



Overzicht reinigingsmiddelen en desinfectantia

Bij infectiepreventie spelen reinigingsmiddelen/detergentia en desinfectantia een belangrijke rol. De middelen worden hier behandeld naar het toepassingsgebied: handhygiëne, desinfectie van huid of slijmvlieszen voor puncties of ingrepen, reiniging en desinfectie van instrumentarium en andere medische hulpmiddelen en ten slotte reiniging van ruimten, meubilair en voorwerpen.

Begrippen

Detergentia: In de wet worden onder detergenten alle schoonmaakmiddelen (was en reiniging) verstaan. In engere zin worden met detergenten oppervlakte-actieve stoffen bedoeld. Oppervlakte-actieve stoffen maken het te reinigen materiaal/oppervlak volledig vochtig, verwijderen het vuil en houden het losgemaakte vuil in het sop. Schoonmaakmiddelen kunnen daarnaast andere werkzame stoffen bevatten. Denk aan enzymen die helpen bij het afbreken en oplossen van organische verontreinigingen. Enzymen verliezen hun werking bij te hoge temperaturen. Het is daarom belangrijk het gebruiksvorschrift van de fabrikant nauwkeurig te volgen.

Desinfectans: Middel om bacteriën en virussen op oppervlakken te bestrijden.

Medische hulpmiddelen: Een medisch hulpmiddel is elk instrument, toestel of apparaat, elke stof of elk ander artikel dat door de fabrikant bestemd is voor gebruik bij of door mensen om ziektes of handicaps op te sporen, te behandelen of te verlichten, of om ziektes te voorkomen.

Gebruikte afkortingen

- CBC College ter Beoordeling van Geneesmiddelen
- Ctbg College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden
- HBV Hepatitis B-virus
- HCV Hepatitis C-virus
- Hiv Humaan immunodeficiëntievirus
- NEN Nederlandse Norm (uitgegeven door de Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut)

Algemene aandachtspunten

- Gebruik in een medische afwasmachine de reinigingsmiddelen zoals voorgeschreven door de fabrikant van de machine.
- De fabrikant kan voor reiniging en desinfectie van een medisch hulpmiddel specifieke detergenten/desinfectantia voorschrijven. Het betreffende detergenten/desinfectans wordt dan beschouwd als onderdeel van het hulpmiddel en moet zijn voorzien van een CE-keurmerk.
- Meng detergentia niet met desinfectantia, tenzij specifiek door de fabrikant van de middelen is aangegeven dat deze in combinatie kunnen worden gebruikt.

- Voor de desinfectie moet in principe altijd eerst worden gereinigd omdat resten organisch materiaal de werkzaamheid van desinfectantia verminderen. Als chloor in aanraking komt met organische vervuiling kan bovendien chloorgas worden gevormd. Een desinfectans werkt sneller en beter naarmate het te desinfecteren oppervlak schoner is. Waterstofperoxide kan ook op vuile oppervlakken worden gebruikt, maar de werkzaamheid is dan minder en de inwerktijd (veel) langer.
- Tegen welke micro-organismen desinfectantia werkzaam moeten zijn hangt af van de toepassing: zie tabel 1. In het gebruiksvoorschrift van door het Ctgb toegelaten desinfectiemiddelen staat aangegeven tegen welke micro-organismen het betreffende desinfectans werkzaam is.

Tabel 1. Minimumeisen voor de werkzaamheid van desinfectantia per toepassingsgebied

Desinfectie van	Vegetatieve bacteriën	Bacterie-sporen	Myco-bacteriën	Virussen	Schimmels	Gisten
Huid en handen	x					x
Instrumenten						
- kritisch	x	x	x	x	x	x
- semi-kritisch	x		x	x	x	x
- tijdens transport	x			x		
Oppervlakken						
- algemeen	x			x*		x

* Bij zichtbare verontreiniging met bloed.

Bron: WIP-Richtlijn Reiniging, Desinfectie & Sterilisatie Beleid [ZKH].

Handhygiëne

Handreiniging

Eisen: Aan middelen voor handreiniging in de gezondheidszorg zijn geen specifieke wettelijke eisen gesteld.

Advies: Gebruik bij voorkeur zeep in disposable flacons in een dispenser of gebruik dispensers die in hun geheel disposable zijn. Kies bij voorkeur een dispenser die met de elleboog of onderarm bediend kan worden. De dispensers moeten zo zijn geconstrueerd dat contact tussen hand en spuitmondje wordt voorkomen. Gebruik van desinfecterende zeep is niet zinvol.

Handdesinfectie

Eisen: Handdesinfectans moet voldoen aan NEN-norm 1500. Het desinfectiemiddel moet wettelijk zijn toegelaten door het Ctgb of het CBG.

- Toelating door het Ctgb is herkenbaar aan een N-code (4 tot 5 cijfers gevolgd door '-N', bijvoorbeeld: 12345-N), een NL-nummer, bijvoorbeeld NL-1234567(-0000) of een EU-nummer, bijvoorbeeld EU-1234567-0000.
- Toelating door het CBG is herkenbaar aan een RVG-nummer (zie verder onder 'Desinfectie van huid of slijmvliezen voor puncties of ingrepen'). Middelen die zijn toegelaten door het Ctgb staan in het toelatingenregister; zie kader 'Zoeken in het toelatingenregister van het Ctgb'.

Advies: Gebruik preparaten op basis van alcohol: ethanol en/of isopropylalcohol (= 2-propanol). Kies een handalcohol met huidverzorgende bestanddelen om uitdroging van de handen te voorkomen. Maak bij voorkeur gebruik van handalcohol in disposable flacons in een dispenser of gebruik dispensers die in hun geheel disposable zijn. Kies bij voorkeur een dispenser die met de elleboog of onderarm bediend kan worden. De dispensers moeten zo zijn geconstrueerd dat contact tussen hand en spuitmondje wordt voorkomen.

Reiniging en desinfectie van ruimten, meubilair en voorwerpen (nat reinigen)

Reinigingsmiddel

Eisen: Aan het gebruik van middelen voor reiniging van ruimten, meubilair en voorwerpen in de gezondheidszorg zijn geen specifieke wettelijke eisen gesteld.

Advies: Gebruik voor de dagelijkse reiniging van sanitair een alkalisch reinigingsmiddel. Gebruik voor preventie en verwijdering van kalkaanslag van wasbakken en toiletten een zuur (ontkalkings)middel. Gebruik voor reiniging van vloeren, werkvlakken en ander meubilair een synthetisch reinigingsmiddel of een middel op basis van zeep. Ga na of het betreffende middel geschikt is voor het materiaal waarop het gebruikt wordt.

Desinfectiemiddel

Eisen: Desinfectiemiddelen waarmee u ruimten, meubilair of voorwerpen anders dan medisch instrumentarium desinfecteert moeten wettelijk zijn toegelaten door het Ctgb. Toelating door het Ctgb is herkenbaar aan een N-code (4 tot 5 cijfers gevolgd door '-N', bijvoorbeeld: 12345-N), een NL-nummer (bijvoorbeeld: NL-1234567(-0000)) of een EU-nummer (bijvoorbeeld: EU-1234567-0000)). Middelen die zijn toegelaten door het Ctgb staan in het toelatingenregister; zie kader 'Zoeken in het toelatingenregister van het Ctgb'.

Desinfectie is in principe alleen nodig na morsen van bloed of ander lichaamsvocht. Gebruik daarom een desinfectans dat werkzaam is tegen HBV, HCV en hiv, zoals ethanol (60-90%) of chloor. Tegen welke groepen micro-organismen desinfectantia werkzaam zijn, staat in het gebruikvoorschrift van het desinfectans. U kunt het gebruikvoorschrift downloaden via het toelatingenregister van het Ctgb. Ook van waterstofperoxide wordt over het algemeen aangenomen dat het werkzaam is tegen HBV en hiv.

Advies: Algemeen toepasbaar (mits het materiaal daartegen bestand is) zijn alcohol (ethanol 60-90%) en chloor. Deze middelen hebben een breed werkingsspectrum, inclusief HBV, HCV en hiv. Een alternatief voor alcohol en chloor is waterstofperoxide.

Bij desinfecteren van kleine oppervlakken heeft alcohol de voorkeur. Handig in het gebruik zijn geïmpregneerde alcoholdoekjes. Houd nauwkeurig de door de fabrikant aangegeven inwerktijd aan en zorg ervoor dat het oppervlak gedurende deze tijd vochtig blijft. Maak het oppervlak voor de desinfectie altijd eerst goed schoon en spoel het na met schoon water.

Bij het desinfecteren van grotere oppervlakken (> 0,5 m²) heeft een chloorpreparaat de voorkeur. Gebruik bij voorkeur chloorpreparaten op basis van natriumdichloorisocyanuraat. Deze werken sneller en zijn stabielere dan andere chloorverbindingen. Een chlooroplossing is beperkt houdbaar en moet ten minste dagelijks vers worden aangemaakt. Zie verder het kader 'Aanmaken van een chlooroplossing'.

Let op: los chloortabletten altijd op in koud water. Bij oplossen in warm/heet water kan chloorgas ontstaan.

Waterstofperoxide (H₂O₂) is in een concentratie tot 3% een bruikbaar alternatief voor chloor. Concentraties boven de 10% kunnen verschillende materialen aantasten. Houd bij alle desinfectantia nauwkeurig de inwerktijden aan zoals opgegeven door de fabrikant.

Zoeken in het toelatingenregister van het Ctgb

In het [toelatingenregister](#) van het Ctgb kunt u opzoeken of een middel geschikt is voor handdesinfectie of voor desinfectie van ruimtes en oppervlakken. Wilt u weten of een bepaald middel is toegelaten? Vul dan de naam van het middel in als zoekterm.

U kunt ook zoeken welk middel u kunt gebruiken voor specifieke doeleinden. Dat gaat als volgt:

- Kies 'toon uitgebreide filters' en 'gebruik' = 'professioneel'.
- Voor een handdesinfectiemiddel kiest u 'PT-code' = 'PT01 Biociden voor menselijke hygiëne'. Vul bij werkzame stof 'ethanol' en '2-propanol' in.
- Voor een middel voor ruimte en oppervlaktedesinfectie kiest u 'PT-code' = 'PT02 desinfecterende middelen voor privégebruik en voor de openbare gezondheidszorg, alsmede andere desinfectantia'. Vul bij werkzame stof de stofnaam in, bijvoorbeeld natriumdichloorisocyanuraat, ethanol of waterstofperoxide. U krijgt een lijst met toegelaten middelen.

Door een middel te kiezen en het gebruiksvorschrift te downloaden kunt u controleren of het middel geschikt is voor gebruik in de (humane) gezondheidszorg.

Aanmaken van een chlooroplossing

Chloor (natriumdichloorisocyanuraat) wordt geleverd in tabletvorm. Om een oplossing met de juiste chloorconcentratie te maken moet u uitgaan van de hoeveelheid vrij chloor dat de tablet bevat. Dit staat aangegeven op de verpakking of in het gebruiksvorschrift.

1 ppm = 1 mg/L

250 ppm = 0,25 g/L = 250 mg/L

1000 ppm = 1 g/L = 1000 mg/L

Voorbeeld: een tablet die 1,5 gram vrij chloor per tablet bevat:

- Om een oplossing van 1000 ppm te maken lost u 1 tablet op in 1,5 liter water of 2 tabletten in 3 liter, enzovoort.
- Om een oplossing van 250 ppm te maken lost u 1 tablet op in 6 liter water.

Reinigen en desinfecteren van instrumentarium

Let op: als bewaarvloeistof om instrumentarium in te bewaren in afwachting van verdere verwerking kunt u een instrumentreinigingsmiddel gebruiken zoals hieronder beschreven. Houd daarbij wel rekening met de maximale tijd waarna de vloeistof moet worden ververs.

Reinigingsmiddel

Eisen: Reinigingsmiddelen voor medisch instrumentarium moeten voorzien zijn van een CE-merk.

Advies:

- Gebruik alleen reinigingsmiddelen die specifiek zijn bestemd voor het reinigen van medisch instrumentarium. Een gewoon afwasmiddel bevat geen eiwitoplossende bestanddelen en is niet geschikt voor het reinigen van medisch instrumentarium.
- Er zijn veel verschillende middelen voor instrumentreiniging en -desinfectie in de handel. Als u het instrumentarium handmatig reinigt, let er dan op dat u een middel koopt dat geschikt is voor handmatige reiniging.
- Controleer of het reinigingsmiddel dat u wilt gebruiken compatibel is met de reinigingsinstructies van de instrumenten die u wilt reinigen.
- Gebruik bij voorkeur vloeibare reinigingsmiddelen.
- Volg nauwkeurig de gebruiksvorschriften. Let daarbij op:
 - de juiste gebruikconcentratie
 - de juiste watertemperatuur waarmee de oplossing moet worden aangemaakt
 - de minimale en maximale inwerktijd
 - hoe vaak de oplossing moet worden ververs
- Pas bij handmatige reiniging de door de fabrikant voorgeschreven beschermingsmaatregelen toe. Die bestaan meestal uit handschoenen (EN-norm 374), veiligheidsbril met zijbeschermering (EN-norm 166) en een halterschort om de kleren te beschermen tegen spatten.
- Borstel de instrumenten na de voorgeschreven inwerktijd zo nodig na. Let vooral op plaatsen waar gemakkelijk vuil blijft zitten, zoals scharnierpunten. Borstel onder het wateroppervlak om spatten te vermijden.
- Spoel de instrumenten na reiniging grondig na met schoon water. Bij instrumentarium dat in het oog wordt gebruikt, zoals oogboortjes en -gutsjes, is dit extra belangrijk omdat de cornea vaak zeer gevoelig is voor stoffen in schoonmaakmiddelen.

Desinfectiemiddel

Eisen: Desinfectantia die voor desinfectie van instrumentarium worden gebruikt moeten wettelijk zijn toegelaten door het Ctgb, tenzij ze specifiek zijn bedoeld voor desinfectie van een specifiek medisch hulpmiddel of een groep medische hulpmiddelen. In dat geval wordt het desinfectiemiddel beschouwd als een 'hulpstuk' van het medische hulpmiddel. Het valt dan onder de Wet op de medische hulpmiddelen en moet voorzien zijn van een CE-merk.

Advies: Voor instrumentarium dat moet worden gedesinfecteerd heeft thermische desinfectie de voorkeur. In de huisartsenpraktijk kan chemische desinfectie van instrumenten of hulpmiddelen aan de orde zijn als bloed of lichaamsvloeistof is geknoeid/gespat op niet-kritisch instrumentarium, bijvoorbeeld bloed op een bloedglucosemeter en semikritisch instrumentarium dat niet hittebestendig is maar vaak ook niet ondergedompeld kan worden, bijvoorbeeld een rectale thermometer. In veel gevallen kunnen deze instrumenten/hulpmiddelen na eventuele reiniging (als er zichtbaar vuil aanwezig is) worden gedesinfecteerd door inwrijven met alcohol (ethanol 60-90%). Handig hiervoor zijn bijvoorbeeld geïmpregneerde alcoholdoekjes. Houd het oppervlak gedurende de in de gebruiksinstructie aangegeven inwerktijd vochtig. Ga wel altijd na of het betreffende instrument bestand is tegen alcohol of dat de fabrikant een andere manier van desinfectie voorschrijft.

Bij desinfectantia die zijn toegelaten door het Ctgb moeten het wettelijk gebruiksvorschrift en het toegestane toepassingsgebied op de verpakking staan (op grond van de Bestrijdingsmiddelenwet).

Desinfectantia voor instrumentendesinfectie kunt u in het toelatingenregister van het Ctgb op dezelfde manier zoeken als aangegeven onder 'ruimtedesinfectie'. In veel gevallen zult u uitkomen met alcohol (ethanol 60-90%).

Desinfectie van huid of slijmvliezen voor puncties of ingrepen

Eisen: Middelen voor dit doeleinde moeten zijn geregistreerd door het CBG.

Advies: Geschikte middelen voor desinfectie van de huid voorafgaand aan puncties of (kleine) ingrepen zijn chloorhexidine en (povidon)jodium, in alcohol of in een waterige oplossing. Ook alcohol (60-90%) is volgens de WIP-richtlijn Desinfectie van huid en slijmvliezen een geschikt middel voor desinfectie van de intacte huid (uitgezonderd de huid rondom het oog). Er zijn echter geen middelen met alleen alcohol als werkzame stof die voor dit doeleinde door het CBG zijn geregistreerd. Gebruik op slijmvliezen chloorhexidine of povidonjodium in water en houd rekening met contra-indicaties voor de verschillende middelen (zie het kader 'Aandachtspunten bij de keuze voor een desinfectans voor desinfectie van huid of slijmvliezen voor puncties of kleine ingrepen').

Geschikte middelen zijn te vinden via de [geneesmiddeleninformatiebank](#) van het CBG. U kunt zoeken op de naam van het product dat u op het oog heeft. Via 'uitgebreid zoeken' kunt u een geregistreerd middel zoeken dat een specifiek desinfectans bevat. In dat geval vult u de naam van de werkzame stof in, bijvoorbeeld 'povidon' of 'chloorhexidine'.

Aandachtspunten bij de keuze voor een desinfectans voor desinfectie van huid of slijmvliezen voor puncties of kleine ingrepen

- Jodium is gecontra-indiceerd tijdens de zwangerschap.
- Gebruik preparaten op alcoholbasis niet op slijmvliezen en in of rond het oog.
- Chloorhexidine in een concentratie groter dan 1% is toxisch voor het epitheel van de cornea.
- Er zijn aanwijzingen dat chloorhexidine toxisch is voor het binnenoor.
- Desinfectantia op waterbasis zijn korter houdbaar dan desinfectantia op alcoholbasis. Controleer voor gebruik de houdbaarheidsdatum.

¹ Bij gebruik van een poeder moet u conform de ARBO-wet voorzichtig te werk gaan. Het poeder moet goed oplosbaar zijn in een waterige oplossing, omdat het anders zijn functionaliteit verliest en bovendien schade kan toebrengen aan het instrument. Wanneer het poeder niet goed is opgelost, kunnen de geconcentreerde desinfectanskorrels op de bodem het instrumentarium aantasten. Om dit te voorkomen kunt u een rooster in de bak plaatsen. De WIP ontraadt gebruik van poedervormige stoffen omdat deze kunnen verstuiven (WIP-richtlijn: Bewaren en transporteren van gebruikt instrumentarium voor sterilisatie).