

”Att skapa en trygg tillvaro är viktigare än någonsin, speciellt i en riskfylld tillvaro med högt tryck och stress. Nyckeln till förbättring ligger i att bidra med verktyg som underlättar vardagliga arbetsmoment.”

Hur förbättras arbetssituationen

Idag spritas (desinficeras) ofta sjukhussängar av sjuksköterskor, vilket betyder att sköterskan skall ta på sig förkläde och handskar samt utföra en manuell desinficering. Men om ljudet från sökaren måste processen avbrytas och säkerheten blir lidande.

En sjuksköterskas primära syssla bör vara att ta hand om patienten, speciellt då det i dag föreligger en enorm brist av personal inom vården.

Vi fokuserar på att automatisera och effektivisera arbetsmoment för att öka vårdinrättningens kapacitet. På så sätt ger vi sköterskan lite mer tid att utföra det faktiska arbetet, dvs att ta hand om och vårda patienter.

Onödiga påfrestningar kan förhindras

- 1 Psykiska påfrestningen att inte hinna med sina arbetssysslor under sin arbetsdag, vilket i sin tur kan leda till sjukskrivningar - ***Automatisering av kritiska processer kan minska antalen.***
- 2 Sjukdomsbilden p g a att sjukvårdspersonal blir smittade av patienter - ***Konsekvent och ökad säkerhet kan förbättra situationen.***
- 3 Risken att beträda en sal eller rum där en smittad patient befunnit sig kan vara psykiskt påfrestande, vilket leder till sjukskrivningar - ***Minskade risker genom förebyggande behandling.***
- 4 Nedstängda vårdplatser minskar kapaciteten och kostar pengar - ***Minska tiden för nedstängning och öka anläggningens kapacitet.***

”Idag stänger våra sjukhus ner avdelningar på grund av smittor, vilket skapar platsbrist för patienter som i sin tur leder till högre arbetsbelastning och svårare arbetssituation. Sjukvårdspersonal lämnar sitt arbete på grund av arbetsbelastningen och arbetssituationen.”

- Vår målsättning är att automatisera och förkorta processer som i sin tur leder till mindre stress, högre kapacitet och bättre trygghet på arbetsplatsen. Det måste vara av stort ekonomiskt värde likväl samhällsnyttigt värde.

Fakta Nocospray



Nocospray är en automatiserad appliceringsmetod som omvandlar väteperoxid till ett kraftfullt sporicidalt desinfektionsmedel som dödar farliga patogener (Bakterier, parasiter, virus, svampar & sporer).

Appliceringen sker i en hastighet och temperatur som skapar en kortlivad superoxid i aerosolformat, en unik och innovativ metod som kortar av processen med upp till 23 timmar.

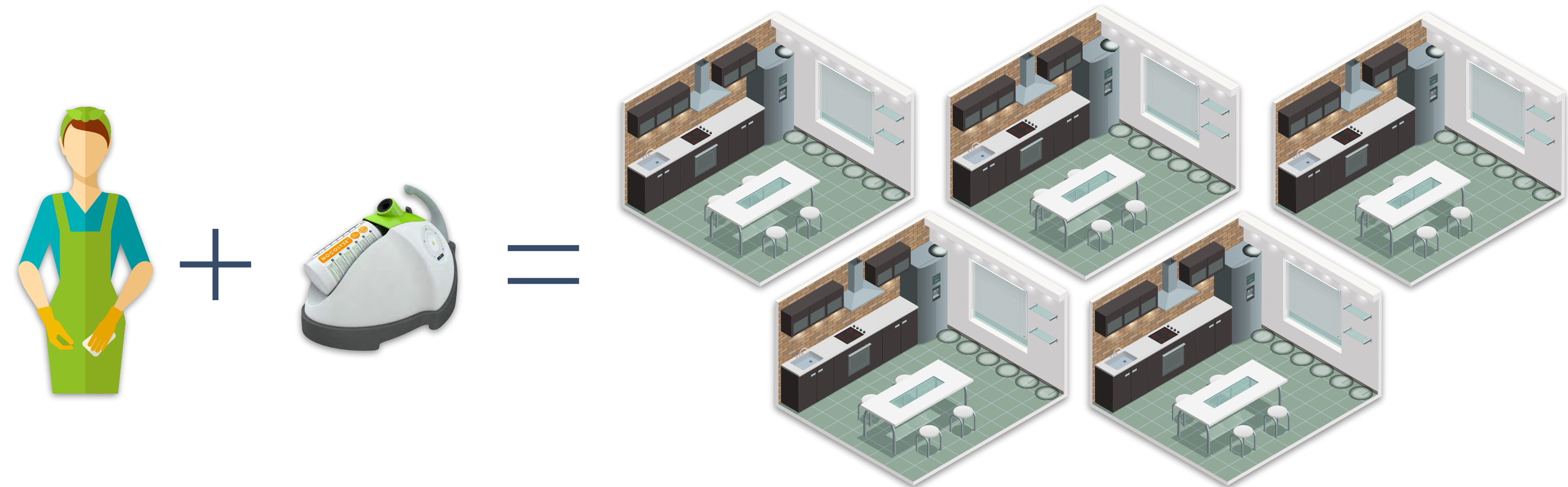
Metoden arbetar tredimensionellt där luftburna och ytbaserade smittämnen elimineras. Genom att ytorna desinficeras fungerar även metoden för luktsanering av diffusa lukter av organisk källa.

Effektivare & tryggare process

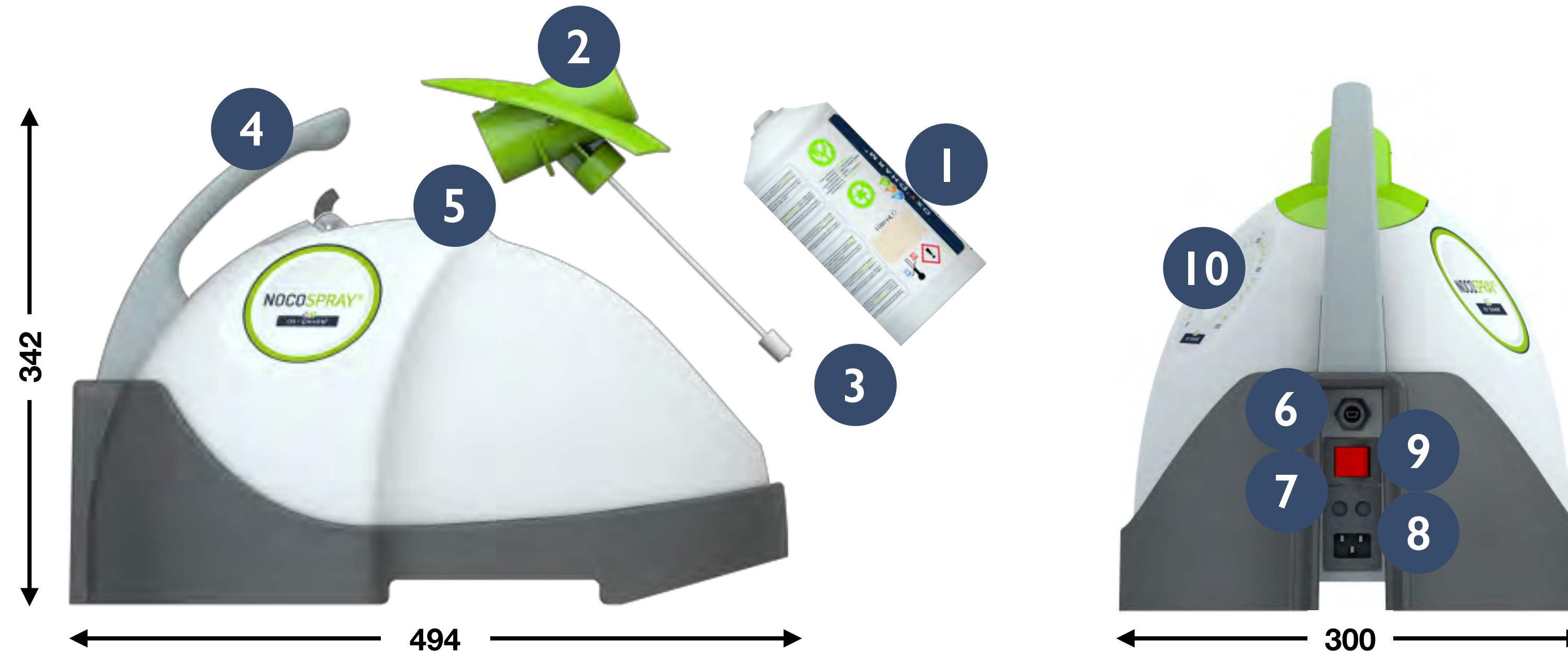
Kemisk desinficering
Lågtryck & avtorkning
Upp till 24 h kontakttid



Automatiserad
Desinficering
30-60 minuters kontakttid



Översikt Nocospray



Välj volym som ska behandlas genom att dra fingret på panelens ljusa del med- eller motsols.

När två LED-lampor tänds samtidigt är den valda volymen mellan de två värden som lamporna anger.

Tryck på startknappen mitt på kontrollpanelen för att starta behandlingen (kräver ett långt tryck).

1	Flaska	6	USB-port
2	Spraymunstycke och fäste	7	Säkringar (5 x 20 10 A T)
3	Spraymunstyckets dysa (venturi)	8	Strömkabel (kabel ej med i bild)
4	Handtag	9	Strömställare
5	Knapp för frigörande av spraymunstycket	10	Kontrollpanel

Nocolyse



6%

7,9%

12%

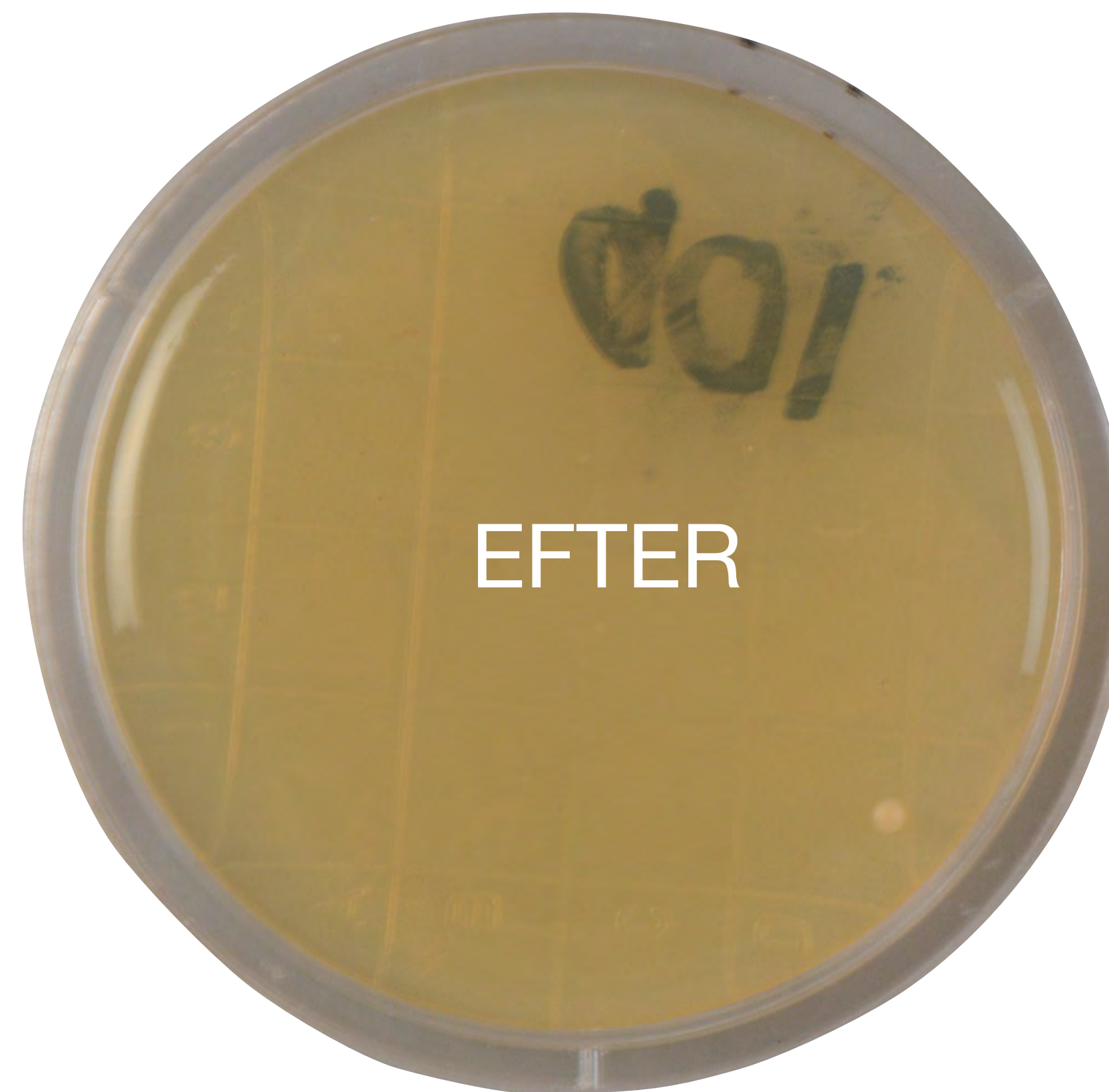
Hållbarhetstid:

Oöppnad förpackning 2 år från produktionsdatum

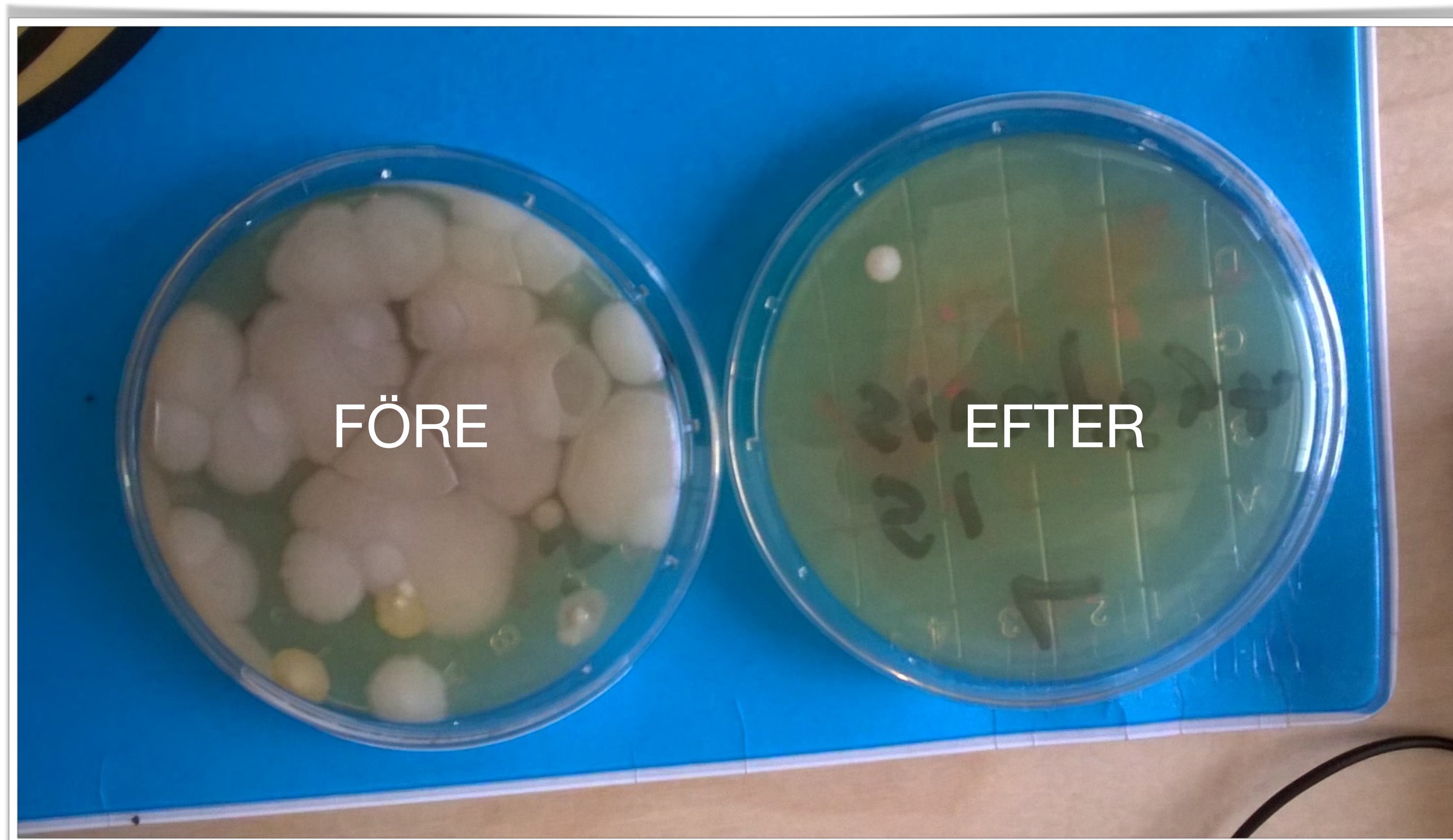
Öppnad förpackning 2 månader

- ✓ Nocolyse är ett desinfektionsmedel baserat på väteperoxid färdigt för användande i styrkorna 6 - 12%.
- ✓ Nocolyse har dödlig effekt på virus, bakterier, jästsvampar, mögel och sporer.
- ✓ Nocolyse är biologiskt nedbrytbar, doftfri, giftfri, icke frätande, icke allergiframkallande, lämnar inga rester och utvecklar inte bakterieresistens.
- ✓ Lämnar inga farliga restprodukter (syre & vatten är rester)
- ✓ Rena produkter utan lukt eller parfym och icke allergiframkallande.

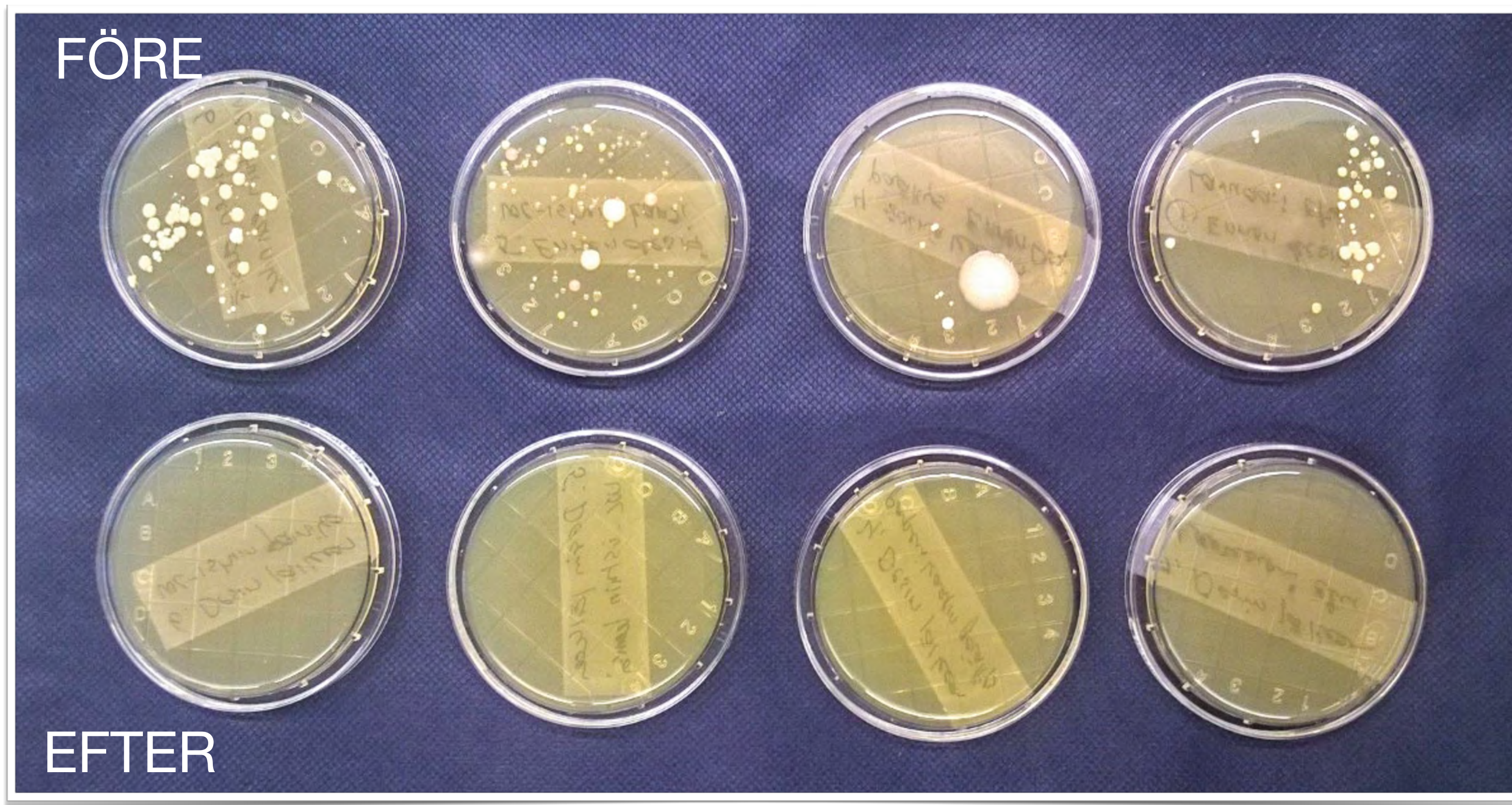
Desinficering av ytor i ambulans



Desinfisering operationssal



Desinficering badrum sjukhus



Nocotest självkontroll

För att bekräfta effekt och täckningsgrad vid foggning skall Nocotest användas. Nocotest består av provstickor med en liten rektangel med organiskt material på ena änden, där det organiska materialet reagerar av väteperoxiden.

Teststickan på mitten (se bild till nedan) och vinklas uppåt, alternativt tejpas fast på önskad plats. Placera teststickorna på strategiska platser, 1 st nära maskinen och 1-2 st så långt ifrån maskinen och varandra som det är möjligt. För att uppnå trygghet i metoden skall målet alltid vara att uppnå 50 ppm.



OBS! Teststickorna skall fuktas i änden med lilla rektangeln på (håll 1 sekund under vatten) innan placering.



Skala	Värde	Kommentar
	50 ppm efter minst en timme.	Desinficering
	50 ppm	Desinficering
	15 ppm	Ej tillräcklig effekt
	5 ppm	Ej tillräcklig effekt
	1,5 ppm	Ej tillräcklig effekt
	0,5 ppm	Kontrollera att stickan fuktats

Bevisad effekt mot följande smittämnen

Studier & tester tillgängliga för samtliga	
<i>Adenovirus</i>	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Adénovirus type 5/HELA</i>	<i>Methiciline Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)</i>
<i>Aspergillus brasiliensis</i>	<i>Murine Norovirus</i>
<i>Aspergillus niger</i>	<i>Mycobacterium smegmatis</i>
<i>Bacillus Subtilis</i>	<i>Mycobacterium terrae</i>
<i>Bacillus subtilis (spores)</i>	<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
<i>Candida Albicans</i>	<i>Orthopoxvirus vaccin</i>
<i>Clostridium difficile</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Clostridium difficile (spores)</i>	<i>Spores de bacillus subtilis var. niger</i>
<i>Clostridium Sporogenese</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Enterococcus Hirae</i>	<i>Virus influenza</i>
<i>Enterovirus Polio I</i>	<i>Virus influenza A - H1N1</i>
<i>Escherichia coli</i>	

* Observera att utan god rengöring går det inte att uppnå effektiv desinficering.

Referensstudier Nocolyse (Flytande form)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	INTERFERENT SUBSTANCE	CONCENTRATION	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED
Virucidal activity - PASTEUR	Virucidal activity	NF T 72180	Enterovirus Polio I	Sabin strain, cultivated on cells VERO.	2% Serum Bovine	1/10e	60 minutes	4	> 4
			Adenovirus	Adenovirus human type 5, cultivated on cell	10 UI/ml			4	> 4
			Orthopoxvirus vaccin	cultivated on cell VERO	2% Serum Bovine			4	> 4
H1N1 - PASTEUR	Virucidal activity	EN 14476	Virus influenza A - H1N1	ATCC-UR1469	0,3g/l Serum Albumin	80 %	60 minutes	4	5,375
E.COLI_Hungary	Bactericidal activity	/	Escherichia coli	ATCC 10536	0,3g/l Serum Albumin	100 %	/	5	8,07
Nocolyse EN 1276	Bactericidal activity	EN 1276	Pseudomonas	CIP 103.467	0,3g/l Serum Albumin Bovine	40 %	5 minutes	5	5,5
			Escherichia coli	CIP 54.127		40 %		5	5,2
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83		40 %		5	5,3
			Enterococcus Hirae	CIP 58.55		40 %		5	5,1
Nocolyse EN 1650-1	Fungicidal activity	EN 1650 (October 2008)	Aspergillus niger	ATCC 16404	0,3g/l Serum Albumin Bovine	40 %	15 minutes	4	4,3
Nocolyse EN 1650-2			Candida Albicans	ATCC 10231		80 %		4	4,5
Nocolyse EN 13697	Bactericidal activity	EN 13697 (november 2001)	Pseudomonas	CIP 103.467	0,3g/l Serum Albumin Bovine	50 %	5 minutes	3	7,35
			Escherichia coli	CIP 54.127				3	7,22
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83				3	7,06
			Enterococcus Hirae	CIP 58.55				3	7,06
			Candida Albicans	ATCC 10231				3	6,3
	Fungicidal activity		Aspergillus niger	ATCC 16404		50 %	15 minutes	3	5,79
Nocolyse EN 13704	Sporicidal activity	EN 13704 (April 2002)	Bacillus Subtilis	CIP 52.62	0,3g/l Serum Albumin	20 %	60 minutes	3	1,1 x 10³
Nocolyse EN 13727_EN 14348_TUBERCULOCIDAL	Tuberculocidal activity	EN 13727 (July 2004) et EN 14348 (June 2005)	Mycobacterium terrae	CIP 104321	0,3g/l Serum Albumin Bovine	80 %	60 minutes	4	5,48

Referensstudier Nocolyse (Gasform)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	GERM CARRIER	INTERFERENT SUBSTANCE	DOSE	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED			
ASTM 2197.2002_Clostridium Difficile_vapour testing	Sporicidal activity	ASTM 2197:2002	Clostridium difficile	ATCC 43598 (B+/A-)	Petri dishes	/	7ml/m3	not specified	6	6			
				NAP1A/027			7ml/m3		6	6			
ASTM 2197.2002_C.Sporogenese & B.Subtilis_vapour testing	Sporicidal activity	ASTM 2197:2002	Bacillus Subtilis	ATCC 19659	Petri dishes	Bovine serum albumine 4% (m/v)	7ml/m3		6	Until 8			
			Clostridium Sporogenese	ATCC 3584			7ml/m3		6	Until7,5			
M.Tuberculosis_Carregi_IT_original + M.Tuberculosis_Careggi_translation1 and M.Tuberculosis_Careggi_translation2	Tuberculocidal activity	/	Mycobacterium Tuberculosis	not specified	Petri dishes	/	2ml/m3	15 minutes	/	the exposed cultures to the disinfection remained sterile compairing to the control cultures			
Staphyloccocus_Padova_IT_original (Italian)	Bactericidal activity	/	Staphylococcus aureus	ATCC 25923	/	/	6ml/m3	not specified	/	no growth as evidenced compairing to the control plate			
			Staphylococcus aureus	ATCC 6838					5	5,8			
	Bactericidal activity	EN 1040 - EN 1276 - NF T 72281	Methiciline Resistant Staphylococcus aureus	Clinical Strain - not specified					5	5,6			
			Fungicidal activity	NF EN 1275 - NF T 72281					Aspergillus niger	ATCC 16404	4	4,3	
	Bactericidal activity	EN 1040 - EN 1276 - NF T 72 281	Pseudomonas aeruginosa	ATCC 15442					5	5,11			
			Mycobacterium smegmatis	ATCC 607					5	7,18			
	Yeasticidal activity	NF EN 1275- NFT 72 281	Candida albicans	ATCC 10231					4	4,94			
	BIOMATECH	Sporicidal activity	NF T 72281	Spores de bacillus subtilis var. niger					ATCC 9372	Bottles	/	5ml/m3	30 minutes
Legionella - PASTEUR	Bactericidal activity	NF T 72281	Legionella pneumophila	ATCC 33152	Watch glass	/	1ml/m3	60 minutes	5	> 5			
CLOSTRIDIUM Prof.Barbut_EN	Sporicidal activity	/	Clostridium difficile	3 strains of C. difficile were studied: - strain 1067 (epidemic strain PCR ribotype 027, toxinotype III) - strain VPI 10463 (toxinotype 0) - strain CD196 (ATCC 43 596 strain, PCR ribotype 027 non epidemic)	Vinyl resin Laminate board	/	9ml/m3	4, 22 et 28 minutes	/	> 5			
	Bactericidal activity	NF T 72 281 (Novembre 2014)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103467	Stainless Steel discs	1/20 reconstituted milk BSA fraction V at 0,3g/l	7 ml/m3	2 hour	5	5,88			
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83			5 ml/m3 (x2)	2 hours (x2)	5	7,09			
			Enterococcus hirae	CIP 58.55			5 ml/m3	2 hours	5	7,07			
			Escherichia coli	CIP 54.127			5 ml/m3	2 hours	5	6,16			
			Mycobacterium terrae	ATCC 15755			5 ml/m3	2 hours	5	4,98			
			Candida albicans	DSM 1386			5 ml/m3	2 hours	4	4,81			
	Fungicidal activity		Aspergillus brasiliensis	CBS 733.88			5 ml/m3 (X2)	2 hours (x2)	4	4,3			
			Bacillus subtilis (spores)	CIP 52.62			7 ml/m3	2 hours	3	4,03			
	Sporicidal activity		Adénovirus type 5/HELA	ATCC - référence fournisseur: VR-5			5 ml/m3	2 hour	4	5			
	Nocolyse One Shot NF T 72 281		Virucidal activity				Murine Norovirus	S99/RAW264.7		5 ml/m3	2 hour	4	5,2

Referensstudier Nocolyse One Shot (Flytande form)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	INTERFERENT SUBSTANCE	CONCENTRATION	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED
Nocolyse One Shot EN 1276	Bactericidal activity	NF EN 1276 (march 2010)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103 467	0,3 g/l of bovine albumin	40 %	5 min	5	>5,5
			Escherichia coli	CIP 54 127				5	>5,2
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83				5	>5,3
			Enterococcus hirae	CIP 58 55				5	>5,1
Nocolyse One Shot EN 1650-1	Yeasticidal activity	NF EN 1650 (october 2008)	Candida albicans	ATCC 10231	0,3 g/l of bovine albumin	80 %	15 min	4	>4,3
	Fungicidal activity		Aspergillus niger	ATCC 16404		40 %		4	>4,3
Nocolyse One Shot EN 1650-2	Fungicidal activity	NF EN 1650 (october 2008)	Aspergillus niger	ATCC 16404	0,3 g/l of bovine albumin	40 %	30 min	4	>4,3

Referensstudier Nocolyse One Shot (Gasform)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	GERM CARRIER	INTERFERENT SUBSTANCE	DOSE	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED
Test Report NocolyseOneShot - IKI - All	Bactericidal activity	DGHM (German Societe of Health and Microbiology) (September 2001)	Staphylococcus aureus	ATCC 6538	Ceramic tiles	0,03% Bovine albumine solution	2 x 7 g /m3	20 min aerosol release and 1h waiting time + 20 min aerosol release and 2h waiting time	5	6,11
			Enterococcus hirae	ATCC 10541					5	7,16
			Pseudomonas aeruginosa	ATCC 15442					5	3,59
	Yeasticidal activity		Candida albicans	ATCC 10231					4	4,34
	Sporicidal activity		Bacillus subtilis	DSM 347					3	6,83
Instituto Zooprofilattico H1N1- Brescia - Italian	Virucidal activity	/	Virus influenza	H1N1	/	/	6 ml/m³	60 min	/	Results: Initial rate (7, 5 DIE50) at t0 Final rate (1,75 DIE50) after 60min
Nocolyse One Shot NF T 72 281	Bactericidal activity	NF T 72 281 (Novembre 2014)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103467	Stainless Steel discs	1/20 reconstituted milk BSA fraction V at 0,3g/l	3 ml/m3	1 hour	5	5
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83			3 ml/m3 (x2)	2 hours (x2)	5	5,87
			Enterococcus hirae	CIP 58.55			3 ml/m3	1 hour	5	7,99
			Escherichia coli	CIP 54.127			3 ml/m3	1 hour	5	5,91
			Mycobacterium terrae	ATCC 15755			5 ml/m3	2 hours	5	7,4
	Fungicidal activity		Candida albicans	DSM 1386			3 ml/m3	1 hour	4	6,03
			Aspergillus brasiliensis	CBS 733.88			3 ml/m3	1 hour	4	5,54
	Sporicidal activity		Bacillus subtilis (spores)	CIP 52.62			3 ml/m3 (x2)	1 hour (x2)	3	3,99
	Virucidal activity		Adénovirus type 5/ HELA	ATCC - référence fournisseur: VR-5			3 ml/m3	1 hour	4	4,1
			Murine Norovirus	S99/RAW264.7			3 ml/m3 (x2)	1 hour (x2)	4	4,6
	Nocolyse One Shot NF T 72 281 Bacillus Subtilis		Sporicidal activity	NF T 722281 (November 2014)			Bacillus subtilis (spores)	CIP 52.62	Stainless Steel discs	1/20 reconstituted milk
Nocolyse One Shot NF T 72 281 Clostridium Difficile	Sporicidal activity	NF T 722281 (November 2014)	Clostridium difficile (spores)	NCTC 13366	Stainless Steel discs	1/20 reconstituted milk	3 ml/m³	1 Heure	3	4,58

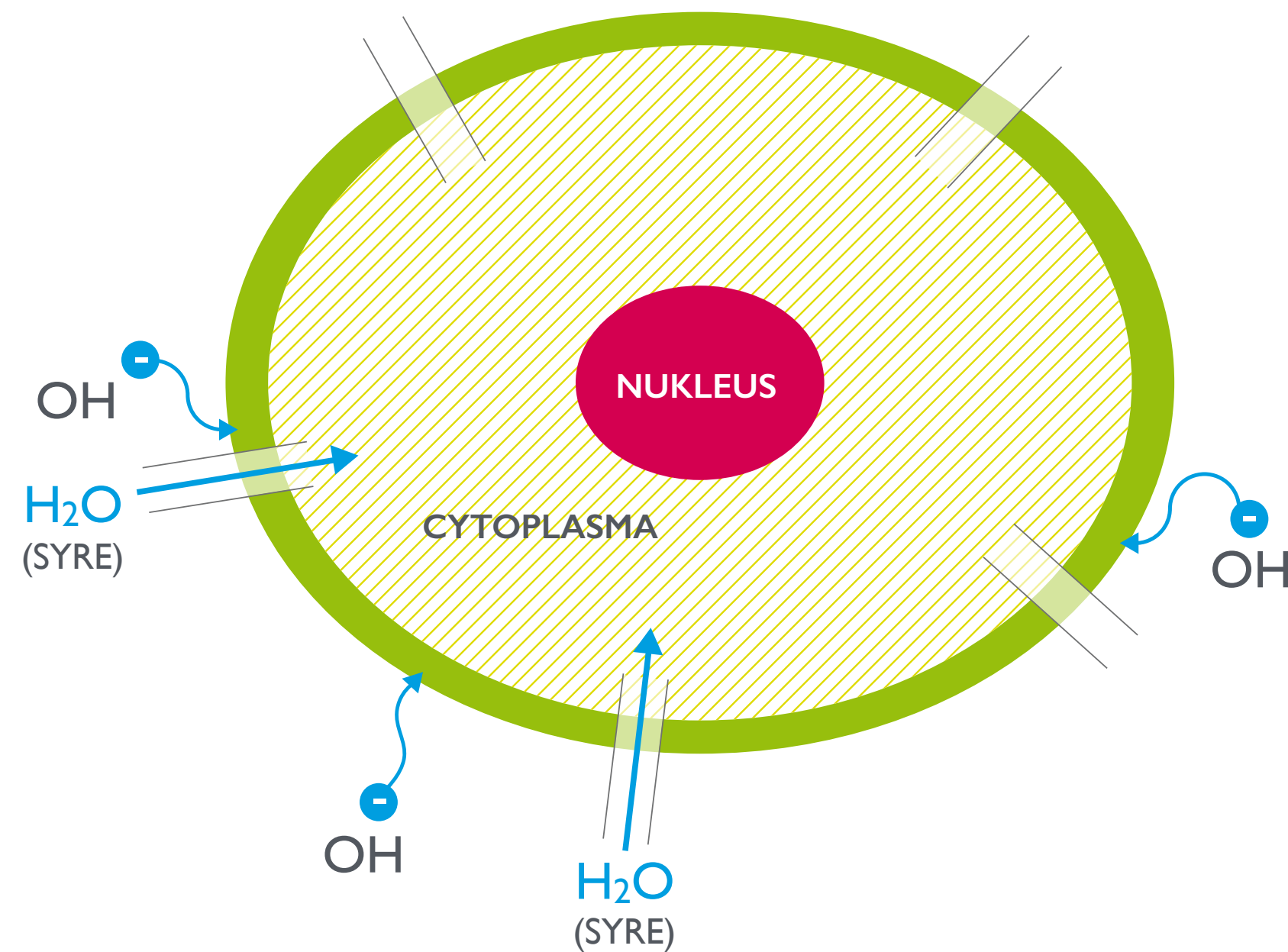
Referensstudier Nocolyse Food (Gasform)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	GERM CARRIER	INTERFERENT SUBSTANCE	DOSE	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED
Nocolyse Food NF T 72281 - 2010	Bactericidal activity	NF T 722281 (2009)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103 467	Stainless steel discs	NA	5 ml/m³ (X2)	60 min	5	6,2
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83			5 ml/m³ (X2)	60 min	5	5,3
			Escherichia coli	CIP 54.127			5 ml/m³ (X2)	60 min	5	6,8
			Enterococcus hirae	CIP 58.55			5 ml/m³ (X2)	60 min	5	5,7
	Yeasticidal activity		Candida albicans	ATCC 10-231			5 ml/m³ (X2)	60 min	4	5,6
	Fungicidal activity		Aspergillus niger	ATCC 16.404			5 ml/m³ (X2)	60 min	4	4,9
	Sporicidal activity		Bacillus subtilis	CIP 52.62			5 ml/m³ (X2)	60 min	3	3,2
Nocolyse Food NF T 72281 - 2015	Bactericidal activity	NF T 722281 (2014)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103467	Stainless Steel discs	1/20 reconstituted milk BSA fraction V at 0,3g/l	7 ml/m3 (x2)	1 hour (x2)	5	5,58
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83			5 ml/m3	2 hours	5	5,23
			Enterococcus hirae	CIP 58.55			3 ml/m3	2 hours	5	7,07
			Escherichia coli	CIP 54.127			3 ml/m3	2 hours	5	6,11
	Fungicidal activity		Candida albicans	DSM 1386			3 ml/m3	2 hours	4	6,73
			Aspergillus brasiliensis	CBS 733.88			3 ml/m3	2 hours	4	5,53
	Sporicidal activity		Bacillus subtilis (spores)	CIP 52.62			3 ml/m3 (x2)	2 hours (x2)	3	4,04
	Viruciadal activity		Murine Norovirus	S99/RAW264.7			3 ml/m3	2 hours	4	4,4

Referensstudier Nocolyse Food (Flytande form)

NAME OF THE REPORT	TESTED ACTIVITY	NORM	GERM	STRAIN	GERM CARRIER	INTERFERENT SUBSTANCE	CONCENTRATION	CONTACT TIME	LOG REDUCTION REQUESTED BY THE NORM	LOG REDUCTION OBTAINED
NOCOLYSE Food EN 1276	Bactericidal activity	NF EN 1276 (march 2010)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103 467	/	0,3 g/l of bovine albumin	40 %	5 min	5	>5,4
			Escherichia coli	CIP 54 127					5	>5,1
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83					5	>5,1
			Enterococcus hirae	CIP 58 55					5	>5,4
NOCOLYSE Food EN 1650	Yeasticidal activity	NF EN1650 (october 2008)	Candida albicans	ATCC 10231	/	0,3 g/l of bovine albumin	40 %	15 min	4	4,1
	Fungicidal activity		Aspergillus niger	ATCC 16404					4	>4,5
NOCOLYSE Food EN 13697	Bactericidal activity	NF EN 13697 (november 2001)	Pseudomonas aeruginosa	CIP 103 467	Grade 304 stainless steel disks	0,3 g/l of bovine albumin	50 %	5 min	3	7,35
			Escherichia coli	CIP 54 127					3	7,22
			Staphylococcus aureus	CIP 4.83					3	7,06
			Enterococcus hirae	CIP 58 55					3	7,06
	Fungicidal, Yeasticidal activity		Candida albicans	ATCC 10231				15 min	3	6,3
			Aspergillus niger	ATCC 16404					3	5,79
Nocolyse Food EN 14476+A1	Virucidal activity	EN 14476:2005	Poliovirus 1	ATCC VR- 1562 / HeLa Cells	/	0,03% V/V Bovine Serum Albumin	80 %	de 15 min	4	>4
			Adenovirus 5	ATCC VR- 5 / HeLa Cells					4	>4
Nocolyse Food EN 13704	Sporicidal activity	NF EN 13704 (April 2002)	Bacillus subtilis	CIP 53.62	/	0,3 g/l of bovine albumin	20 %	60 min	10 ³ (R)	>1,1x10 ³ (R)

Hur fungerar väteperoxid



Väteperoxid (H_2O_2) består av två väteatomer och två syreatomer som börjar brytas sönder vid kontakten med enzymet katalas. Enzymet katalas finns i vävnader/celler hos både växter och djur. Det katalyserar reaktionen där väteperoxid omvandlas till syrgas och vatten, dvs restprodukter.

De flesta levande celler innehåller enzymet katalas som attackerar väteperoxiden och omvandlar den till syre (O_2) och vatten (H_2O).

Under oxidationen inaktiverar och eliminerar även väteperoxiden bakterier genom att modifiera deras membranpermeabilitet via hydroxidjoner som öppnar cellvägen. Vattnet i luften kan således penetrera bakterierna som sedan förstörs av osmotiskt tryck.

Detta är även reaktionen som uppstår vid desinficering/sanering.

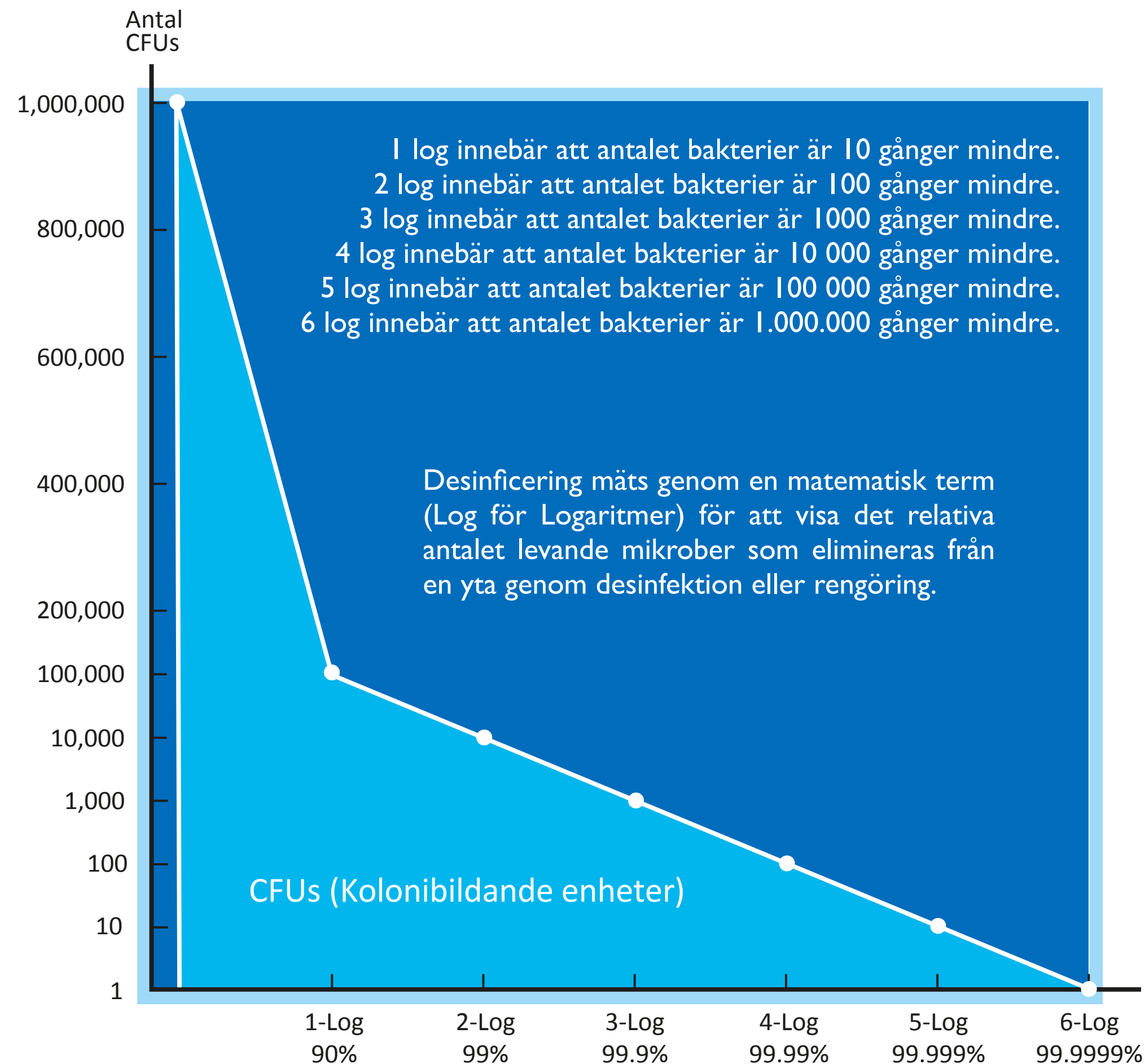
Varför är väteperoxid så effektivt?

Väteperoxid har använts som ett antiseptiskt medel sedan 1920-talet eftersom det dödar bakterieceller genom att förstöra deras cellväggar.

Tyvärr förstör väteperoxidens oxidation även friska hudceller. Det är därför många läkare och hudläkare för närvarande råder emot att använda väteperoxid för att rengöra sår, eftersom det har visat sig sakta ner läkningsprocessen och möjligen förvärra ärrbildning genom att döda de friska cellerna som omger ett sår.

Samtidigt är detta orsaken till varför väteperoxid är så pass effektivt mot sporer & bakterier.

Snabbguide till desinficering



- ✓ Desinficering mäts genom en matematisk term (Log för Logaritmer) för att visa det relativa antalet levande mikrober som elimineras från en yta genom desinfektion eller rengöring.
- ✓ I praktiken betyder det att log 6 reduktion sänker antalet mikroorganismer med 1 000 000 gånger vid en desinficering.
 - Om en yta har 1 000 000 patogena mikrober på den, skulle en log 6 reduktion minska antalet mikroorganismer till 1.