

改革开放30年，工业快速发展，城市化进程加速，毫无疑问，极大地促进了经济发展、社会进步，繁荣了我们的生活。但同时，也造成了自然环境的不断恶化，暴露出诸多社会问题，食品和生态安全问题日渐突出。另一方面，生态环境的恶化，也加速了变异或新型致病菌和病毒的出现。这些病原和各类有害化学物质，不断侵害着人们的身心健康与机能，如何营造安全的生态环境几乎成为全社会的共同课题。面对日常生活和公共场合的种种弊端，人们急切需要一种简便易行而又安全有效的抗菌除污方式；开发安全、高效和无污染的消毒清洁产品，帮助我们提高自身及环境的卫生质量，有效地预防疾病，这也成为近年来学术领域研究的热点。

# 佳姆巴

## ——开启安全高效杀菌消毒的新时代

余新江 吴超

伴随健康和卫生意识的提高，越来越多的人已经接受并开始使用消毒产品。但面对市场纷繁芜杂的消毒产品，很多家庭在选择及使用上还存在许多误区和困惑，使用不当反而会会给健康造成危害。如：含次氯酸钠的消毒液与洁厕灵混合使用会造成氯气中毒；扫除清洁时，如果使用的消毒剂浓度过高，有时会刺激眼睛、皮肤和胃粘膜。市场上有些消毒产品含有酚类结构的化学物质，有潜在的负作用；此外，在瓜果、蔬菜的消毒除菌过程中，如果使用不安全的消毒产品，不仅起不到除菌的效果，反而会造成毒素残留。所以，很多消毒除菌产品其实并不安全，也不容易使用。传统的强酸或强碱类、次氯酸钠类以及苯酚类消毒产品无论从其安全还是效力上论，都很难满足人们对健康生活品质的更高要求。

此时，全新一代消毒产品——佳姆巴(JIAMOVER)的推出分外引人关注。

佳姆巴是英文JIAMOVER的中译名，有效成分为次氯酸。其产品配方和制造过程融合了多项国际专利技术，由上海日洁环境科技有限公司引进国内，在国内科研人员和专业监管机构的严格指导下建成投产。今天终于面市并服务于广大消费者。

### 佳姆巴——强力杀菌 快速除味

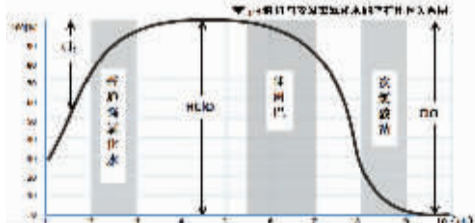
氯系消毒水主要有两种。pH值较高的强碱性次氯酸钠水溶液和pH值接近中性的弱酸性次氯酸水溶液。佳姆巴属于后者。

此前，大家都以为杀菌源于pH和氧化还原能力，误认为碱性越强，杀菌能力也越强。实际上，上述两种消毒水对于大肠杆菌、葡萄球菌、沙门菌等一般细菌都有功效。而对于枯草杆菌芽孢等菌种，前者根本无能为力；反而是后者在较短的时间内就能达到理想的杀菌效果。专业人员通过反复的研究，实验结果显示：

弱酸消毒水比强碱消毒水杀菌功效更强。

传统消毒液的有效成分次氯酸钠，其实不是直接杀菌，它们的作用只是抑制细菌的发育和繁殖，真正杀菌功效来源于次氯酸。

次氯酸是一种常见的弱酸，化学式为HClO。常温下，次氯酸仅能保存在水溶液中。由于其分子小、不带电荷，可以顺利通过细胞质膜，不仅可以作用于细胞壁，还能轻松地



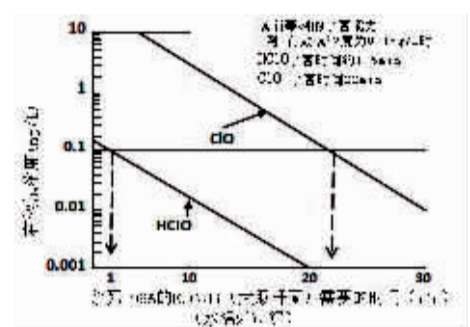
进入细胞内部，渗透菌(病毒)体内与菌(病毒)体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应，破坏细菌的酶系统，阻碍细菌的新陈代谢，从而杀死病原微生物。

而次氯酸钠在水溶液中电离产生带负电的离子，只能对细胞壁表面起到破坏作用，而不能通过细胞质膜进入到细胞内部，虽一字之差，但杀菌效果与次氯酸有天壤之别。

传统的漂白剂、氧化剂、除臭剂和消毒剂也是在利用含有次氯酸因素的其它物质达到杀菌消毒目的，如漂白粉的主要成分为次氯酸钙等，原理就是借助溶液中因化学平衡生成了的微量次氯酸，也就是说这类产品其实是次氯酸在间接地发挥杀菌作用。但这类产品溶液中绝大多数成份是杀菌效果一般的次氯酸根离子，次氯酸含量微乎其微。于是，人们容易进入一个误区，为了更好地达到杀菌效果而被迫增加其浓度，造成强碱pH值。结果，一方面徒然加大了杀菌能力低的次氯酸根离子的浓度，另一方面反而减少了真正具有杀菌效力的次氯酸成分。浓度越高，效果越差。如果将次氯酸根离子的杀菌效果定为1的话，次氯酸的杀菌效果则是80。由此可见，单纯提高次氯酸盐消毒产品的浓度，杀菌效果并不会有明显改观。

早在上世纪五六十年代，科学家(Fair, 1948和Morris, 1966)就对不同的pH值和温度条件下，HClO和ClO-的消毒效果进行过

专门研究。结果如下图所示：



上图清晰地说明了HClO在消毒液中起主要杀菌作用。

由此可见，以次氯酸为主要成分的佳姆巴具有超强杀菌效力。经国内外有关机构检测，佳姆巴不仅可以杀灭常见的多种细菌(如革兰氏阴性需氧菌、大肠杆菌、绿脓菌、金黄色葡萄球菌等)、病毒(如H1N1流感病毒)和真菌(如白癣菌)。对传统消毒产品难以杀灭的许多顽固细菌和病毒，佳姆巴也有奇效。常温下只需15-30秒，对以上菌种和病毒杀灭率就达99.99%以上，这是传统消毒产品需要数分钟甚至数十分钟才能达到的除菌效果。

佳姆巴另一功效就是它的超强除臭能力。我们知道，目前市面上的除臭产品原理有以下4种：

除臭剂本身的成分与臭气分子发生化学反应，变成无臭分子。

遮蔽或包裹发臭体，阻止气味散发。

抑制发臭体产生的细菌的繁殖，使其无法发臭。

利用香料包裹发臭体。

佳姆巴利用(1)的原理直接氧化臭气源分子，相对传统的除味剂只是简单遮盖或包裹发臭气体，佳姆巴能从源头上解决发臭问题。在异味弥漫的各种场合，佳姆巴都可以大显身手。如：烟味、冰箱长期使用的异味、空调久置不用的霉味、生鲜腥臭味、厨余或卫生间异味等等。与其除菌作用原理和效果相同，佳姆巴由于其活泼的化学特性，起效迅速，只需数秒，便能使空气变得洁净清新。

### 佳姆巴——高度安全 方便体贴

佳姆巴仿生人体免疫系统杀菌机理，和传统的消毒产品相比，它不仅可以杀灭更多种类的细菌和病毒，对顽固的真菌也有高效



李利红、韩娟两位博士在工作

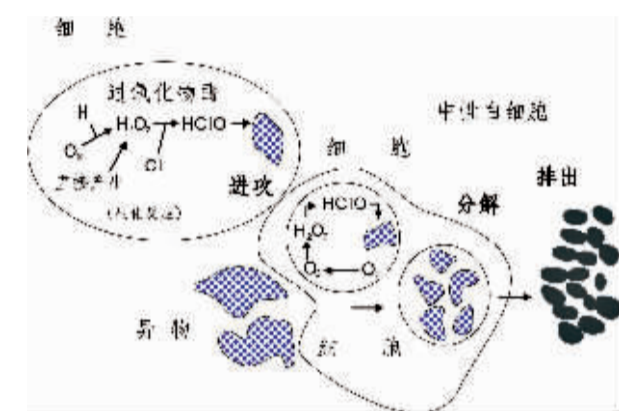
的杀灭作用。在安全性方面，佳姆巴更有传统消毒产品无可比拟的优势，它既可以当做水用(擦洗、浸泡)，又可以直接喷洒物体表面或室内空气，无残留、无腐蚀、免漂洗。目前，佳姆巴已通过了多项安全测试：经口毒性试验、皮肤刺激试验、眼睛刺激试验、皮肤过敏反应试验、细胞突变试验均无刺激过敏等异常反应，是一种经口无害的消毒产品。

佳姆巴安全的第一要素来自它的有效成分和杀菌机理。

我们可能不知道，次氯酸其实是人体免疫系统发挥作用的主要贡献者之一。每当人

体受到致病菌或病毒攻击时，免疫系统中的中性白细胞利用活性氧产生氯活因子(活性次氯酸)，瞬间氧化清除病原体。生物体的进化从数亿年前便开始使用次氯酸作为除菌剂了。

【人体内次氯酸杀菌作用图】



这充分说明我们身体对其非常熟悉和适应，在次氯酸杀菌作用过程中，不会对人体产生任何异化反应。(引自：日本科学会出版中心《活性氧和疾病》)

第二，佳姆巴pH值接近中性。

我们生活中常见的其它消毒产品的有效成分大部分为强碱性(如次氯酸钠类消毒液)，但碱性消毒产品会水解保护皮肤的表皮油脂。另一类正在大量应用的消毒剂有效成分为酚类有机化合物，它们虽然性质相对温和，但含苯环的化学物质有潜在的细胞毒性和负作用。佳姆巴和水的pH值十分接近，不会分解皮肤油脂，也不会造成手部肌肤粗糙，是亲肤护肤的杀菌产品。

第三，生产工艺与原材料严格把关，保证品质。

佳姆巴不仅生产技术先进，而且原材料把关严格。所用原料、生产设备及包装材料均严格采用食品或药品级别(目前生产原料还采用国外进口产品)，水的纯净度达到2010年中国药典纯化水标准。引进后的佳姆巴虽然在国内全面生产，但品质绝不输于进口产品。

### 佳姆巴——广泛适用 潜力巨大

目前，传统的消毒除菌产品种类繁多，

一喷，自然干燥或用抹布擦干即可，不论居家还是出行，清洁消毒变得异常简单，可以随时随地应用于任何有需要的场合。比如儿童玩具、用具、游戏场所、冰箱、空调、餐具、厨具、宠物等，现在可以放心地使用。

值得重视的是，当今社会，电子产品使用无处不在，它在推动社会进步的同时，也加快了疾病的人际传播。传统依靠浸泡而起作用的消毒剂自然对电子产品束手无策。而采用佳姆巴消毒除菌，则轻松简单。面对手机、键盘、对讲机，只需将少量佳姆巴喷到纸巾上，轻轻擦拭，瞬间清洁。我们每日佩戴的眼镜(包括电影院使用的3D眼镜)，因反复使用，细菌积聚，极易造成脸部伤害和眼部疾病传播；公共厕所的坐便器垫圈可能清洁度不高。这些场合用佳姆巴喷一喷，或用纸巾擦拭后即可放心使用。

另外，佳姆巴因为它的不腐蚀、无残留等优势，还能直接作用于空气中的浮游菌和病毒，向空气中喷洒足量佳姆巴，或在专门的超声波雾化器中使用，可有效防止春秋季节家庭流感的交叉感染。这对大型公共场所的空气净化以及未来城市化伴随的空气污染治理措施将提供强有力的素材。



▲家庭装产品

▶产品群

以佳姆巴消毒液为核心的消毒工程在国外也已发展成熟。JIAMOVER(佳姆巴)被众多卫生管理机构所采纳使用，如：医疗机构、养老院、美容院、大型游乐场(东京迪斯尼)、食品加工厂、铁路运输、垃圾回收站、游泳池、温泉澡堂等，能有效地消除密封空间里的细菌滋生。一个月的周期性使用后，细菌值接近于零。JIAMOVER(佳姆巴)对提高禽畜养殖场的卫生、产量和质量也有很大的作用。

此外，从佳姆巴消毒工程在专业医疗机构使用的测试结果看，抗生素药性检测为阳性，即携带了医院感染病原(如MRSA和VER)的病人，被安排在每日间歇性喷洒JIAMOVER(佳姆巴)的病房，两周后，绝大多数的病人均不再携带主要医院感染病原。佳姆巴在医疗方面使用的技术鉴定与测试正由上海日洁环境科技有限公司向政府监管部门申请，期待不久的将来同样能够被推广应用。

### 佳姆巴——科技领先 品控严格

1. 产品领先

综上所述，佳姆巴作为最新理念的消毒除菌产品，因其高度安全和强力杀菌除臭效果，以及使用上的便捷体贴等特长，具有广泛普及的潜力。

其实，单纯以次氯酸为杀菌基础的理念，学术界很早就广为认知，早在上个世纪八十年代，国外有关机构曾称，次氯酸(佳姆巴有效成分)是完全安全、无毒、无刺激的消毒产品，推荐高洁净的手术病房使用。此后许多商家厂家看好次氯酸消毒产品的前景，大量的科研专家为之付出了无数的心血。遭

憾的是，它的商业化之路非常艰难。有人曾尝试通过电解法制备次氯酸，但效率低下、成本高昂、污染严重，同时制成的产品中次氯酸有效含量过低难以长效维持，给保存和使用带来诸多难题。直至最近这一难题才由佳姆巴的科技人员成功突破。如今的佳姆巴采用全新的技术及工艺，在次氯酸产品的规模化、高质量、高效率生产上还是国际首创。

2. 专利技术，引进设备

佳姆巴采用独特的发明技术结合先进的制造工艺研制而成。整个生产过程完全智能化控制，保证生产过程精准无误。另外全封闭的生产线，有效避免了人为污染。佳姆巴生产流程中原料和产品的转换率接近100%，因此整个过程中没有任何废气、废液的排放，企业真正做到了节能、环保。

佳姆巴生产设备经科研人员17年精心研制而成，设备制作中采用了很多特殊的制造工艺，和新型特种材料与专用元器件，使生产控制技术达到了国际先进水平，其中多项核心技术已经获得发明专利。企业真正做到了创新。

### 佳姆巴——服务民生 造福社会

佳姆巴消毒除菌类产品系列是上海日洁环境科技有限公司最新投产，其成功探索代

表着未来消毒产品的发展方向。两名留英化学博士李利红、韩娟在国外留学期间始终关注媒体对国内的报道，尤其将如何治理环境污染，保障健康卫生和食品安全等诸多民生问题作为自己的研究方向。在国际学术交流过程中，以其独特的专业学识慧眼发现佳姆巴产品及其独特的优越性，在国内政府倡导绿色、低碳、环保理念的感召下，与国外专家一同将佳姆巴引入国内。长时间以来，他们凭借自己掌握的专业知识，参考了国内外大量的科研成果，在国外科技人员研制成功的基础上，将佳姆巴开发过程无任何废气、废水、废料的生成，完全符合绿色环保要求，顺应了可持续发展的趋势。

佳姆巴，不仅产品本身高度安全、高效除菌、瞬间除味、应用广泛，且其生产的各个环节，从制水、配料、制备，到灌装、包装、运输都严格按照国家标准执行。尤其值得一提的是，佳姆巴的生产过程无任何废气、废水、废料的生成，完全符合绿色环保要求，顺应了可持续发展的趋势。

出于对品质的稳定需求，目前佳姆巴主要生产原料还在使用进口产品，考虑到长远发展目标，李利红、韩娟两位博士更是夜以继日的工作，力争早日实现生产完全的国产化、规模化，从而降低成本，让利于民。他们的目标就是“让更多的人大量地(使)用(佳姆巴)”!

迄今为止，上海日洁环境科技有限公司是首家在中国市场生产佳姆巴的科技环保企业。我们相信，通过佳姆巴的不懈努力，其充足的生产能力和安全高效的品质将会被广泛应用于各行各业和广大消费民众的日常生活，祛秽洁开，让我们的生活多一份体贴的安全防护，让环境少些污染，服务民生，造福社会。