



نانوسپیل در مصارف پزشکی و بیمارستانی



نانوسیل®

بین بردن میکروارگانیسم ها می نماید. نانوسیل فاقد اثرات مضر برای محیط زیست می باشد، زیرا جزء اصلی آن که پراکسید هیدروژن است به آب و اکسیژن که آلوده کننده محیط زیست نمی باشند تجزیه می گردد.

طیف اثر:

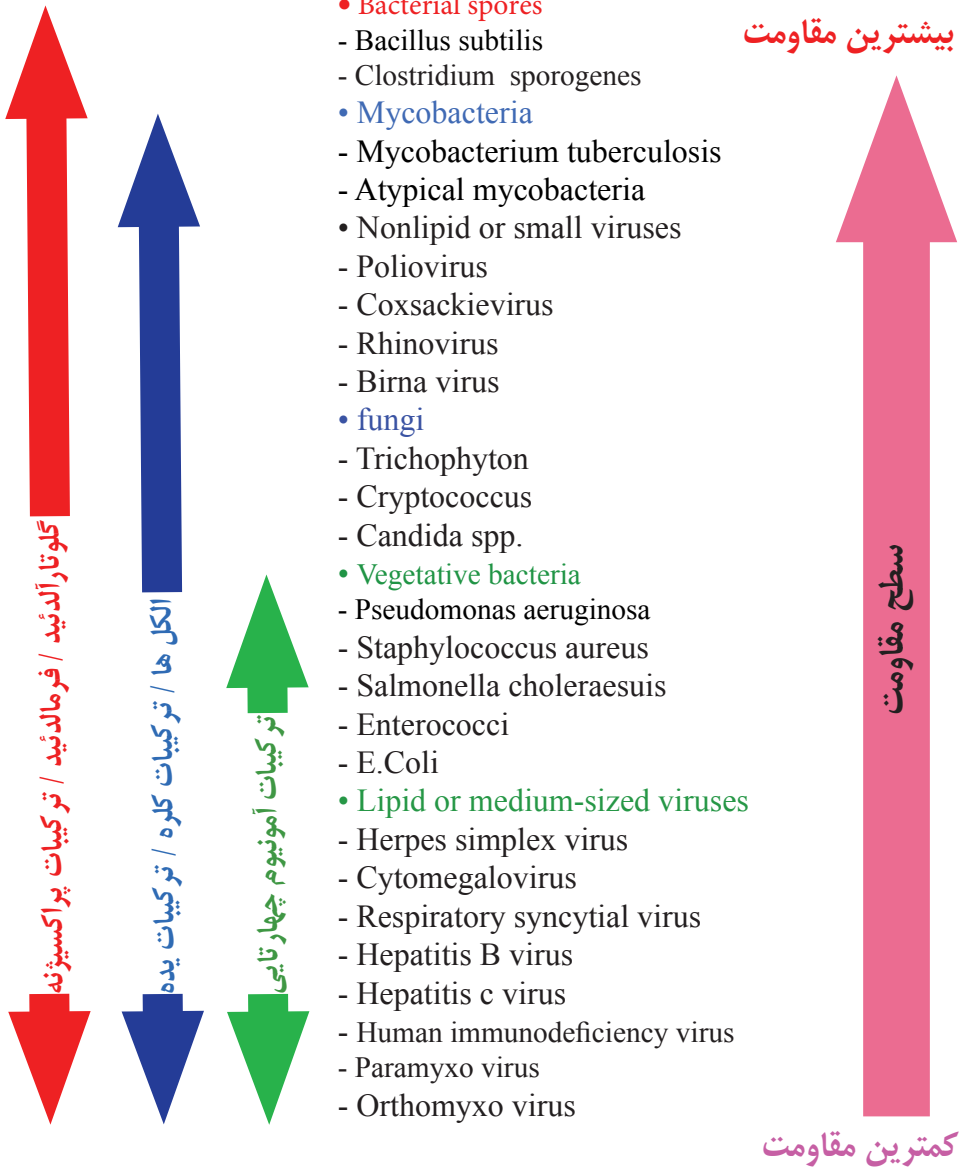
اثر سینرژیسم پراکسید هیدروژن با نقره، نانوسیل را قادر به از بین بردن طیف وسیعی از میکروارگانیسم ها شامل مقاوم ترین اشکال آنها مانند اسپورها و بیوفیلم ها تا ضعیف ترین آنها مانند ویروس HIV (ایدز) و هپاتیت می نماید. این همان چیزی است که نانوسیل را منحصر به فرد می سازد. نانوسیل بنا به تأیید وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی جزء گروه ضد عفونی کننده های با اثر بخشی بالا (High level disinfectant) به شمار می رود و قادر به از بین بردن کلیه میکروارگانیسم ها می باشد. سطح مقاومت میکروارگانیسم ها و سطوح اثر بخشی ضد عفونی کننده ها در نمودار صفحه بعد نمایش داده شده است:

نانوسیل در غلظت های متفاوت محلول ضد عفونی کننده و استریلیزان شیمیائی استثنائی با خصوصیات ویژه است که طیف اثر وسیع، سرعت اثر، اثر بخشی طولانی مدت، جلوگیری از آلودگی میکربی مجدد، فقدان عوارض زیان بار برای انسان و محیط زیست و عدم ایجاد مقاومت میکربی حتی در مصارف طولانی مدت موجب برتری و تمایز آن نسبت به سایر ضد عفونی کننده ها شده است.

ترکیب اصلی نانوسیل شامل پراکسید هیدروژن (H_2O_2) و به میزان جزئی یون نقره (Ag^+) است. پراکسید هیدروژن دارای اثر ضد میکروبی بسیار وسیعی می باشد که حضور یون نقره در این ترکیب علاوه بر داشتن نقش کاتالیزور، اثر طولانی مدت و پایداری پراکسید هیدروژن ترکیب با آن را تضمین می نماید. همچنین علاوه بر آن، اثر ضد باکتریایی یون نقره نیز به دلیل ایجاد پیوند های کووالانت بسیار محکم با پروتئین های باکتریایی می باشد که منجر به رسوب پروتئین ها و در نتیجه غیرفعال شدن باکتری ها می گردد. این دو ترکیب در کنار یکدیگر اثر سینرژیست نیز نشان می دهند. نانوسیل بر خلاف سایر ضد عفونی کننده های دیگر توانایی از بین بردن بیوفیلم (کلی باکتری ها و ویروس هایی که توسط یک غشاء پلیمری محافظت می شوند) را دارد. اکسیژن آزاد شده از پراکسید هیدروژن، غشاء محافظت کننده را تخریب کرده و نانوسیل را قادر به نفوذ به داخل آن و از



Descending Order of Resistance of Germicidal Chemicals



فاموکلین FAMOCLEAN

محلول غلیظ ضد عفونی کننده و شوینده همزمان

مواد مؤثره:

حد اکثر ۵۰٪ پراکسید هیدروژن، یون نقره و سورفاکتانت های غیر یونی

سورفاکتانت های غیر یونی موجود در فاموکلین با کاهش کشش سطحی و نرم کردن اجزای مواد آلی و غیر آلی می توانند به راحتی آلودگی های ناشی از چربی ها، مواد پروتئینی، ترشحات و غیره را پاک نمایند. نانوسیل نیز با تشکیل رادیکال های آزاد اکسیژن و با تخریب غشاء سلولی باعث نابودی میکروارگانیسم ها (ویروس ها، باکتری ها و ...) فرم اسپور آنها و نیز حذف بیوفیلم می گردد. فاموکلین ترکیب مناسبی جهت حذف عوامل بیماری زا، از جمله ویروس آنفلوآنزا و باکتری ها (سودوموناس، E.coli، گونه های مختلف استافیلوکوک و ...) می باشد.

موارد مصرف:

فاموکلین را می توان برای پاکسازی و ضد عفونی کردن تمام سطوح (پلاستیکی، فلزی، شیشه ای، سرامیک ها، چینی، استیل) در بیمارستان ها، کلینیک های پزشکی، دندانپزشکی و صنایع استفاده نمود.

دستور مصرف:

سطح مورد نظر را بسته به میزان آلودگی با محلول ۳٪ و یا ۶٪ فاموکلین آغشته و پس از ۳۰-۲۰ دقیقه آبکشی نمایید.

طرز تهیه محلول ۳٪ و ۶٪:

برای تهیه محلول ۳٪، ۳ لیتر فاموکلین را با ۹۷ لیتر آب و برای تهیه محلول ۶٪، ۶ لیتر فاموکلین را با ۹۴ لیتر آب رقیق نمایید.

توجه: به علت وجود ترکیبات شوینده در فاموکلین از به کاربردن آن برای ضد عفونی آب آشامیدنی و مواد غذایی جدا خوداری نمایید.

بسته بندی:

ظروف ۵ و ۲۰ لیتری

سورفامد SURFAMED

محلول غلیظ ضد عفونی کننده سطوح پزشکی،

دندانپزشکی و بیمارستانی

مواد مؤثره:

حد اکثر ۵۰٪ پراکسید هیدروژن (H₂O₂) و یون نقره (Ag⁺)

محلول ضد عفونی کننده نانوسیل به دلیل دارا بودن مزایا و ویژگی های خاص محلول مناسبی برای ضد عفونی در بیمارستان ها و کلینیک های پزشکی و ... می باشد. از جمله ویژگی های نانوسیل می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- طیف اثر وسیع (موثر علیه اشکال فعال تمامی میکرو ارگانیسم ها، اسپورها و بیوفیلم ها).
- فاقد رنگ و بو.
- عدم نیاز به آبکشی پس از مصرف.
- عدم ایجاد مقاومت باکتریایی حتی در مصارف طولانی به مدت یک قرن.
- عدم ایجاد خوردگی و مناسب برای ضد عفونی کلیه وسایل و تجهیزات.
- فاقد اثرات سمی.
- عدم ایجاد اثرات زیان آور در محیط زیست، تبدیل به آب و اکسیژن پس از تجزیه.
- فاقد اثرات سرطانزایی و ایجاد ناهنجاری های جنینی.
- دارای اثر ضد میکروبی سریع و پایدار.
- جلوگیری از آلودگی میکروبی مجدد.
- امکان استفاده بصورت ریز قطره (مه پاشی).
- قابلیت کاربرد در دامنه وسیعی از حرارت و PH محیط.
- پایداری خوب محصول (قابلیت نگهداری محلول غلیظ تا مدت ۲ سال).
- قابلیت اندازه گیری و تنظیم دوزاژ.
- ارزان و مقرون به صرفه.
- مطابق با استانداردهای سازمان بهداشت جهانی (WHO).
- دارای پروانه و مجوز های رسمی از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- دارای گواهینامه بین المللی استاندارد سیستم مدیریت کیفیت ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴.
- ISO ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷
- ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸
- ISO ۱۰۰۰۲-۲۰۰۵
- ISO TS ۱۰۰۰۴-۲۰۱۰

GMP, GLP, GAP, 5 S, IMS

موارد مصرف:

- در صورت وجود باقیمانده مواد آلی و خون بر روی سطوح مورد نظر، با استفاده از دترجنت و آب گرم نسبت به پاکسازی کامل این بقایا اقدام نمائید.

- وسایل و تجهیزات مورد نظر را به مدت ۳۰ دقیقه در محلول نانوسیل D۶ غوطه ور سازید و پس از خشک شدن در شرایط آسپتیک با اطمینان خاطر استفاده نمائید.

- در صورت میزان بالای مصرف می توانید از محلول غلیظ سورفامد جهت ساخت محلول نانوسیل D۶ به روش ذیل استفاده نمائید. برای ساخت محلول نانوسیل D۶، ۶۰ میلی لیتر از محلول غلیظ سورفامد را به ۹۴۰ میلی لیتر آب اضافه نمائید.

- محلول نانوسیل D۶ بر روی سطوح فلزی از جنس استیل ضد زنگ و بسیاری از موارد دیگر خوردگی ایجاد نمی کند. لیکن جهت استفاده در سطوح و ابزار فلزی غیر از استیل ضد زنگ حتما روی قسمت کوچکی از آن توسط محلول نانوسیل D۶ تست شده سپس استفاده شود.

بسته بندی:

ظروف ۱ و ۵ و ۲۰

* استریلیزاسیون ابزار شامل ابزار حساس به اتوکلاو مانند آندوسکوپ و لاپروسکوپ و غیره.

* ضد عفونی سطوح حساس شامل سطوح محیطی اتاق عمل، بخش های مراقبت های ویژه، بخش های ایزوله، بخش های مرتبط با بیماران پیوندی و نقص سیستم ایمنی و غیره.

* ضد عفونی سطوح نیمه حساس شامل سطوح محیطی، بخش های عمومی بیمارستانی، سرویس های بهداشتی و محیط های عمومی بیمارستانی و کلینیک ها و مطب ها و همچنین نگهداری آسپتیک ابزار و یا ضد عفونی ابزار قبل از عمل استریلیزاسیون ابزار و غیره.

دستور مصرف:

* استریلیزاسیون ابزار و ضد عفونی سطوح، غلظت ۶ درصد، ۳۰ دقیقه.

* ضد عفونی سطوح نیمه حساس، غلظت ۲ درصد، ۱۵ دقیقه.
* پس از رقیق سازی و تهیه غلظت مورد نیاز (۲ لیتر محلول سورفامد با ۹۸ لیتر آب برای غلظت ۲ درصد و ۶ لیتر محلول سورفامد با ۹۴ لیتر آب برای غلظت ۶ درصد) سطح مورد نظر را که قبلاً کاملاً از باقیمانده مواد آلی و چربی و ... پاکسازی شده است را توسط محلول کاملاً آغشته نمائید. بعد از گذشت زمان ۱۵ دقیقه برای سطوح نیمه حساس و ۳۰ دقیقه برای استریلیزاسیون ابزار و سطوح حساس سطح مورد نظر کاملاً ضد عفونی می گردد. پس از ضد عفونی نیازی به آبکشی ندارد.

بسته بندی:

ظروف ۱، ۵ و ۲۰ لیتری

نانوسیل D۶:

استریل کننده ابزار و ضد عفونی کننده سطح بالا جهت سطوح حساس پزشکی و دندانپزشکی

موارد مصرف:

از محلول نانوسیل D۶ می توان به عنوان محلول استریل کننده و ضد عفونی کننده سطح بالا جهت استریلیزاسیون ابزار و سطوح حساس پزشکی از قبیل کلیه تجهیزات جراحی باز یا بسته، لاپراسکوپ ها، کاتترها و سایر وسایل و تجهیزات پزشکی حساس به حرارت در بیمارستان ها و کلینیک های پزشکی و دندانپزشکی استفاده نمود.

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن و یون نقره

دستور مصرف:

به منظور اطمینان خاطر از انجام استریلیزاسیون موفق موارد زیر را مد نظر قرار دهید:



نتایج اثر گذاری میکروبی بر اساس استانداردهای اروپایی
(EN ۱۰۴۰, EN ۱۲۷۶, EN ۱۳۷۲۷)
آزمایش کننده: انستیتو پاستور ایران

Name of Test Bacteria	Concentration of Bacteria(CFU/ml)	The Growth of Bacteria after 72 Hours	
E.coli (ATCC: 25922)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		Sample D6	
		$\frac{15 \text{ sec}}{30 \text{ sec}}$	0
P.aeruginosa (ATCC: 27853)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		Sample D6	
		$\frac{15 \text{ sec}}{30 \text{ sec}}$	0
S.aureus (ATCC: 25923)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		Sample D6	
		$\frac{15 \text{ sec}}{30 \text{ sec}}$	0



نانوسیل D۲:

ضد عفونی کننده سطوح پزشکی و دندانپزشکی

نانوسیل D۲، مخصوص ضد عفونی سطوح نیمه حساس و غیر حساس در واحد های پزشکی و دندانپزشکی که قادر به از بین بردن طیف وسیعی از میکروب ها، باکتری های گرم مثبت و گرم منفی و ویروس ها نظیر HIV، HCV و HBV می باشد.

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن و یون نقره

موارد مصرف:

از محلول نانوسیل D۲، می توان جهت ضد عفونی سطوح مانند کف، دیوارها و راهرو ها، سطوح تخت ها و تراسی ها و ... در بیمارستان ها و کلینیک های پزشکی و دندانپزشکی استفاده نمود.

دستور مصرف:

- پس از پاکسازی اولیه سطوح مورد نظر از بقایای مواد آلی، چربی و ... سطح مورد نظر را کاملاً با نانوسیل D۲ به صورت اسپری یا غوطه وری آغشته نمایید. پس از خشک شدن، سطوح ضد عفونی می گردد.

- پس از استفاده از محلول نانوسیل نیازی به آبکشی سطوح نمی باشد.

- در صورت میزان بالای مصرف می توانید از محلول غلیظ سورفامد جهت ساخت محلول نانوسیل D۲ به روش ذیل استفاده نمایید:

- برای ساخت محلول نانوسیل D۲، ۲۰ میلی لیتر از محلول غلیظ سورفامد را به ۹۸۰ میلی لیتر آب اضافه نمایید:

* ممکن است بدون ضد عفونی، پاکسازی و شستشوی خوب و موفق را اجرا نمود ولی انجام یک ضد عفونی موفق بدون پاکسازی و شستشوی اولیه و کامل امکان پذیر نمی باشد. یک پاکسازی و شستشوی موفق حدود ۸۰٪ اجرام را کاهش می دهد.

بسته بندی:

افشانه ۲۵۰ میلی لیتری، ظروف ۵ و ۲۰



نتایج اثر گذاری میکروبی بر اساس استانداردهای اروپایی
(EN ۱۰۴۰, EN ۱۲۷۶, EN ۱۳۶۹۷)
آزمایش کننده: انستیتو پاستور ایران

Name of Test Bacteria	Concentration of Bacteria(CFU/ml)	The Growth of Bacteria after 72 Hours	
E.coli (ATCC: 25922)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		<u>Sample D2</u>	0
		3 min	0
		5 min	0
		7 min	0
P.aeruginosa (ATCC: 27853)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		<u>Sample D2</u>	0
		3 min	0
		5 min	0
		7 min	0
S.aureus (ATCC: 25923)	1.5×10^8	Control	1.5×10^6
		<u>Sample D2</u>	0
		3 min	0
		5 min	0
		7 min	0
		10 min	0

سطح مورد نظر را کاملاً با نانوسیل D2 Plus توسط مه پاش آغشته نموده، پس از خشک شدن سطوح کاملاً ضد عفونی می گردد.

*** جهت ضد عفونی هوای محیط توسط دستگاه بخور سرد:**

۲۵ میلی لیتر از نانوسیل D2 Plus را به ۱ لیتر آب اضافه نموده و به مخزن دستگاه بخور سرد وارد نمایید. از تنفس کردن مستقیم و طولانی مدت بخار خروجی دستگاه خودداری فرمائید.

پسته بندی:

ظروف ۵، ۱ و ۲۰ لیتری

نانوسیل D2-Plus:

محلول ضد عفونی کننده سطوح، هوای محیط و

تجهیزات

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن و یون نقره و اسانس

موارد مصرف:

از نانوسیل D2 Plus می توان جهت ضد عفونی سطوح و تجهیزات توسط مه پاش و ضد عفونی هوای محیط توسط دستگاه بخور سرد استفاده نمود.

دستور مصرف:

*** جهت ضد عفونی سطوح و تجهیزات توسط**

مه پاش:

اسپری یا توسط پنبه آغشته نمائید. پس از مدت ۳۰ ثانیه و خشک شدن، پوست ضد عفونی می گردد. در صورت وجود آلودگی های خارجی، ابتدا پوست را تمیز کرده و سپس از محلول آنتی سبتیک نانوسیل I استفاده نمائید. -نانوسیل I محلول آماده مصرف است و نیازی به رقیق سازی ندارد.

بسته بندی:

ظروف ۷۰، ۱۰۰، ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی لیتری و ۵ و ۲۰ لیتری

نانوسیل D۱:

دهانشویه

* نانوسیل D۱، دهانشویه آنتی باکتریال، محافظ سلامت دهان و دندان، مؤثر علیه باکتری های عامل گلودرد چرکی (Streptococcus Group A) و سفید کننده قوی و مؤثر دندان ها می باشد.

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن، یون نقره و اسانس نعنا

موارد مصرف:

در عفونت های دهان و گلو می توان از دهانشویه آنتی باکتریال D۱ استفاده نمود. دهانشویه نانوسیل D۱ به دلیل خواص آنتی میکروبیال و نیز آزادسازی اکسیژن از تکثیر جمعیت میکروبی غیر هوازی مؤثر در بیماری های پریدنتال جلوگیری می نماید.

نانوسیل D۱ حاوی هیدروژن پراکسید می باشد که به عنوان یک منبع آزاد کننده اکسیژن باعث افزایش سرعت ترمیم زخم ها و اولسر های دهانی، از بین بردن و کاهش میزان التهابات بافت های دهانی، جلوگیری از تشکیل پلاک های دندانی و بیماری های پریدنتال از طریق اثرات باکتربو سیدالی بر روی میکروارگانیسم های غیر هوازی (پاتوژن های دهانی) می گردد.

* دهانشویه نانوسیل D + F ضمن داشتن کلیه مزایای نانوسیل D۱، حاوی فلوراید نیز می باشد که با خاصیت جلوگیری از پوسیدگی دندان و افزایش استحکام مینای دندان باعث بهبود سلامت دهان و دندان و نیز احساس خنکی و تازگی در دهان می گردد.

دستور مصرف:

دو نوبت در روز دهان را با ۱۰ الی ۱۵ میلی لیتر از محلول نانوسیل D۱ به مدت ۳۰ الی ۶۰ ثانیه شستشو داده و سپس محتویات دهان را تخلیه نمائید. حداقل نیم ساعت پس از استفاده از دهانشویه باید از خوردن، آشامیدن و یا شستشوی دهان خودداری نمود.

بسته بندی:

ظروف ۲۵۰ میلی لیتری

نانوسیل F۲:

ضد عفونی کننده دست به فرم کف.

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن و یون نقره و ترکیبات آمونیم چهار ظرفیتی

موارد مصرف:

ضد عفونی کننده دست نانوسیل F۲ به فرم کف در حداقل زمان ممکنه (۳۰ ثانیه) دست ها را ضد عفونی کرده و با حداقل میزان مصرف (۰/۵ تا ۱ سی سی در هر بار مصرف) و پوشش کامل روی کلیه قسمت های دست مقرون به صرفه اقتصادی می باشد. نانوسیل F۲ فاقد الکل بوده و استفاده مکرر از آن موجب حساس شدن پوست دست نخواهد شد و بنابراین جهت ضد عفونی دست در کلیه مراکز پزشکی و دندانپزشکی و بیمارستانی قابل مصرف می باشد.

دستور مصرف:

مقدار ۰/۵ تا ۱ سی سی از فوم دست نانوسیل F۲ را بر روی دست پمپ کرده، سپس هر دو دست را کاملاً روی همدیگر مالش دهید تا بین انگشتان و پشت دست نیز آغشته شود. بعد از مدت ۳۰ ثانیه و خشک شدن کامل، دستها ضد عفونی می گردد. پس از استفاده از نانوسیل F۲ نیازی به آبکشی نمی باشد. در صورت آلودگی دست ها به چربی ها و مواد بافتی، قبل از ضد عفونی، شستشو با آب و صابون صورت گیرد.

بسته بندی:

ظروف ۲۰، ۳۰۰ و ۵۰۰ میلی لیتری و ۵ و ۲۰ لیتری

نانوسیل I:

محلول آنتی سبتیک پوست در موضع تزریق و پانسمان زخم ها

مواد مؤثره:

پراکسید هیدروژن و یون نقره و ترکیبات آمونیم چهار ظرفیتی

موارد مصرف:

پوست به عنوان اولین سد دفاعی در برابر ورود میکروب های مضر به داخل بدن شناخته شده است. به منظور جلوگیری از ورود عوامل عفونی به داخل بدن زخم ها و جراحات پوستی، موضع جراحی و موضع تزریق و پانسمان را با محلول نانوسیل I ضد عفونی نمائید.

ترکیبات یده مانند بتادین علاوه بر باقی گذاشتن رنگ قهوه ای بر روی پوست، برای ضد عفونی مؤثر به حداقل ۲ دقیقه زمان نیاز دارند، در حالی که نانوسیل I با ضد عفونی سریع و مطمئن خود، در طی مدت ۳۰ ثانیه پوست را کاملاً ضد عفونی و عاری از هر گونه عوامل بیماری زا می نماید.

دستور مصرف:

محلول نانوسیل I را بر روی نواحی مورد نظر پوست به صورت

ضد عفونی دست مطابق با روش های استاندارد:

Proper Hand-Sanitizing Technique



1. Tuck fingers in while receiving VioNexus to ensure total coverage over nails and cuticles.



2. Rub hands together palm to palm



3. Rub between fingers, interlaced.



4. Rub back of each hand with the palm of the other hand.



5. Rub fingers of each hand in palm of opposite hand.



6. Rub each thumb clasped in opposite hand.



7. Rub each wrist clasped in opposite hand.



8. Continue rubbing until hands are dry.

- ۳- ظرف محلول اصلی به طور عمودی حمل و نگهداری شود.
- ۴- ظرفی که جهت تهیه محلول های نانوسیل استفاده می شود منحصرأ جهت تهیه نانوسیل قرار دهید.
- ۵- هرگز محلول خارج شده از ظرف یا گالن اصلی را به آن بازنگردانید.
- ۶- نانوسیل را با محصولات دیگر مخلوط ننمایید.
- ۷- دور از دسترس اطفال نگهداری نمایید.
- ۸- در صورتیکه محلول نانوسیل خالص به صورت اتفاقی خورده شود باید مقادیر فراوان آب ولرم به شخص خورنده شود و ضمن عدم تحریک شخص به استفراغ به سرعت به پزشک مراجعه گردد.
- ۹- در جای خنک و دور از مواد قابل احتراق نگهداری نمایید.

برای تهیه محلول های نانوسیل با رقت های مختلف، از آب معمولی و آب بدون املاح (دیونیزه) نیز می توان استفاده کرد. مدت پایداری هر یک از آنها بدین ترتیب است:

- مدت پایداری با آب معمولی: حدود یک هفته.
- مدت پایداری با آب مقطر: یک ماه.
- مدت پایداری با آب فاقد املاح (دیونیزه): حداقل یکسال.
- * نانوسیل در بین دماهای ۹۵ - ۰ درجه سانتیگراد اثر بخشی دارد و با افزایش دما اثر بخشی آن بیشتر خواهد بود.

نکات ایمنی:

- ۱- هنگام تهیه محلول ضدعفونی کننده نانوسیل با رقت های مختلف از محلول ۱۰۰٪ به نکات ذیل توجه نمایید: هنگام کارکردن با محلول غلیظ (۱۰۰٪) به شرایط مندرج در برچسب روی محصول توجه شود.
- ۲- هنگام کار با محلول غلیظ از دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- ۳- در صورت تماس نانوسیل غلیظ با پوست یا هر غلظتی از نانوسیل با چشم، بلافاصله محل تماس با آب فراوان شستشو داده شود.