

*全面的消毒剂分类使用指南

产品名称	*全面的消毒剂分类使用指南
公司名称	广东杰信检验认证有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市天河区中山大道建工路19号2楼
联系电话	13760668881 13760668881

产品详情

随着新型冠状病毒肺炎疫情的传播，人们对消毒剂的需求量暴增。市面上消毒剂种类繁多，不同消毒剂使用方法、使用范围、遵循的标准各不相同，如何科学正确地选择使用消毒剂成为人们普遍关心的问题。本文通过对各种消毒剂的调研，对消毒剂的类型、标准、适用对象、使用方法和使用安全等进行了梳理汇总，希望能为人们正确使用消毒剂提供帮助。消毒剂是指用于杀灭传播媒介上的微生物使其达到消毒或灭菌要求的制剂。

1 按杀灭微生物能力分类

1.1 高效消毒剂

高效消毒剂指可杀灭一切细菌繁殖体（包括分枝杆菌）、病毒、真菌及其孢子等，对细菌芽孢（致病性芽孢菌）也有一定杀灭作用，达到高水平消毒要求的制剂。常见高效消毒剂有如下几种。

戊二醛属灭菌剂：广谱、高效，有气味，低毒，对金属腐蚀小。

****属灭菌剂：广谱、高效、低毒，对金属或织物有腐蚀性，受有机物影响大，稳定性差。

过氧化氢属高效消毒剂：广谱、高效、速效、无毒，对金属或织物有腐蚀性，受有机物影响很大，纯品稳定性好，稀释液不稳定。

二氧化氯属高效消毒剂：广谱、高效、速效，对金属有腐蚀性，对织物有漂白作用，受有机物影响大，活化液和稀释液不稳定。含氯消毒剂属高效消毒剂，广谱、高效、低毒，有强烈的刺激性气味，对金属有腐蚀性，对织物有漂白作用，受有机物影响大，消毒液不稳定。

过氧化氢银离子消毒剂：属高效消毒剂，广谱、高效、速效、长效、无毒、无味、无刺激，可杀灭各种细菌及病毒，能去除有害气体，释放负离子，稳定性好。

二溴海因：化学名为二溴二甲基乙内酰脲，是一种释放有效溴的消毒剂，可杀灭各种微生物，包括细菌繁殖体、芽孢、真菌和病毒，高效、广谱。

1.2 中效消毒剂

中效消毒剂指可杀灭分枝杆菌、真菌、病毒、及细菌繁殖体等微生物，达到消毒要求的制剂。常见中效消毒剂有如下几种。

碘类消毒剂：中效、速效、低毒，对皮肤无刺激，对二价金属有腐蚀性，受有机物影响很大，稳定性好。

复合碘、乙醇：中效、速效、无毒，对皮肤有刺激性，对金属无腐蚀性，受有机物影响很大，易挥发、不稳定。

1.3 低效消毒剂

低效消毒剂指可杀灭细菌繁殖体和亲脂病毒，达到消毒要求的制剂。常见低效消毒剂有如下几种。

胍类消毒剂：对皮肤黏膜无刺激，对金属织物无腐蚀，受有机物影响轻微，稳定性好，包括醋酸氯己定、葡萄糖酸氯己定和聚六亚甲基胍等。

季胺盐消毒剂：包括单链季盐消毒剂和双长链季胺盐消毒剂，对皮肤黏膜无刺激，毒性小，稳定性好，如百毒杀、新洁尔灭等。

2 按照用途分类

按用途可分为物体表面消毒剂、医疗器械消毒剂、空气消毒剂、手消毒剂、皮肤消毒剂、黏膜消毒剂、疫源地消毒剂等。

3 按有效成分分类

常见的种类有醇类消毒剂、含氯消毒剂、含碘消毒剂、过氧化物类消毒剂、胍类消毒剂、酚类消毒剂、季铵盐类消毒剂等。

3.1 醇类消毒剂

*常用的是乙醇，它可凝固蛋白质，导致微生物死亡，属于中效消毒剂，可杀灭细菌繁殖体，破坏多数亲脂性病毒，如单纯疱疹病毒、乙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒等。

（1）主要消毒机理

渗入细菌体内，吸收细菌蛋白的水分，进入蛋白质分子的肽链环节，使之发生变性和沉淀。

破坏细菌的细胞壁，使之溶解。

破坏微生物酶系统抑制细菌生长。

（2）有限成分含量

乙醇含量为70%~80%（V/V），含醇手消毒剂>60%（V/V），复配产品可依据产品说明书。

（3）杀菌效果影响因素

浓度。乙醇杀菌**浓度为70%~75%(V/V)。此浓度下既能使组成细菌的蛋白质凝固，又不会形成阻挡乙醇分子继续向菌群内部渗透的保护包膜，同时该浓度下其渗透压与细菌菌体渗透压相近，可以在细菌表面蛋白质未变性前不断地向其内部渗入，达到杀灭的浓度、剂量，也就能彻底将外、中、里层的全部细菌杀灭，达到彻底消毒的目的和效果。所以，乙醇类消毒剂的**浓度应为70%~75%(V/V)。同时，水对乙醇发挥杀菌作用非常必要，因此用于消毒时需要对乙醇进行稀释，但浓度低于30%时杀菌作用很小。过浓或过稀的乙醇，杀菌作用都有所降低。不同浓度乙醇杀灭细菌所需作用时间见表1。

有机物。有机物对乙醇杀菌作用影响很大。乙醇遇蛋白质可使其变性沉淀凝固形成保护层，阻碍乙醇分子渗入菌体，从而使杀菌作用减弱。

温度。温度升高，杀菌作用增强。

与其他消毒剂协同作用。乙醇与碘、氯己定和新洁尔灭等具有协同杀菌作用。

（4）应用范围

主要用于手和皮肤消毒。

（5）使用方法

卫生手消毒: 喷雾或涂擦揉搓手部。

外科手消毒: 擦拭，作用3min。

皮肤消毒: 涂擦皮肤表面，作用3min。

物体表面消毒: 擦拭物体表面，作用3min。

（6）注意事项

如单一使用乙醇进行手消毒，建议消毒后使用护手霜。外用消毒液，不得口服，置于儿童不易触及处。易燃，远离火源。对酒精过敏者慎用。避光，置于阴凉、干燥、通风处密封保存。不宜用于脂溶性物体表面的消毒，不可用于空气消毒。

（7）分类标准

《乙醇消毒剂卫生标准》。

3.2 含氯消毒剂

含氯消毒剂是指溶于水产生具有杀微生物活性的次氯酸的消毒剂，其杀微生物有效成分常以有效氯表示。这类消毒剂包括无机氯化物（如次氯酸钠，工业制备的含有效氯10%(W/W)、漂白粉：含有效氯25%（W/W）、漂白粉精：含有效氯80%（W/W）、氯化磷酸三钠，含有效氯2.6%（W/W）和有机氯化物（二氯异氰尿酸钠，含有效氯60%（W/W）、三氯异氰尿酸，含有效氯85%~90%（W/W）。无机氯性质不稳定，易受光、热和潮湿的影响，丧失其有效成分，有机氯则相对稳定，但是溶于水之后均不稳定。

（1）有效成分

以有效氯计，含量以mg/L或%表示，漂白粉 20%，二氯异氰尿酸钠 55%，84消毒液依据产品说明书，常见为2%~5%。

（2）主要消毒机理

次氯酸分子量小，易扩散到细菌表面并穿透细胞膜进入菌体内，使菌体蛋白氧化导致细菌死亡。含氯消毒剂可杀灭各种微生物，包括细菌繁殖体、病毒、真菌、结核杆菌和抗力*强的细菌芽胞。

（3）应用范围

适用于物体表面、织物等污染物品以及水、果蔬和食饮具等的消毒。次氯酸消毒剂除上述用途外，还可用于室内空气、二次供水设备表面、手、皮肤和黏膜的消毒。

（4）使用方法

物体表面消毒时，使用浓度为500mg/L；疫源地消毒时，物体表面使用浓度为1000mg/L；有明显污染物时，使用浓度为10000mg/L；室内空气和水等其他消毒时，依据产品说明书。

（5）注意事项

外用消毒剂，不得口服，置于儿童不易触及处。配制和分装高浓度消毒液时，应戴口罩和手套；使用时应戴手套，避免接触皮肤。如不慎溅入眼睛，应立即用水冲洗，严重者应就医。对金属有腐蚀作用，对织物有漂白、褪色作用。金属和有色织物慎用。强氧化剂，不得与易燃物接触，应远离火源。置于阴凉、干燥处密封保存，不得与还原物质共储共运。包装应标示相应的安全警示标志。依照具体产品说明书注明的使用范围、使用方法、有效期和安全性检测结果使用。

（6）分类标准

《含氯消毒剂卫生要求》。

3.3 过氧化物类消毒剂

该类消毒剂具有强氧化能力，各种微生物对其十分敏感，可将所有微生物杀灭。这类消毒剂包括过氧化氢、***、二氧化氯和臭氧等。它们的优点是消毒后在物品上不留残余毒性。

二氧化氯对细胞壁有较强的吸附和穿透能力，放出原子氧将细胞内的含巯基的酶氧化起到杀菌作用。国外大量的实验研究显示，二氧化氯是安全、无毒的消毒剂，无“三致”效应（致癌、致畸、致突变），同时在消毒过程中也不与有机物发生氯代反应生成可产生“三致作用”的有机氯化物或其他有毒类物质。但由于二氧化氯具有极强的氧化能力，应避免在高浓度时（>500mg/kg）使用。当使用浓度低于500mg/kg时，其对人体的影响可以忽略，100mg/kg以下时不会对人体产生任何的影响，包括生理生化方面的影响。对皮肤亦无任何致敏作用。事实上，二氧化氯的常规使用浓度要远远低于500mg/kg，一般仅在几十

毫克每千克。因此，二氧化氯也被国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。

（1）有效成分

过氧化氢消毒剂：过氧化氢（以 H_2O_2 计）质量分数为3%~6%。

****消毒剂：****（以 $C_2H_4O_3$ 计）质量分数为15%~21%。

（2）主要消毒机理

依靠强大的氧化能力，通过氧化作用使细菌菌体内的酶失去活性，从而达到灭杀的目的。

（3）应用范围

适用于物体表面和室内空气消毒、皮肤伤口消毒、耐腐蚀医疗器械的消毒。

（4）使用方法

物体表面：0.1%~0.2%****或3%过氧化氢，喷洒或浸泡消毒作用时间30min，然后用清水冲洗去除残留消毒剂。

室内空气消毒：0.2%****或3%过氧化氢，用气溶胶喷雾方法，用量按10~20mL/m³（1g/m³）计算，消毒作用60min后通风换气；也可使用15%****加热熏蒸，用量按7mL/m³计算，熏蒸作用1~2h后通风换气。

皮肤伤口消毒：3%过氧化氢消毒液，直接冲洗皮肤表面，作用3~5min。

医疗器械消毒：耐腐蚀医疗器械的高水平消毒，6%过氧化氢浸泡作用120min，或0.5%****冲洗作用10min，消毒结束后应使用无菌水冲洗去除残留消毒剂。

（5）注意事项

液体过氧化物类消毒剂有腐蚀性，对眼睛、黏膜和皮肤有刺激性，有灼伤危险，若不慎接触，应用大量水冲洗并及时就医。在实施消毒作业时，应佩戴个人防护用具。如出现容器破裂或渗漏现象，应用大量水冲洗，或用沙子、惰性吸收剂吸收残液，并采取相应的安全防护措施。易燃易爆，遇明火、高热会引起燃烧爆炸，与还原剂接触，遇金属粉末有燃烧爆炸危险。

（6）分类标准

《二氧化氯消毒剂卫生标准》、《过氧化物类消毒剂卫生标准》。

3.4 含碘消毒剂

该类消毒剂包括碘酊和碘伏，可杀灭细菌繁殖体、真菌和部分病毒，可用于皮肤、黏膜消毒，医院常用于外科洗手消毒。

碘酊：有效碘18~22g/L，乙醇40%~50%。

碘伏：有效碘2～10g/L。

通过氧化还原反应破坏细菌酶的活性基团或因其化学结构与代谢物相似，竞争或非竞争性的同酶结合，抑制酶活性，引起菌体死亡。

碘酊：适用于手术部位、注射和穿刺部位皮肤及新生儿脐带部位皮肤消毒，不适用于黏膜和敏感部位皮肤消毒。

碘伏：适用于外科手及前臂消毒，黏膜冲洗消毒等。

碘酊：用无菌棉拭或无菌纱布蘸取本品，在消毒部位皮肤进行擦拭2遍以上，再用棉拭或无菌纱布蘸取75%医用乙醇擦拭脱碘。使用有效碘18～22mg/L，作用时间1～3min。

碘伏：外科术前手及前臂消毒。在常规刷手基础上，用无菌纱布蘸取碘伏（含有效碘2500～5000mg/L）均匀擦拭从手指尖擦至前臂部位和上臂下1/3部位皮肤；或直接用无菌刷蘸取碘伏（含有效碘2500～5000mg/L）从手指尖刷手至前臂和上臂下1/3部位皮肤，然后擦干，作用时间3～5min。

黏膜冲洗消毒：含有效碘250～500mg/L的碘伏稀释液直接对消毒部位冲洗或擦拭，作用时间3～5min。

外用消毒液，禁止口服。置于儿童不易触及处。对碘过敏者慎用。密封、避光，置于阴凉通风处保存。

（6）分类标准

《含碘消毒剂卫生标准》。

3.5 含溴消毒剂

溴氯-5,5-二甲基乙内酰脲，质量分数92%～95%，有效卤素（以Cl计）质量分数54%～56%。1,3-二溴-5,5-二甲基乙内酰脲，质量分数96%～99%，有效溴（以Br计）质量分数107%～111%。

通过氧化、卤代反应破坏细胞壁、细胞膜，使细胞质漏出，使其中蛋白质变性，抑制破坏菌体酶系统。

该类消毒剂适用于物体表面的消毒。

物体表面消毒常用浸泡、擦拭或喷洒等方法。溴氯-5,5-二甲基乙内酰脲总有效卤素200～400mg/L，作用15～20min；1,3-二溴-5,5-二甲基乙内酰脲有效溴400～500mg/L，作用10～20min。

含溴消毒剂为外用品，不得口服。本品属强氧化剂，与易燃物接触可引发无明火自燃，应远离易燃物及火源。禁止与还原物共贮共运，以防爆炸。未加入防腐剂的產品对金属有腐蚀性。对有色织物有漂白褪色作用。本品有刺激性气味，对眼睛、黏膜、皮肤有灼伤危险，严禁与人体接触。如不慎接触，则应及时用大量水冲洗，严重时送医院治疗。操作人员应佩戴防护眼镜、橡胶手套等劳动防护用品。

《含溴消毒剂卫生标准》。

3.6 酚类消毒剂

该类消毒剂包括苯酚、甲酚、卤代苯酚及酚的衍生物，常用的煤酚皂又名来苏尔，其主要成分为甲基苯酚。卤化苯酚可增强苯酚的杀菌作用，例如三氯强基二苯醚作为防腐剂已广泛用于临床消毒、防腐。

依据产品说明书。

高浓度下，可裂解并穿透细胞壁，与菌体蛋白结合，引起蛋白变性；低浓度下，或较高分子的酚类衍生物可使细胞的主要酶系统（氧化酶、脱氢酶、催化酶等）失去活性，干扰菌体物质代谢；同时酚类消毒剂可溶于细胞的亲脂体中，积聚在菌体细胞上增加细胞壁的渗透性，使菌体内含物溢出，改变细胞蛋白的空间结构使其变性，从而达到消毒杀菌作用。

该类消毒剂适用于物体表面和织物等消毒。

物体表面和织物用有效成分1000～2000mg/L，擦拭消毒15～30min。

苯酚、甲酚对人体有毒性，在对环境和物体表面进行消毒处理时，应做好个人防护，如有高浓度溶液接触到皮肤，可用乙醇擦去或大量清水冲洗。消毒结束后，应对所处理的物体表面、织物等对象用清水进行擦拭或洗涤，去除残留的消毒剂。不能用于细菌芽孢污染物品的消毒，不能用于医疗器械的高中水平消毒，苯酚、甲酚为主要杀菌成分的消毒剂不适用于皮肤、黏膜消毒。

《酚类消毒剂卫生要求》。

3.7 双胍类和季铵盐类消毒剂

它们属于阳离子表面活性剂，具有杀菌和去污作用，医院里一般用于非关键物品的清洁消毒，也可用于手消毒。将其溶于乙醇可增强其杀菌效果，作为皮肤消毒剂。由于这类化合物可改变细菌细胞膜的通透性，常将它们与其他消毒剂复配以提高其杀菌效果和杀菌速度。

吸附于细菌表面，改变细胞的渗透性，破坏细胞膜，造成胞浆组分渗漏，使蛋白质变性，抑制菌体内的酶活性，影响细菌新陈代谢，从而致菌体死亡。

这两类消毒剂适用于环境与物体表面（包括纤维与织物）的消毒。适用于卫生手消毒，与醇复配的消毒剂可用于外科手消毒。

物体表面消毒：无明显污染物时，使用浓度为1000mg/L；有明显污染物时，使用浓度为2000mg/L。卫生手消毒：清洁时使用浓度为1000mg/L，污染时使用浓度为2000mg/L。

外用消毒剂，不得口服。置于儿童不易触及处。避免接触有机物和拮抗物。不能与肥皂或其他阴离子洗涤剂同用，也不能与碘或过氧化物（如高锰酸钾、过氧化氢、磺胺粉等）同用。

《季铵盐类消毒剂卫生标准》。

《胍类消毒剂卫生标准》。

消毒剂应用范围广泛，不仅在医疗领域，而且也在人们的生活中。其种类繁多，不同产品由于其性质完全不同，使用效果和方法也不尽相同，诸如过氧化物、次氯酸钙等具有较强氧化性或腐蚀性，醇类消毒剂遇明火易燃，含氯、含溴及戊二醛类消毒剂不适用于皮肤或黏膜的消毒等。消毒剂为一类化学品，在使用过程中要特别注意，用户需根据产品使用说明合理选用，规范配制后加以使用。

这次**肺炎疫情产生的影响是巨大的，对我国经济和社会造成的损失和困难是难以估计的，但却再一次提升了人们对消毒剂以及其他消毒杀菌产品的认知和需求，公共卫生和个人卫生安全成为人们日常生活的关注重点。目前所使用的消毒产品中，酒精和酚类消毒剂对繁殖体细菌有较好的效果，但对芽孢和病毒效果较差，季铵盐类化合物仅对革兰氏阳性菌有效，价值有限，过氧化物类消毒剂因其安全性和较强的刺激作用也很难推广应用，所以市售的多种消毒剂中，从综合效能上看，还没有一个较为理想的产品。

研究广谱、长效、安全、低毒（或无毒）、绿色环保的新型消毒剂产品和技术，或将成为未来消毒剂产品创新、技术突破的发展方向。

参考文献

《消毒剂分类使用指南》

转自：合气生材

我司总部是国家卫生处理安全及适用性检测重点实验室，可以做消毒产品备案检测检验，出具资质报告。有需求的企业可以与我们联系。

联系人：邹工