Coronavirus (COVID-19): Handhygiëne en hydroalcoholische bereidingen

Handhygiëne

- Wat is de minimale concentratie alcohol die effectief is?
- Is het noodzakelijk de handen te reinigen met een gel of oplossing op alcoholbasis?
- Is een desinfecterende gel voldoende?
- Hoe was ik correct mijn handen en hoe gebruik ik een alcoholgel?

Hydroalcoholische bereidingen

- Kan ik ethanol 70% op zich afleveren?
- Wat zijn de formules van hydroalcoholische oplossingen voorgesteld door de WHO?
- Bestaat er een formule voor een alcoholische handgel op basis van een cellulose derivaat als viscosifiërend agens?
- Kan carbomeer 980 gebruikt worden als viscosifiërend agens voor mijn officinale ontsmettende handgel?
- Kan ik de watervrije carbomeergel TMF gebruiken voor de bereiding van een alcoholische handgel?
- Kan ik de carbomeergel (met water) TMF gebruiken voor de bereiding van een alcoholische handgel?
- Kan ik een geurstof of andere essentiële oliën toevoegen?

Handhygiëne

Wat is de minimale concentratie alcohol die effectief is?

Een concentratie van 70-85% alcohol is effectief om coronavirussen te doden. Het virucide effect van alcohol tegen enveloppe virussen bestaat eruit dat proteïnes gecoaguleerd worden. Indien de concentratie aan alcohol te hoog is, zal deze de cel niet diep genoeg kunnen binnendringen om voldoende te doden, aangezien de volledig gecoaguleerde eiwitmantel beschermend zal werken. Een te lage concentratie alcohol is ook onvoldoende..

Is het noodzakelijk de handen te reinigen met een gel of oplossing op alcoholbasis?

Het is niet noodzakelijk de handen continu te ontsmetten met alcohol. Indien u de handen grondig en op correcte wijze wast met water en zeep na elke hoest- of niesbui, na een toiletbezoek, na het manipuleren van vuil linnen, en tussendoor is dit voldoende. Een te lage concentratie alcohol is ook onvoldoende. Een concentratie van 70-85% alcohol is effectief om coronavirussen te doden.

Is een desinfecterende gel voldoende?

Neen. Op handen zit vuil en vet, als dit niet eerst afgewassen wordt met water en zeep, dan zal de werkzaamheid van de gel minder zijn. Tussendoor kan de gel natuurlijk wel bescherming bieden (bijvoorbeeld na contact in publieke plaatsen). Maar vergeet dus ook niet regelmatig de handen te wassen met water en zeep.

Hoe was ik correct mijn handen en hoe gebruik ik een alcoholgel?

FOD volksgezondheid heeft hierover instructies gepubliceerd. U kan deze hier online terugvinden.

De WHO heeft ook een video gepubliceerd over het handen wassen met water en zeep.

Hydroalcoholische bereidingen

Kan ik ethanol 70% op zich afleveren?

Dat kan. Echter hieraan mag niets anders meer toegevoegd worden omdat een minimale concentratie van 70% noodzakelijk is om het coronavirus te doden.

Wat zijn de formules van hydroalcoholische oplossingen voorgesteld door de WHO?

R/	Ethanol 96% gedenatureerd	83,3 ml
	Glycerol	1,45 ml
	Gezuiverd water	ad 100 ml

R/	Isopropylalcohol	75,15 ml
	Glycerol	1,45 ml
	Gezuiverd water	ad 100 ml

Deze officiële “handrub” oplossingen van de WHO bevatten ook nog 4,17 ml waterstofperoxide 3% per 100 ml. Deze werd toegevoegd om spore-vormende bacteriën aan te pakken, maar is in dit geval niet noodzakelijk. Deze oplossing kan afgeleverd worden in spray-flacons.

Wij testten zelf ook volgende formule, gebaseerd op de oplossing van WHO uit met behoorlijk resultaat.

R/	Ethanol 96% gedenatureerd	83 ml
	Hypromellose	1,5 g
	Gezuiverd water	ad 100 ml

Bestaat er een formule voor een alcoholische handgel op basis van een cellulose derivaat als viscosifiërend agens?

Methylcellulose is net als natriumcarboxymethylcellulose (NaCMC/ carmellose) geen optie, aangezien deze derivaten niet oplosbaar zijn in alcohol. Al horen we wel echo’s van apothekers die goede resultaten behalen met 1% methylcellulose in de hydroalcholische oplossing van de WHO.

Hydroxypropylmethylcellulose (HPMC/ hypromellose) en hydroxypropylcellulose (HPC/Klucel) komen wel in aanmerking. Hiervoor kunnen we volgende formules voorstellen:

R/	Hypromellose of hydroxypropylcellulose	1,5 g
	Ethanol 70% gedenatureerd	10 ml
	Isopropanol	70 ml
	Glycerol of ricinusolie	1 %
	Gezuiverd water	ad 100 ml

Mits een concentratie van minimum 70% alcohol, zijn variaties hierop mogelijk in functie van de beschikbaarheden.

Wij testten zelf volgende formule, gebaseerd op de oplossing van WHO uit met behoorlijk resultaat:

R/	Ethanol 96% gedenatureerd	83 ml
	Hypromellose	1,5 g
	Gezuiverd water	ad 100 ml

Kan carbomeer 980 gebruikt worden als viscosifiërend agens voor mijn officinale ontsmettende handgel?

Op de documentatiedienst werd volgende formule uitgeprobeerd en relatief goed bevonden:

R/	Ethanol 96% gedenatureerd	83 ml
	Glycerol	1 ml
	Carbomeer 980	2 g
	Gezuiverd Water	ad 100 ml

Gebaseerd op de bereidingswijze van de anhydrische carbomeergel werd het carbomeer-poeder op het mengsel gestrooid, vervolgens 10’ geroerd met magnetische roerder. Het indikken gebeurt in de koelkast (of diepvries gedurende 1,5-2u).

Kan ik de watervrije carbomeergel TMF gebruiken voor de bereiding van een alcoholische handgel?

Rp/	Propyleenglycol	12 g
	Carbomeer 980	3 g
	Ethanol 96 % V/V gedenatureerd q.s. ad 100 g	

Neen. Uit de samenstelling zien we dat deze 12% propyleenglycol bevat. Niet alleen geeft dit een heel vettig gevoel, bovendien is van propyleenglycol ook geweten dat het huidirritatie kan veroorzaken. Aangezien de handgelen frequent gebruikt worden lijkt dit ons een tegenindicatie. Om voldoende effectief en bruikbaar (iets vloeibaarder) te zijn moet nog verdund worden met water. Vergeet niet de eindconcentratie van 70% alcohol aan te houden. De gel heeft een uiteindelijke concentratie van 81,6%. We veronderstellen dat 90 g gel + 10 g water nog steeds te dik zal zijn voor gebruik, terwijl dit overeenstemt met een concentratie van 73,4% alcohol.

Kan ik de carbomeergel (met water) TMF gebruiken voor de bereiding van een alcoholische handgel?

Neen. Het blijkt niet mogelijk om de nodige hoeveelheid alcohol toe te voegen en de textuur van

een gel te behouden. Bovendien bevat deze gel propyleenglycol, een hulpstof met erkende werking dat huidirritatie kan veroorzaken. Aangezien de handgelen frequent gebruikt worden lijkt dit ons een tegenindicatie.

Kan ik een geurstof of andere essentiële oliën toevoegen?

U kan een geurstof toevoegen. Ook enkele druppels essentiële olie met antivirale eigenschappen zoals tea tree olie of ravintsara kunnen toegevoegd worden. Belangrijk blijft een minimale concentratie van 70% alcohol te behouden.