

Testing the efficacy of disinfectants against African Swine Fever Virus “Effectiviteitstest Afrikaanse Varkenspest ”

Inleiding:

Ontsmetting van voorwerpen, materialen en oppervlakken in de omgeving die bedreigd worden door het Afrikaanse Varkenspestvirus (ASF-virus) is essentieel in het proces van preventie en bestrijding van uitbraken van ASF-virus. Voor routinegebruik moet de werkzaamheid tegen ASFV in een kwantitatieve suspensietest gedaan worden voor de evaluatie van de virucide werking van chemische ontsmettingsmiddelen.

Deze studie werd uitgevoerd om de doeltreffendheid van 'n ontsmettingsmiddel tegen ASFV (de Nederlandse ASFV-isolaat '86) te onderzoeken.

Bovendien werden verdunningsstudies van het desinfectiemiddel uitgevoerd om het effectieve bereik van de desinfectie aan te tonen. Een test werd onder de ISO 9001 geaccrediteerde faciliteiten van Wageningen Bioveterinary Research gedaan. Gegebruikte methode is gebaseerd op de Europese Norm EN 14675: chemische desinfectantia en antiseptica - Kwantitatieve suspensietest voor de bepaling van de virucidale werking van chemische desinfectantia en antiseptica gebruikt op de veterinaire sector - Beproevingmethode en eisen (fase 2, stap 1), 2015. In de huidige studie werd één product van Antec International Ltd. getest: Virkon-S.

Report: Virkon-S

Project: 600001970

Test faciliteit: Wageningen Bioveterinary Research Animal Biosafety, Level 4 Laboratory Facilities, Lelystad, NL.

Materialen: (zoals beschreven in het testprotocol)

- 1) Testvirus: Het Nederlandse ASFV-isolaat '86, gekweekt op Porcine Alveolar Macrofagen (PAM's)
- 2) Testcel: PAM's
- 3) Testmedium voor celweek: RPMI, aangevuld met 5% FCS en 1% antibiotica
- 4) Verdunningsmiddel voor desinfectans en virus: hard water volgens NEN-EN 14675 met 5% FCS
- 5) Medium voor het neutraliseren van desinfectans: RPMI 1640 aangevuld met 10% FCS en 1% antibiotica
- 6) Temperatuur; 4°C

Methoden: (zoals beschreven in het testprotocol)

- 1) Voorbereiding van het virus
 - a. De gebruikte virustiter was ongeveer 107 TCID50/ml (+/- 0,5 log) waarmee een reductie van 4 log₁₀ te bepalen. Het virus werd als volgt verdund: 1 ml ASFV + 19 ml hard water met 5% FCS
- 2) Bereiding van de verdunning van het ontsmettingsmiddel
 - a. Bereid het ontsmettingsmiddel tot de gevraagde verdunningspercentages die moeten worden getest
 - b. Het ontsmettingsmiddel werd verdund met hard water dat 5% FCS bevatte en werd bewaard bij 4°C. De concentraties van het desinfectiemiddel, inclusief de verschillende test gebruikte omstandigheden, werden samengevat in tabel 1
 - c. De cytotoxische effecten werden geëvalueerd met de IPMA-test

Conclusies:

Om de test te doorstaan moet een desinfectans minimaal een reductie van 4 log₁₀ in titer na 30 min bij 10°C (dit is de verplichte testcondities NEN EN 14675 norm).

Het desinfectiemiddel Virkon-S vertoonde een lineair effect op de titer van ASFV onder lage organische belasting bij 4°C gedurende 5 en 30 min. incubatie. De maximale reductie was $\geq 4,38$ log₁₀, zie tabel.

Het ontsmettingsmiddel Virkon-S (Batch# 1805BA0161) bezit een virucidale activiteit tegen ASFV, stam ASFV '86 isolaat bij

- 1) een verdunning van 1:125 (0,8%) binnen 5 en 30 minuten bij 4°C in aanwezigheid van 5% FCS, en bij
- 2) een verdunning 1:250 (0,4%) binnen 30 minuten bij 4°C in aanwezigheid van 5% FCS, aangezien dit de de ASFV-titer met ten minste 4 log₁₀ verminderde.

Product	Concentration / temp.	Contact Time Min	Soiling	>4 log ₁₀ reduction after contact time
Virkon S	1:125 / 4°C	5 min	5 % FCS	4.50
Virkon S	1:125 / 4°C	30 min	5 % FCS	≥ 4.38
Virkon S	1:250 / 4°C	30 min	5 % FCS	≥ 4.38

Mocht u vragen hebben, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.

Biosecurity BV