com/2011/02/800px-zinc\\_fragment\\_sublimed\\_and\\_1cm3\\_cube.jpg](http://soligaia.files.wordpress.com/2011/02/800px-zinc_fragment_sublimed_and_1cm3_cube.jpg)



# 应用

CU-TECH®



WWW.IICCBT.COM

纺织纱线



无纺布



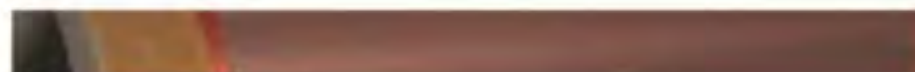
挤塑泡沫



注塑泡沫



胶片



树脂



油漆



泡沫





# 为什么我们的技术更具有优势？

	INCOPPER 专利技术 ✓	其它含铜技术
活性成分	铜盐+锌盐	铜盐
抗菌效果	双重作用：铜/抗菌， 锌/ 抗菌	单铜
有利于皮肤	双重作用：铜+锌	单一作用
皮肤内层对铜 的吸收	锌盐抑制铜离子的吸收	铜离子可能被皮肤吸收
UV 过滤	锌盐有助于过滤 UV	无此功能

锌盐用于：婴儿护肤膏，治疗尿湿皮疹， 以及用于香波和治疗皮肤不适（包括湿疹、牛皮癣、烧伤、粉刺、疖子和腿部溃疡）的护肤品



# 抗菌技术

			其它技术	CU-TECH
	有机物	银	铜	铜/锌
效果/范围	对某些特定病菌有效	抗菌, 抗病毒, 抗真菌	抗菌, 抗病毒, 抗真菌, 抗尘螨	比铜的抗菌范围更广
安全性/皮肤	取决于浓度	无不良反应	安全, 无不良反应现象	比铜更安全
对皮肤作用	无	无	有助于改善肤质	相比单纯的铜, 更有利于皮肤

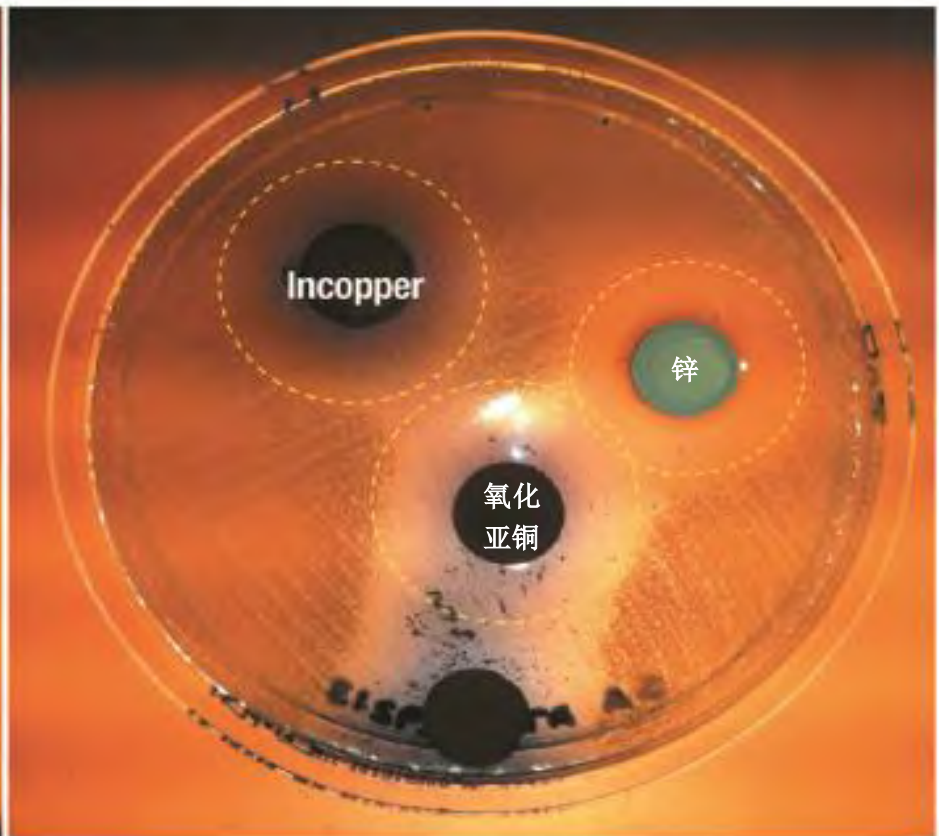
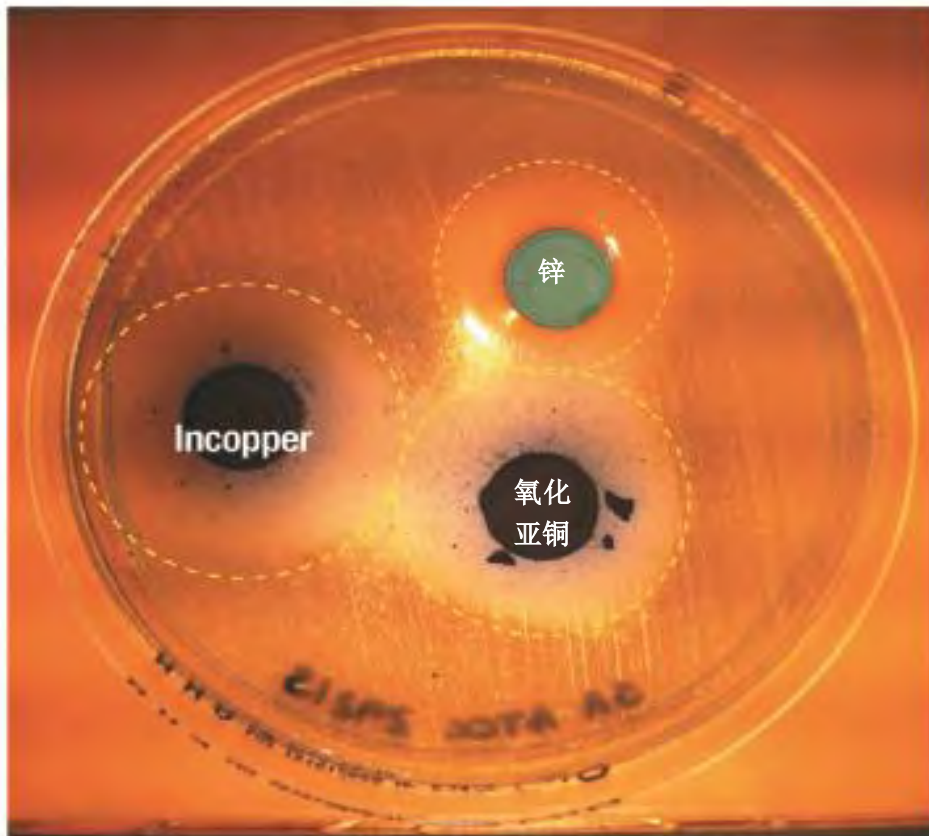


# 铜锌合力效果

CU-TECH®



WWW.BCCBT.COM





# 我们在哪些方面应用了 CU-TECH® 专利技术?



对这些聚合物和树脂进行了研究和应用



聚乙烯



聚丙烯



尼龙 / 锦纶



聚酯



聚碳酸酯



ABS



三聚氰胺



硅胶



EVA

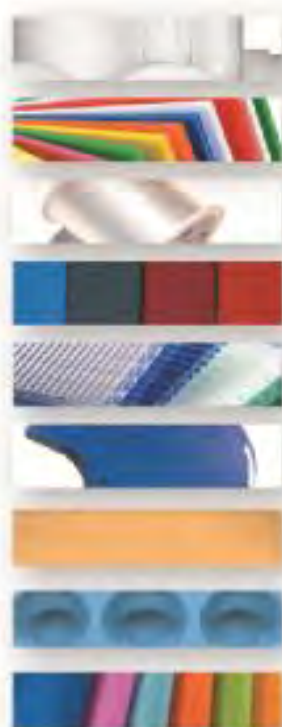
..... 及其他



# 我们在哪些方面应用了 CU-TECH® 专利技术?



对这些聚合物和树脂进行了研究和应用



聚乙烯

聚丙烯

尼龙 / 锦纶

聚酯

聚碳酸酯

ABS

三聚氰胺

硅胶

EVA

# +99%

消灭真菌和细菌

金黄色葡萄球菌，大肠杆菌，假单胞菌，白色念珠菌，毛发癣菌

CU-TECH®在聚合物的应用



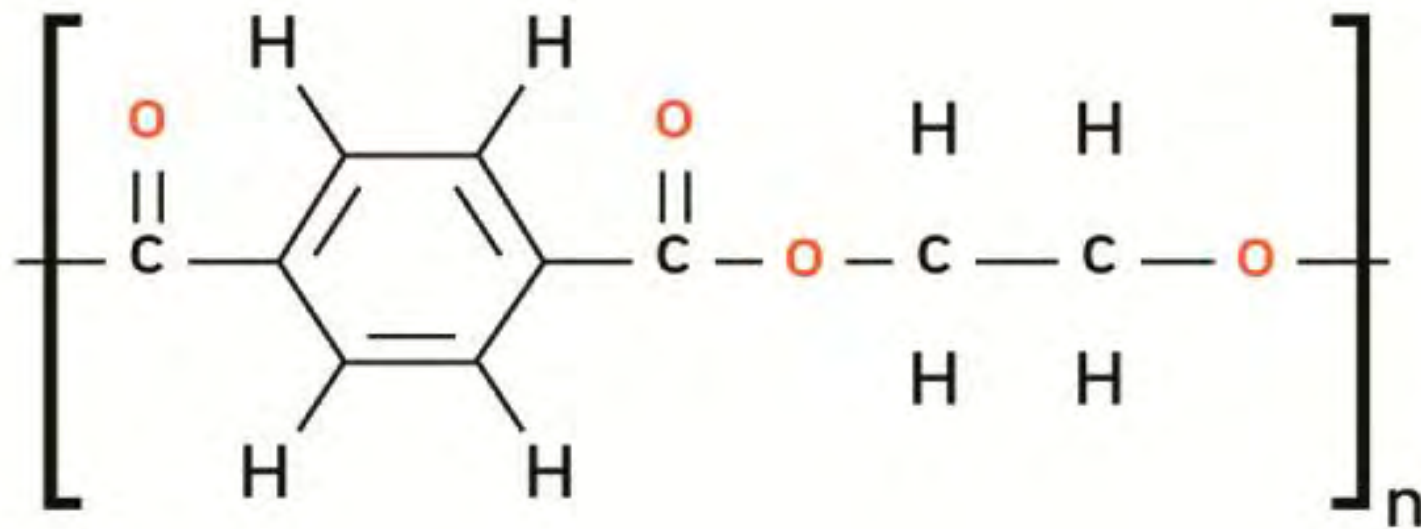
# 含铜抗菌纱线技术



	含铜%	利	弊
涂层	0.1-0.4	应用于表面，高度抗菌活性	长期使用和洗涤后失去效果
染色/着色	>0.05	容易应用	抗菌活性低，洗涤后失效
Cu-Tech	0.7-4.0	抗菌活性很高，多次洗涤后仍然效果显著	
铜与聚合物结合	0.1-0.2	多次洗涤后仍然有效	抗菌活性低

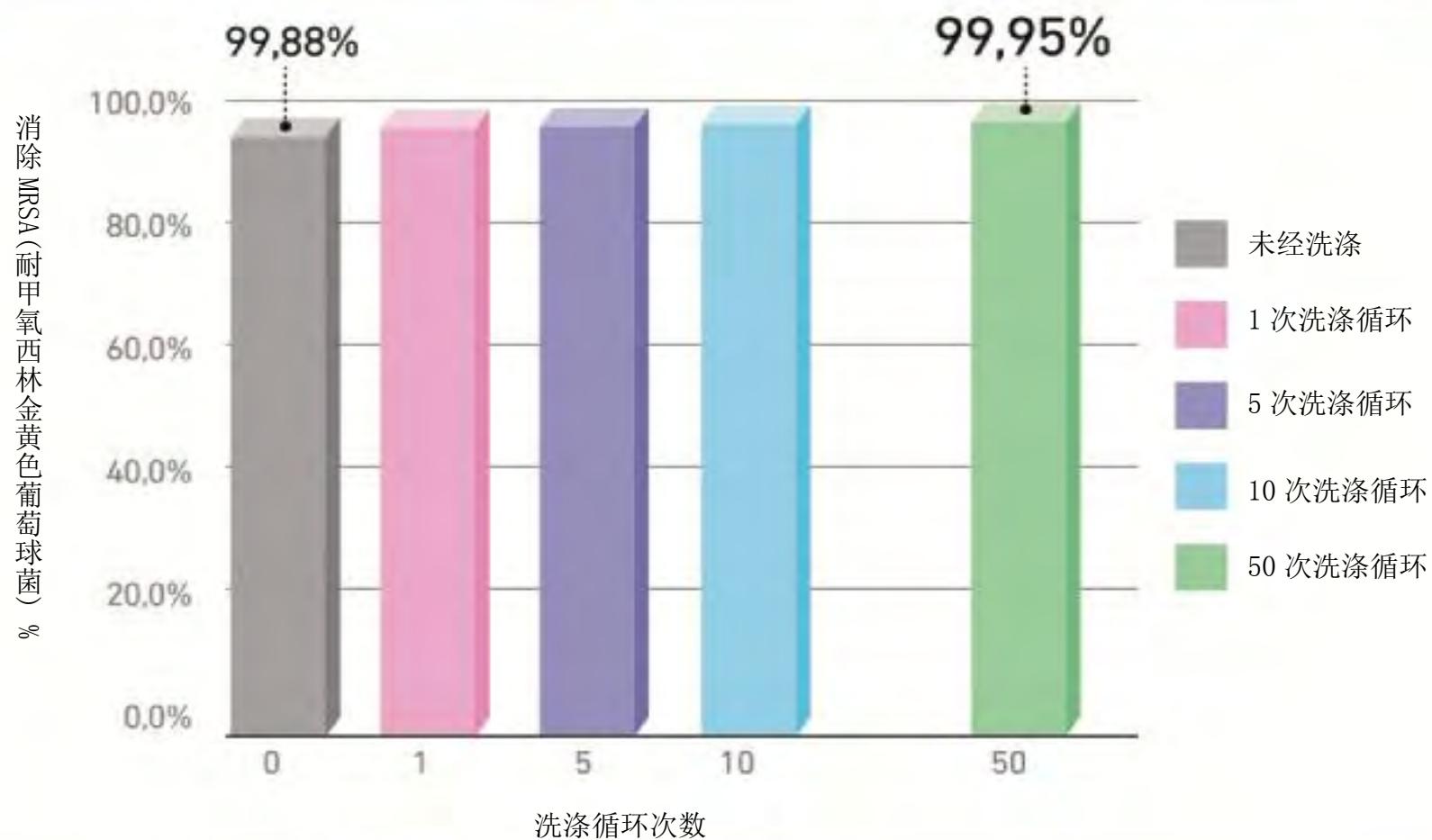


## 聚酯应用——纺织纱线



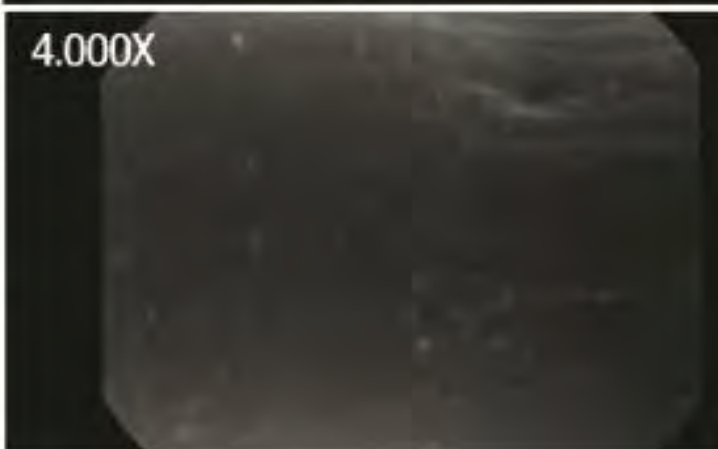
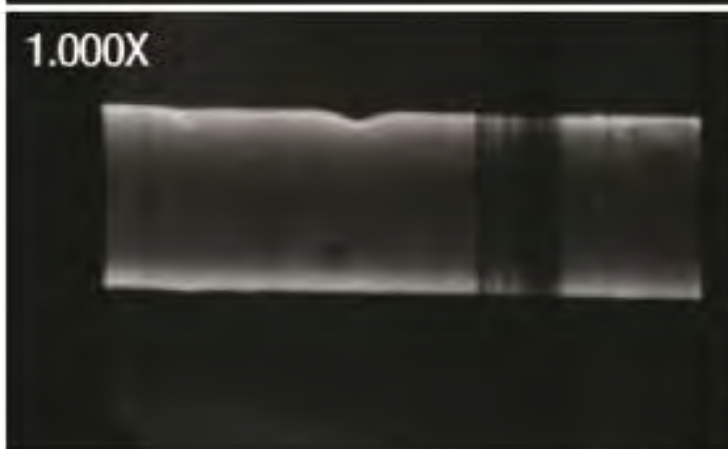
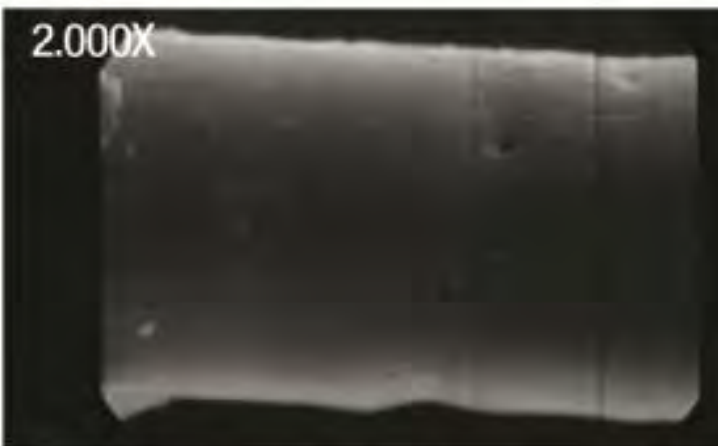


## CU-TECH<sup>®</sup> 纱线抗菌效果耐洗涤





# CU-TECH<sup>®</sup> 纱线在电子显微镜下





## 应用 INCOPPER®专利技术的抗菌键盘和鼠标



IICC BIOTECH  
Cu-Tech

COPPER  
ANDINO

In Cu Ba  
Cobre

CODELCO  
Orgullo de Todos

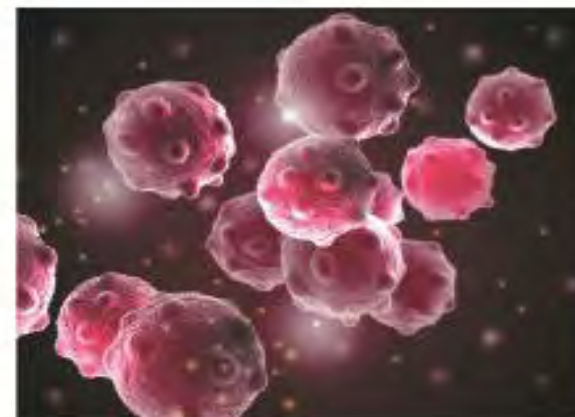


# 为什么必须使用 INCOPPER® 专利技术?



电脑键盘和鼠标所含细菌数量是马桶座圈上的 **30 倍** 以上。

鼠标和键盘是传播病毒和细菌的工具，导致各种病菌传染，  
例如大肠杆菌、伤寒沙门氏菌和淋球菌。



**80%** 细菌传染来自接触

我们有机会使环境更加健康、清洁。

没有清洁和消毒鼠标和键盘的  
习惯。

鼠标和键盘成为医院内病菌滋生地。

鼠标键盘市场年消耗量约 **2 亿** 个。





## 鼠标键盘上常见细菌

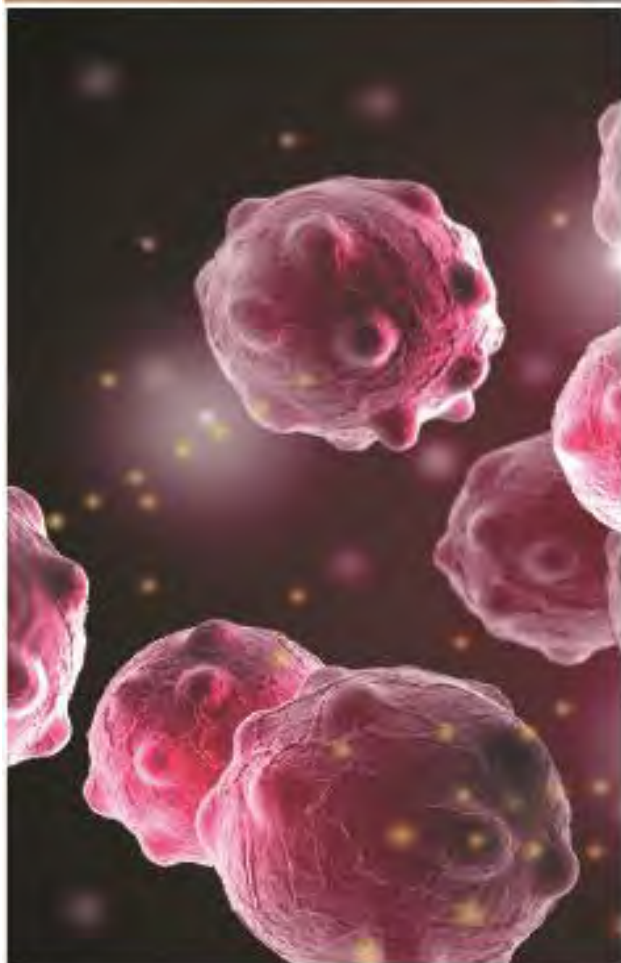
细菌类型	网吧	办公室	家庭
金黄色酿脓葡萄球	30%	19%	5%
大肠杆菌	20%	12%	4%

2011/10/23 《非洲微生物研究》 5(23)卷, pp.3998-4003





## 2007 年 2 月美国哥伦比亚区一所小学爆发诺瓦克病毒传染



2007 年 2 月 8 日，哥伦比亚区卫生局得到通知，一所小学 27 名学生发生急性肠胃炎。

传染原因：学校电脑鼠标被诺瓦克病毒亚型 GII 污染。

这是第一次在电脑键盘和鼠标上发现诺瓦克病毒报道，高度说明了电脑设备在疾病传播中的作用。

美国哥伦比亚 2007 年 2 月

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5651a2.htm>

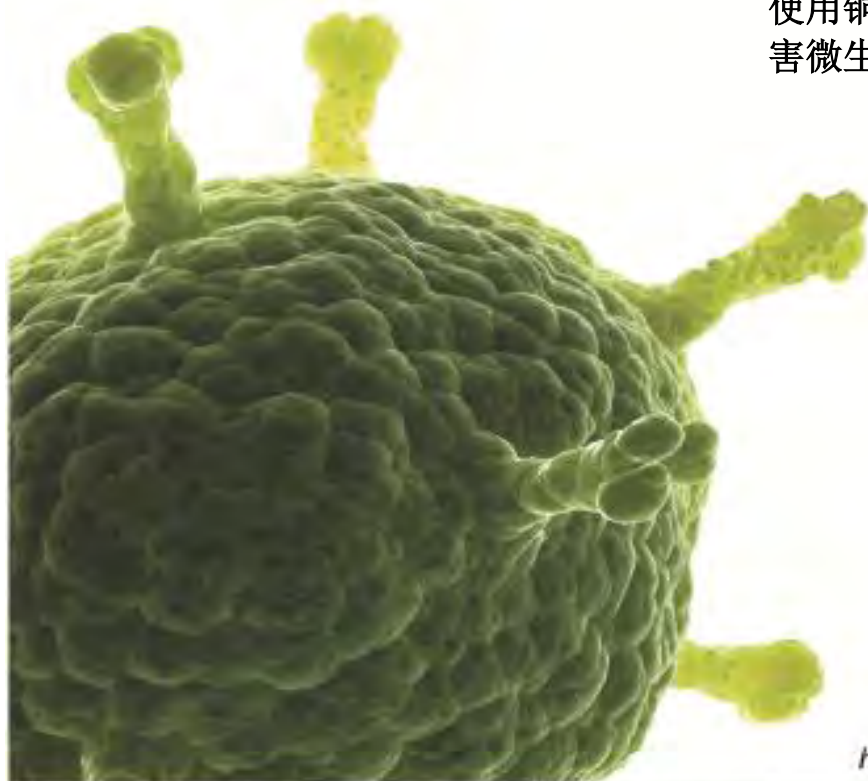


# 使用铜制鼠标和键盘可能有助于减少传染性疾病的传播

“医院病房测试表明，相比其他材料，例如塑料或不锈钢，使用铜制鼠标和键盘能减少物体表面 **90%-100%** 病菌及有害微生物”

2010 年 5 月 4 日，智利卡拉马临床医院

来源: *Mineria Chile*



[http://www.mch.cl/noticias/imprimir\\_noticia\\_neo.php?id=24340](http://www.mch.cl/noticias/imprimir_noticia_neo.php?id=24340)



## 在 ICU 病房，电脑键盘和鼠标是病菌集中地



在 ICU 病房，病原菌在电脑键盘和鼠标上的繁殖率相比在其他物体表面上更快、更高。

鼠标成为病菌传播的蓄积地，成为 ICU 病房内交叉感染的途径。

2004 年 2 月，吉森大学医院

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15139578>





# 电脑键盘和鼠标采用 INCOPPER® 专利技术的好处



消除细菌、病毒和真菌



减少由于在网吧、学校、大学等公共区域使用鼠标和键盘而引起的传染性疾病。



避免鼠标和键盘成为医院（接待台、ICU 等）致病菌和危险菌滋生地



应用 Incopper® 抗菌效果持久







## 应用 INCOPPER®专利技术的抗菌手机



IICC BIOTECH  
Cu-Tech

COPPER  
ANDINO

In Cu Ba

CODELCO  
Orgullo de Todos



# 为什么必须使用 INCOPPER® 专利技术?



手机上的细菌数量比马桶座圈上的多 **10 倍以上**。

手机是传播病毒和细菌的工具, 导致各种病菌传染, 例如大肠杆菌、伤寒沙门氏菌和金黄色葡萄球菌.



**80%** 传染来自接触。

几乎没人给自己的电话消毒, 而且清洁也不能消除细菌。



地球上手机比人还多

ICU 病房禁止使用手机, 因为手机带菌。



不仅容易污染，而且容易扩大污染!!!





不仅容易污染，而且容易扩大污染!!!



温暖的手機

細菌

手机上的细菌聚会!!!



# 医务人员手机上的细菌



**背景:** 这项研究的目的是了解医务人员手机、手术室和 ICU 病房内医务人员手上的细菌污染率。

**方法:** 从 200 名医务人员参与者手上和 200 只手机上提取细菌样本进行培养。



# 医务人员手机上的细菌



## 研究结果:

总计 **94.5%** 的手机被不同类型的细菌污染。发现的细菌有:

⇒ 抗头孢他啶菌:

**39.5%,**

⇒ 金黄色葡萄球菌: **52%**

(37.7%耐甲氧西林)

从手机上分离出的微生物分布与手上的类似。



## 结论:

医务人员手和手机上被各种微生物污染。

医务人员使用的手机可能是院内传染源。

临床微生物学和抗菌剂年鉴, 2009,8:7



## 英国 12 个城市的研究



采用 **390** 个手机样本，并检测手机主人手上的细菌

---

结果：  
手机：

**92%**

被污染

手：

**82%**

有细菌

**16%**

手机上有大肠杆菌



伦敦大学，玛丽王后伦敦卫生与热带医学院 (London School of Hygiene & Tropical Medicine at Queen Mary, University of London)



## 应用 INCOPPER®专利技术的好处



消除物体表面的细菌、病毒和真菌。



保护自己，防止传染



防止传染扩散

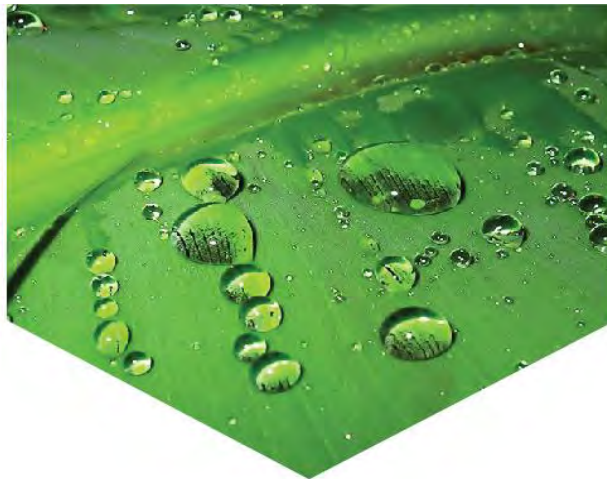


避免成为医院（接待台、医护人员、病人等）致病菌和危险菌滋生地



使用 Incopper®抗菌效果持久





IICC BIOTECH  
 Cu-Tech

 **COPPER  
ANDINO**

In  Ba  
Cobre  
INNOVACIONES EN COBRE S.A.

 **CODELCO**  
Orgullo de Todos

