

Ziekenhuizen

# Ultrasone reiniging

Werkgroep Infectiepreventie  
Vastgesteld: juli 2006  
Revisie: juli 2011

Dit document mag vrijelijk worden vermenigvuldigd en verspreid mits steeds de Werkgroep Infectiepreventie als auteur wordt vermeld.

Vergewis u ervan dat u de meest recente versie van dit document hebt. Raadpleeg hiervoor [www.wip.nl](http://www.wip.nl). De Werkgroep Infectiepreventie acht zich na het verschijnen van een nieuwe versie van een richtlijn niet meer verantwoordelijk voor verouderde versies.

# Inhoudsopgave

1	Werkingsprincipe ultrasoonreiniger .....	1
1.1	Werken met de ultrasoonreiniger .....	1

# 1 Werkingsprincipe ultrasoonreiniger

Om het ultrasoon reinigingsproces optimaal te laten verlopen is enig inzicht in het werkingsprincipe noodzakelijk. Geluidsenergie, opgewekt door een piëzo-electrisch element, van een frequentie die ver boven het hoorbare ligt (25-40 kHz), wordt overgedragen op de vloeistof waarin zich de instrumenten bevinden. Aan het oppervlak van de te reinigen voorwerpen ontstaan als gevolg hiervan beurtelings verdichtingen en verdunningen, zodat de druk ter plaatse afwisselend hoger en lager wordt. Hierdoor ontstaan daar microscopisch kleine vacuumbelletjes, die groter worden en vervolgens ineensklappen, waardoor het water met grote kracht op de ondergrond slaat; men noemt dit effect "cavitatie". Op deze wijze worden de verontreinigingen losgeslagen.

Zie voor meer informatie over de ultrasoonreiniger de richtlijnen Steriliseren en steriliteit: Basisinformatie.

## 1.1 Werken met de ultrasoonreiniger

Wil ultrasoon reinigen voldoende effect sorteren, dan moet met het volgende rekening worden gehouden.

- ☞ Indien nodig en mogelijk worden instrumenten direct na gebruik eerst op de gebruikelijke wijze geborsteld en afgespoeld.

Voorkomen moet worden dat aërosolvorming optreedt. De te gebruiken borstels moeten disposable zijn of steriliseerbaar.

Zie ook de richtlijnen Steriliseren en steriliteit: B9210.

- ☞ Sondes, canules e.d. dienen vooraf te worden doorgespoten.

Laat men dit achterwege, dan zal de vervuilde ultrasoonvloeistof zelf door de hoge contaminatiegraad als bron van verontreiniging gaan fungeren.

De doordringing in nauwe kanaaltjes en moeilijk bereikbare plaatsen neemt toe met de trillingsfrequentie; voor fijne canules e.d. is een werkfrequentie noodzakelijk van 40-60 kHz bij een afgegeven vermogen van 10-20 Watt per liter vloeistof.

- ☞ Om het losgemaakte vuil in suspensie te houden is toevoeging van een speciaal detergens noodzakelijk.
- ☞ De ultrasoonvloeistof moet bij zichtbare verontreiniging, maar in ieder geval dagelijks worden vervangen.
- ☞ De inzetten van de ultrasoonreiniger moeten dagelijks worden gereinigd en gedesinfecteerd, tegelijk met het vervangen van de ultrasoonvloeistof.

De binnenkant van de ultrasoonreiniger wordt dagelijks gereinigd, vervolgens gedroogd en daarna weer gevuld.

Verhoging van de watertemperatuur versterkt de cavitatie, maar een temperatuur hoger dan 45°C leidt tevens tot eiwitcoagulatie. Gecombineerde reiniging en thermische desinfectie is op deze wijze dus niet mogelijk.

Vermindering van de waterinhoud leidt tot vermeerdering van de beschikbare energie per liter inhoud. Let echter wel op de in de gebruiksaanwijzing aangegeven minimaal vereiste hoeveelheid water, tevens is het van belang dat het instrumentarium volledig onder water ligt.

- ☞ Het apparaat moet gedurende tien minuten voorafgaand aan het ultrasoon reinigen worden aangezet, om het verse water te ontgassen.

Opgeloste gassen, normaal aanwezig in vers water, verminderen het ultrasone reinigingseffect.

- ☞ Zacht plastic en rubber mogen niet ultrasoon worden gereinigd.

Zacht plastic en rubber absorberen energie en verminderen daardoor de ultrasone werking, ook op metalen voorwerpen die tegelijkertijd worden meebehandeld.

- ☞ Fijne canules en nauwe sondes moeten direct na gebruik gereinigd worden door water met een zacht detergens afwisselend op te zuigen en door te spuiten.

Vervolgens worden ze rechtop in een daarvoor bestemd houdertje in de ultrasoonreiniger geplaatst. In liggende positie kunnen de verontreinigingen het lumen niet verlaten. Na ultrasone reiniging moeten de canules weer op dezelfde wijze als bovenomschreven worden doorgespoeld - maar nu met aqua dest.- en vervolgens doorgeblazen met perslucht in een afzuigkast en gecontroleerd op doorgankelijkheid. Overigens zijn sommige van deze canules ook steriel en voor eenmalig gebruik verkrijgbaar.

Veel ultrasoonbaden hebben geen aansluiting voor lumen. Dit geldt met name voor taktband washer disinfectors, maar ook voor de stand-alone ultrasoonbaden. De aanwezigheid van een aansluiting voor lumen wordt echter wel aanbevolen.

- ☞ Handen mogen niet in een werkende ultrasoonreiniger worden gehouden.

Er kunnen anders celbeschadigingen optreden.

- ☞ Indien de ultrasoonreiniger in werking is, dient deze altijd te zijn afgesloten.

Door het trillen ontstaan aërosolen, die mogelijk besmet zijn met micro-organismen.

- ☞ Ultrasoonbehandeling moet plaatsvinden op de CSA en niet decentraal.