Tristel™

DE STRIJD TEGEN ANTIMICROBIËLE RESISTENTIE:

Verantwoord desinfecteren

Antimicrobiële resistentie (AMR) is een wereldwijd probleem voor de volksgezondheid. Het fenomeen zorgde in 2019 voor meer dan 1,27 miljoen sterfgevallen en was bij 4,95 miljoen andere sterfgevallen ook onrechtstreeks deel van de oorzaak. Naast de forse invloed op de menselijke gezondheid is er ook een aanzienlijke economische impact. Zonder concrete maatregelen kunnen tegen 2050 de kosten voor onze gezondheidszorg en productiviteitsverlies oplopen tot 1 biljoen dollar.

Globale Impact van AMR

Situatie in 2019

Directe oorzaak van **1.27 miljoen** sterfgevallen.

Houdt verband met bijna **5 miljoen** sterfgevallen.

Voorspellingen voor 2050

Volgens de Wereldgezondheidorganisatie kan dit leiden tot **10 miljoen** sterfgevallen per jaar.

Volgens de Wereldbankgroep kan dit leiden tot **1 biljoen** dollar extra kosten voor onze gezondheidszorgsystemen.

Onze samenleving wordt geconfronteerd met een dwingend vraagstuk: Een post-antibiotisch tijdperk vermijden

Zonder concrete actie lopen we het risico op een “post-antibiotisch” tijdperk. Daarin zullen veelvoorkomende infecties niet meer te behandelen zijn.

Onjuist gebruik van anti-microbiële stoffen → Bacteriën ontwikkelen resistentie → Antimicrobiële stoffen worden minder effectief → Ziekten verspreiden zich makkelijker → Een post-antibiotisch tijdperk waarin infecties steeds moeilijker te behandelen zijn

Oorzaken van Antimicrobiële Resistentie

Overmatig voorschrijven en onjuist gebruik van antibiotica

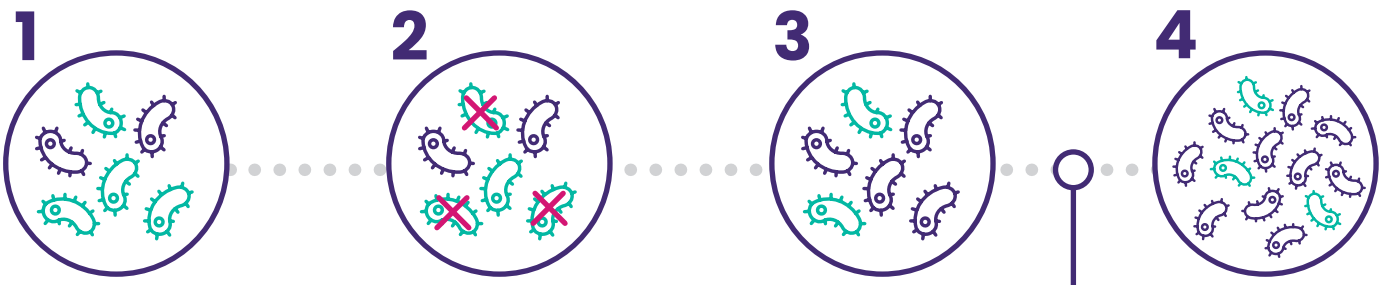
Des te vaker en veelvuldiger antibiotica worden gebruikt, des te groter het risico op de ontwikkeling van resistente bacteriën. Daarnaast worden antibiotica vaak onjuist gebruikt. Zo wordt de kuur bijvoorbeeld vroegtijdig onderbroken, wat de bacteriën in staat stelt te overleven en resistentie te ontwikkelen.

Gebruik van biociden voor oppervlaktedesinfectie, in het bijzonder quaternaire ammoniumverbindingen (QAC’s)

QAC’s zijn positief geladen oppervlakteactieve stoffen die werkzaam zijn tegen **een beperkt spectrum van micro-organismen:** voornamelijk bacteriën, gisten en omhulde virussen. Ze werken door zich te binden aan het celmembraan van het micro-organisme in kwestie. Na verloop van tijd kan de wand doorbreken, wat leidt tot een breuk van het membraan in zijn geheel en een lekkage van de inhoud.

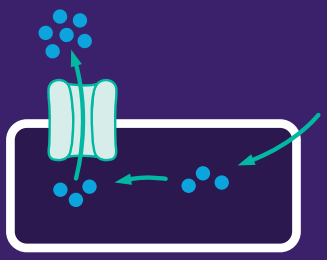
Eenvoudiger gezegd: QAC’s doden micro-organismen **door zich bij hen naar binnen te leiden**.

Een dergelijke verstoring treedt **echter niet systematisch onmiddellijk op**. Zo kunnen we kunnen concluderen dat er in veel gevallen een hoge concentratie aan QAC’s (of combinaties van QAC’s) nodig is. Daarnaast kunnen QAC’s ook een wisselwerking met micro-organismen aangaan, al zal dit hun dood niet als gevolg hebben.



In dit grijze gebied wordt AMR een bedreiging die nauwlettend in de gaten moet worden gehouden

Resistentiemechanismen



Ontwikkeling van de verkregen bacteriële resistentie

Bacteriën kunnen effluxpomp-structuren vertonen. In een dergelijke situatie zijn de cellen in staat om hun **interne omgeving te reguleren, door de desinfecterende middelen die binnenkomen actief te elimineren**. Dit vermindert niet alleen het toxische effect, maar helpt micro-organismen om te overleven in een omgeving die sublethale dosis desinfectiemiddel bevat.

Eenmaal verworven, beperkt een dergelijke bacteriële resistentie zich niet tot één micro-organisme. **Wanneer bacteriën hebben geleerd om zich te verdedigen, geven ze dit resistentie-gen door** aan hun nakomelingen of soortgenoten. Dit doen ze via een éénvoudig contact met micro-organismen van een andere of dezelfde soort.

Co-resistentie of kruisresistentie tussen desinfectiemiddelen en antibiotica

Een micro-organisme dat er in geslaagd is om zich resistent op te stellen tegenover bepaalde desinfectiemiddelen, kan een dergelijk mechanisme ook gebruiken om andere antimicrobiële middelen, waaronder antibiotica, te weerstaan. Dit wordt **co- of kruisresistentie** genoemd.

De ontsmettingsmiddelen die ons beschermden in het verleden, kunnen dankzij AMR ons gezondheidssysteem van de toekomst in gevaar brengen

In dit geval is het niet effectief om een infectierisico dat als "laag" wordt beschouwd te bestrijden met een desinfectiemiddel van laag niveau. Dit werkt namelijk resistentie in de hand.

Antimicrobiële Resistentie voorkomen

Subinhibitorische Dosissen van antimicrobiële stoffen beperken

Een lage dosering van een antimicrobieel middel zal sommige micro-organismen effectief vernietigen, maar degene die overleven zullen naderhand minder vatbaar zijn voor het gebruikte middel in kwestie. Om die reden zijn desinfecterende oplossingen met variabele verdunningen bijzonder problematisch, gebruikers kunnen er namelijk niet zeker van zijn dat ze de juiste concentratie hebben gekozen.

Biociden met variabele en lange contacttijden vermijden

Een biocide met een lange contacttijd en een lage reactiviteit stelt micro-organismen bloot aan subletale concentraties. Dit bevordert de overleving van besmettelijke micro-organismen die minder gevoelig zijn voor antimicrobiële middelen.

Tristel ClO_2 : Chemie om antimicrobiële resistentie te overmeesteren

Reken op High-Level en Sporicide Desinfectiemiddelen die het risico op resistentie 100% elimineren

Effectief

Tristel ClO_2 is een effectieve biocide tegen **bacteriën, virussen, protozoën, gisten, schimmels, mycobacteriën en bacteriesporen**.

Geen variatie - één contacttijd, één oplossing

Het is bewezen dat Tristel ClO_2 een volledig spectrum van micro-organismen doodt. Dit zonder variabele of langdurige contacttijden en zonder dat de gebruiker de concentratie hoeft aan te passen. De **werkzaamheid tegen micro-organismen is vrijwel onmiddellijk** (tussen 30 seconden en 5 minuten afhankelijk van het product) en wordt bereikt bij één **enkele concentratie** (tussen 100ppm en 200ppm afhankelijk van het product).

Geen risico op Antimicrobiële Resistentie

Dagelijks gebruik van Tristel ClO_2 draagt niet bij aan AMR. Naast het volledige werkingsspectrum in een korte, uniforme contacttijd en bij één enkele concentratie, onderscheidt de biocidale activiteit van Tristel ClO_2 zich door **zijn werkingsmechanisme: oxidatie.**

Tristel ClO_2 is een oxidant dat **ziekteverwekkers doodt door elektronen uit te wisselen**. De chemische samenstelling gaat te werk door ze te scheiden van de vitale structuren van het micro-organisme, zoals celwanden, membranen, orgaancellen en genetisch materiaal. Een dergelijke uitwisseling veroorzaakt **een moleculaire destabilisatie,** wat leidt tot de dood van de micro-organismen in kwestie.

Als we kijken hoe QAC's te werk gaan, zien we dat die er slechts in bepaalde omstandigheden in slagen om micro-organismen te elimineren. Tristel ClO_2 slaagt er altijd in, zelfs bij herhaald gebruik. **Antimicrobiële resistentie is een cruciale uitdaging, maar als we antimicrobiële stoffen verantwoord gebruiken kunnen we dit probleem bestrijden en zo de globale volksgezondheid vooruit helpen.**

Tristel™

België: Tristel NV, Smallandlaan 14 B, 2660 Antwerpen, België
T: +32 (0)3 889 26 40 - **E:** belgium@tristel.com - **W:** www.tristel.com/be-be/
Nederland: Tristel B.V., Wattstraat 4, 4004, JS Tiel, Nederland
T: +31 (0)20 808 51 34 - **E:** nederland@tristel.com - **W:** www.tristel.com/nl-nl/

Scan mij voor referenties!

Mkt-Fac-2875 – 26/JUL/2024 - V1