

The Schippers Group

Let's beat AMR with HyCare



透過牧場衛生管理提高動物健康

Terry Emonds - Biosecurity expert Pigs Asia-Pacific

議程

- 介紹Schipper集團
- Schipper Hycare 生物安全解決方案
- 清潔與消毒
- 乾燥的生活環境

Terry Emonds 泰利 艾蒙

Schipper 亞太公司合夥人 / 豬場生物安全專家
Schipper 集團





The Schippers Group/Schipper集團

- 家族企業
- 超過50年歷史
- 牧場清潔與生物安全解決方案
- 自有研發生產產品
- 420位員工

The Schippers Group



HyCare

We drive your hygiene

MSGold

Best hygiene products
in livestock farming

MS Schippers

One-stop-shop for livestock farmers



The Schippers Group



HyCare

We drive your hygiene

MSGold

Best hygiene products
in livestock farming

MS Schippers

One-stop-shop for livestock farmers



Taiwan

健康金字塔

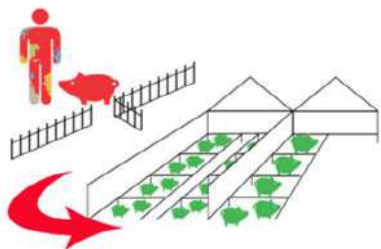
- 無感染導致疾病
- 降低感染壓力
- 改善衛生以降低感染壓力



外部生物安全

遠離特定病原菌

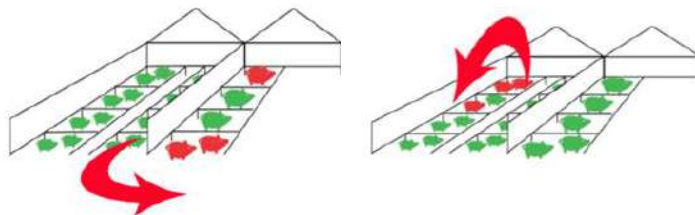
ASF 非洲豬瘟
PRRS 藍耳病
Mycoplasma肺炎黴漿菌
APP 放線桿菌胸膜肺炎



內部生物安全

盡量減少農場內疾病傳播

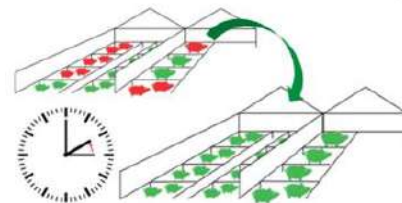
畜舍內部病原菌
Influenza 豬流感
E-coli 大腸桿菌
Salmonella 沙門氏菌
Lawsonia 豬增生性腸炎



清潔消毒

重建新的穩定畜舍

徹底移除前一批次所有病原菌



1.

外部傳入

2.

棟舍間傳播

3.

動物間傳播

4.

批次間傳播

全面性解決方案



1.
無病原菌環境



2.
無孔隙表面



3.
阻絕昆蟲與動物



4.
潔淨的飲水



5.
最佳照護



The Schippers Group 生物安全產品與解決方案

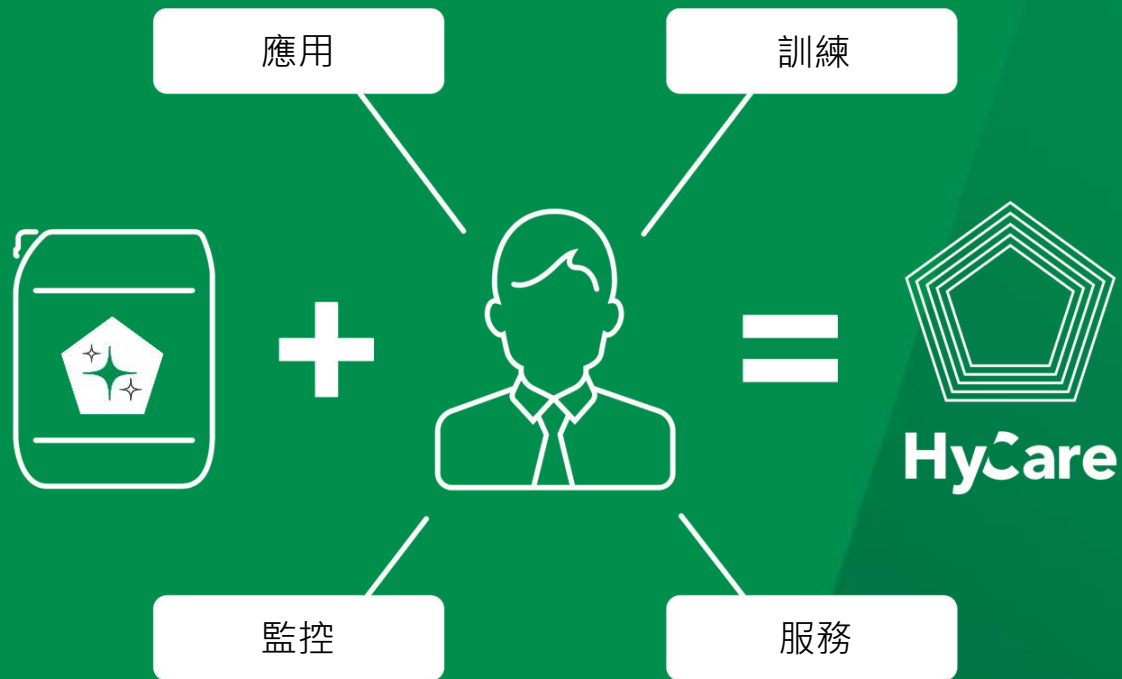
HyCare		MS Gold					MS Schippers			
五大支柱	解決方案	MS TopFoam	MS MegaDes	MS DryCare	MS Di-O-Clean	MS Goldfeed	MS Maggoth death	MS Azafly	MS Rodetox	MSE coatings
無病原菌環境	清潔與消毒 (內部與外部)									
	乾燥的生活環境									
潔淨的飲水	潔淨的飲水									
最佳照護	豬隻表現									
阻絕昆蟲與動物	蒼蠅防治									
	老鼠防治									
無孔隙表面	無孔隙表面									



The Schippers Group 生物安全產品與解決方案

HyCare		MS Gold					MS Schippers			
五大支柱	解決方案	MS TopFoam	MS MegaDes	MS DryCare	MS Di-O-Clean	MS Goldfeed	MS Maggoth death	MS Azafly	MS Rodetox	MSE coatings
無病原菌環境	清潔與消毒 (內部與外部)									
	乾燥的生活環境									
潔淨的飲水	潔淨的飲水									
最佳照護	豬隻表現									
阻絕昆蟲與動物	蒼蠅防治									
	老鼠防治									
無孔隙表面	無孔隙表面									

清潔與乾燥的環境是最重要的開始！



全面性解決方案



1.
無病原菌環境



2.
無孔隙表面



3.
阻絕昆蟲與動物



4.
潔淨的飲水



5.
最佳照護

清潔與消毒



清潔與消毒



最重要的步驟！

經過清洗後

消毒過後

100.000

病原菌數/平方公分

<500

病原菌數/平方公分

減少 **30.000.000**

再減少 **19.900.000**

再減少 **99.500**

你知道你的畜舍污染是哪一種類型嗎？

有機污染物



無機污染物



糞便

飼料

皮脂

鐵

鈣

鎂

水、礦物質、蛋白質與脂肪

與有機污染物混合累積

包含病原體、微生物的食物來源和消毒劑屏障

不用清潔劑的清洗結果



20年都只用高壓
清洗機清洗畜舍

使用適當清潔劑的清洗結果



豬場內的污染

歷史累積污染



最近污染



乾淨的畜舍



歷史污染來自於每次清洗(x)%
的清潔殘留污染累積

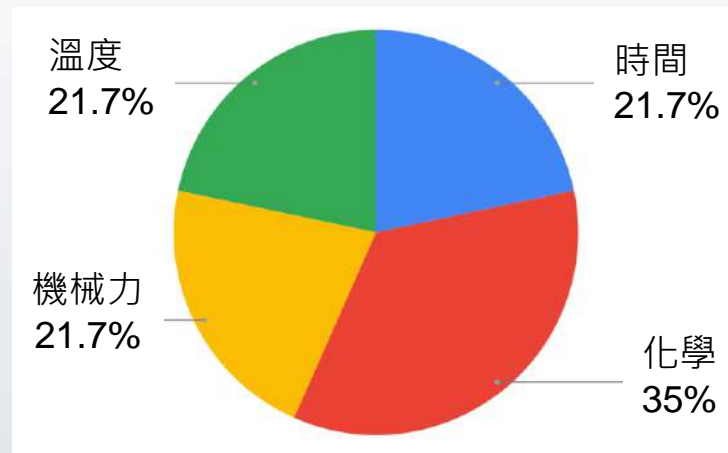
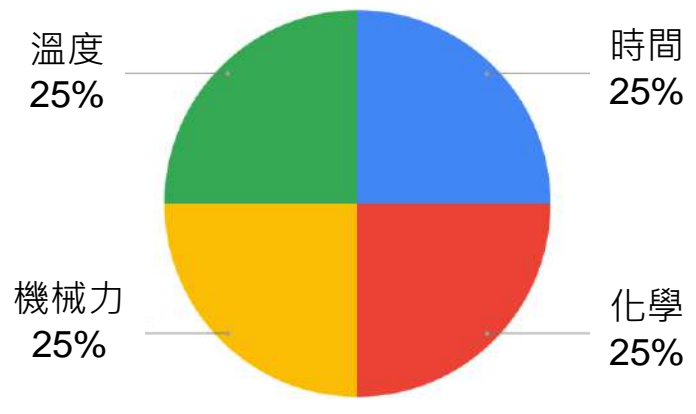
歷史污染累積



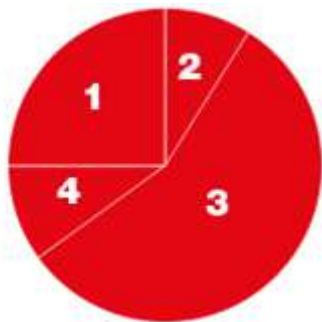
辛那圈

辛那圈：

四個決定清潔效果的指標：溫度、化學、接觸時間、機械力



辛那圈範例



洗碗槽的辛那圈：機械力佔比重最高

- 1 - 溫度
- 2 - 化學
- 3 - 機械力
- 4 - 時間



洗碗機的辛那圈：減少的機械力由增加的化學力（清潔劑）及清洗時間所補償

- 1 - 溫度
- 2 - 化學
- 3 - 機械力
- 4 - 時間

四個決定清洗效果的指標



垂直表面

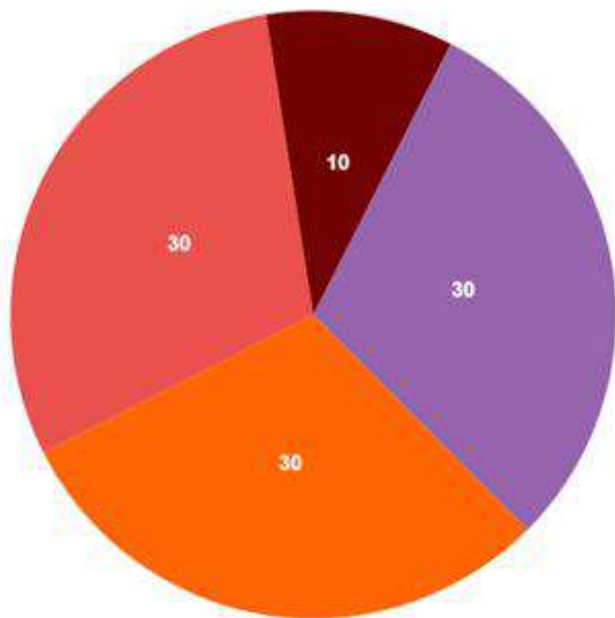


畜舍中需要清洗的表面有多少比例
%是垂直的？

一般而言，有40-60%需要清潔的表
面為垂直面！

四個決定清洗效果的指標

清潔效果 = 產品品質 × 接觸反應時間



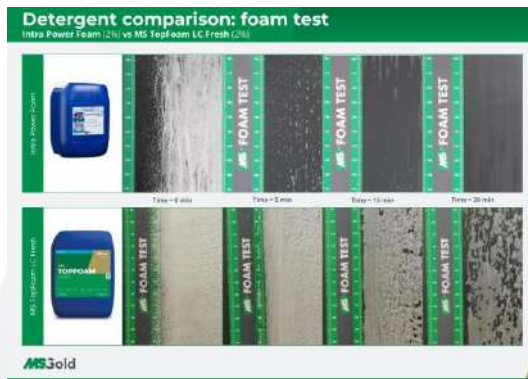
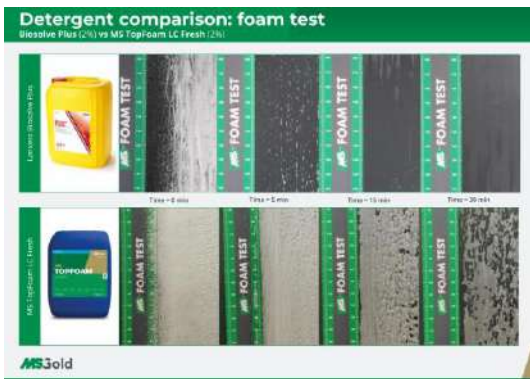
- 產品品質
- 產品與污染物的接觸時間
- 溫度
- 高壓清洗機的力度

MS TopFoam頂泡強力型 所有器具沒有一點 髒污且乾淨

MS TopFoam Power 頂泡強力型是畜舍專用強力泡沫清洗劑，畜舍乾淨清潔開始於使用頂泡。

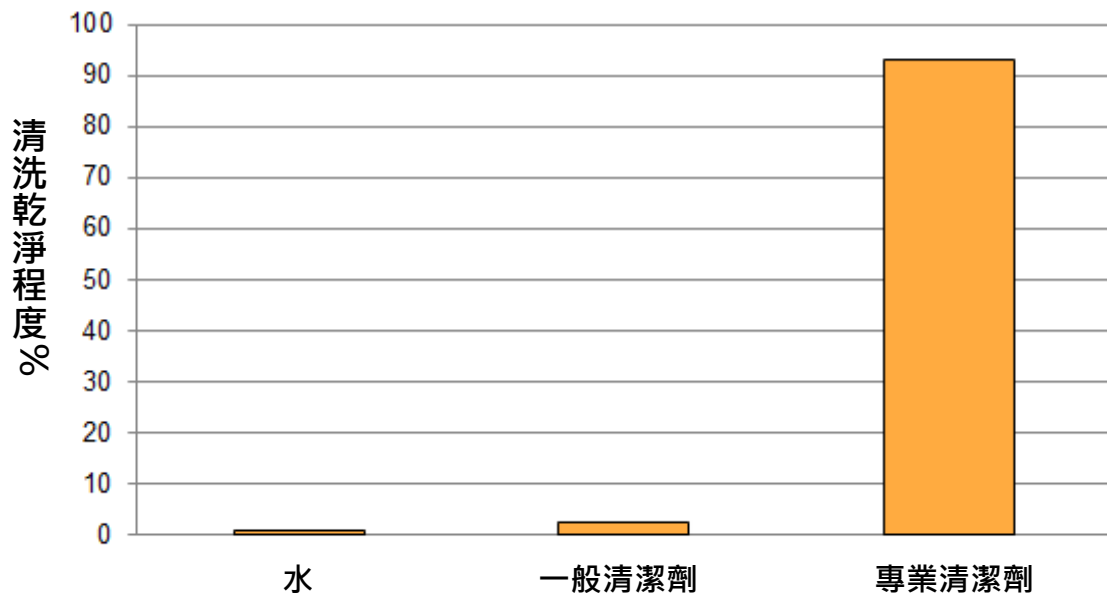


接觸反應時間

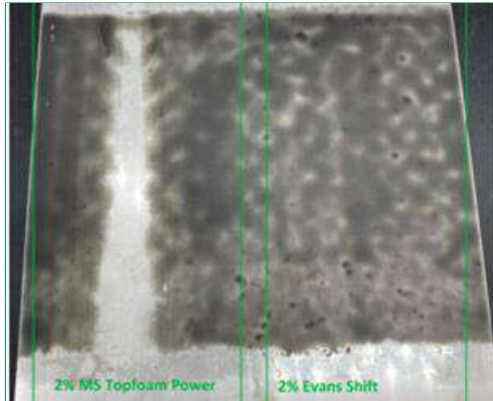


清洗強度

耐洗性測試 + 分光光度計檢測



清洗強度



$$\text{cleaning coefficient} = \text{ABS} \left(\frac{\Delta E \text{ tray dirty} - \Delta E \text{ tray cleaned}}{\Delta E \text{ tray dirty}} \right) \times 100\%$$

MSGold
www.msgold.eu

PROTOCOL

DETERMINATION OF CLEANING POWER

A predetermined amount of synthetic pollution (order 996) is piped on a stainless steel plate, which is held at a predetermined temperature and time. The plate is cleaned using a rotating machine (order 704). The conditions are indicated in the table below.

Conditions

Soaking time	15 minutes
Speed	30 strokes / minute
Flow rate	1,5 ml / minute
Cleaning time	According to the label on the product
Pressure	100 grams

The pollution is measured using a spectrophotometer. The actual light spectrum is scanned and absorption is determined for the clean plate. The pollution plate is measured and compared to the clean plate. The difference between the clean plate and the polluted plate. The pollution is measured in an ml 1000 mg. Measurements are performed on three plates when they are cleaned with distributor and not. Three measurements are performed per product. The average of the three measurements and used to calculate the cleaning coefficient using the following formula:

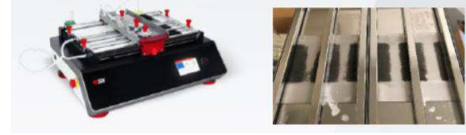
$$\text{Cleaning coefficient} = 100 \left(\frac{1000 \text{ (dirty plate)} - \Delta E \text{ (cleaned plate)}}{1000 \text{ (dirty plate)}} \right) \times 100\%$$

Figure 1: Distributing synthetic dirt, result after cleaning (right)

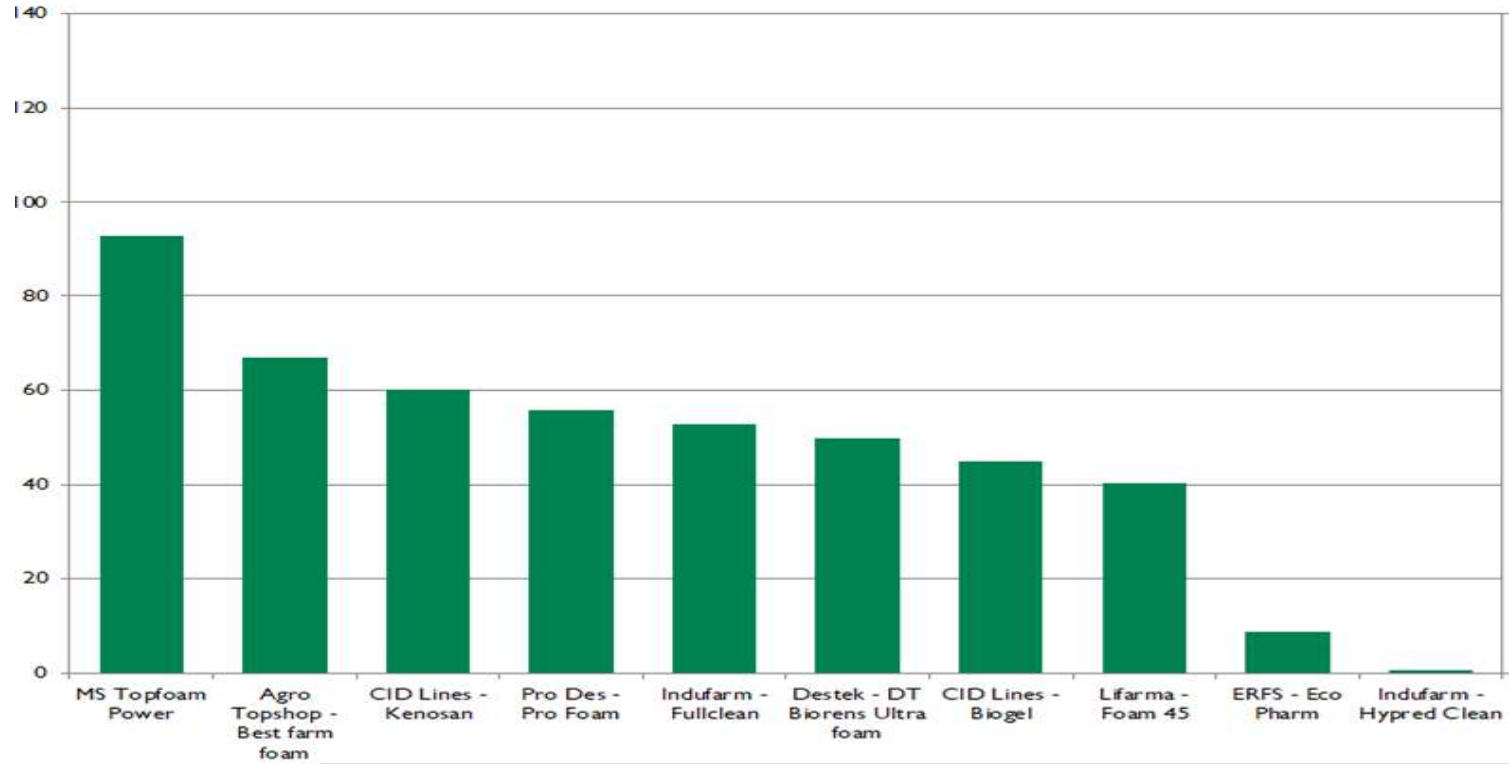
MSGold
Innovating life. 19177-8 Hagen, The Netherlands
info@msgold.eu | 031-439 23774

The Schippers Group





清洗強度



客戶使用經驗

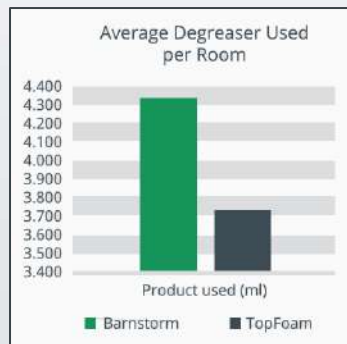
1. 消毒之前先用頂泡清洗。
2. 節省25%清洗時間。
3. 節省25%用水量。



美國牧場測試

結論:

- 頂泡平均減少15%清洗時間。
- 頂泡平均減少16%用水量。
- 整體工作滿意度提高：因為使用頂泡產生明顯視覺上清潔度差異。
- 就算之前使用不同品牌的泡沫清洗劑，如Barnstorm，仍可以明顯看出MS TopFoam 可以分解生物膜。
- 持續使用MS TopFoam 可以得到以下結果：
 - 第一輪：減少46.9% ATP數值
 - 第二輪：減少62.7% ATP數值



西班牙一貫場測試結果

結論:

- 連續6個月使用頂泡後，幾乎所有22個牧場都達到清潔分數滿分。

	JAN			FEB			MRT			APR			MAY			JUN			JUL			AUG											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
FARM 1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 11	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 21	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FARM 22	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO



STEP

1



高壓水柱清洗

去除表面糞便、肥料



STEP
2

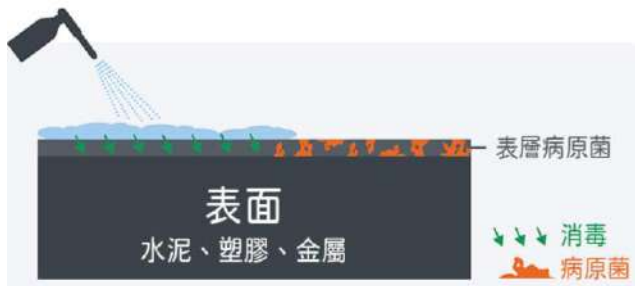


使用頂泡強力型清洗

讓泡沫停留30分鐘以上，去除油油脂、蛋白質型的保護屏障，讓最後一步驟的消毒劑更有效去除病原菌。



STEP
3



消毒劑

去除畜舍病原菌，以達表面無菌狀態。





油脂及蛋白質屏障
病原菌表面

消毒
病原菌

無效的消毒

若沒有清洗就進行消毒，病原菌表面上會有油脂及蛋白質屏障，阻隔病原菌與消毒劑的接觸，而無法達到有效的消毒。





施作工具



- ✓ 始終維持正確的稀釋濃度。
- ✓ 安全的操作，不要直接接觸泡沫清潔劑。
- ✓ 只需一步簡單操作，便可以在泡沫與消毒之間切換。





0809889

MS Greenline mobile

- Mobile trolley that can easily be transported through the farm
- 3 options (rinse, foam & disinfect)



0809892

MS Greenline wall mount

- Wall mount model for fixed positions
- 3 options (rinse, foam & disinfect)



0809901

MS Greenline mini

- Wall mount model for fixed positions
- 2 options (rinse & foam or disinfect)



0808017

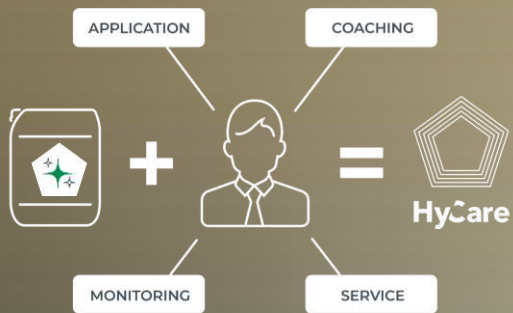
MS Greenline mono

- Injector model
- 1 option (foam or disinfect)



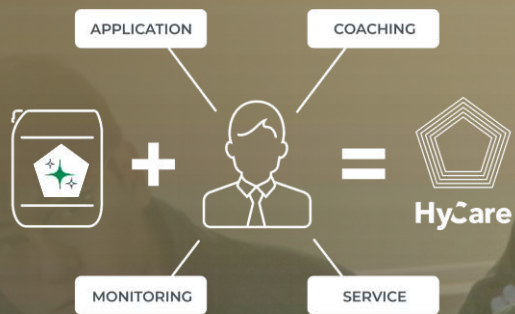
0807075

Foam gun LS10 + 2 liter tank



- ✓ 可使用Hycheck App線上清潔度監控。
- ✓ 數位中央控制面板，可洞察您的畜舍最近是否達到清洗標準。





- ✓ 與我們區域經銷商合作，線上或線下方式結合，協助訓練農戶達成清潔目標。
- ✓ 永遠以正確的操作協定步驟來清洗。



牧場清洗顧問服務



- ✓ 我們的數位平台為服務核心。
- ✓ 建立牧場場主與我們牧場生物安全專家的直接溝通管道。
- ✓ 比對全球各牧場的清洗參數與成績。



乾燥的牧場環境



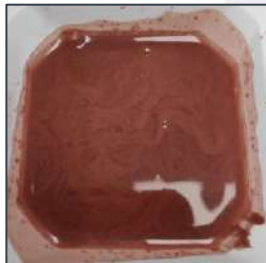
乾護-粉末特性

- 非常高的吸水比例 > 200%
- 具抑制細菌效果
- 酸鹼值中性，不傷皮膚
- 改善動物健康與舒適度
- 不會產生粉塵
- 有助於達成乾淨的畜舍
- 對牧場衛生有正面效果
- 不會結塊，避免造成下水道阻塞
- 尤加利精油，清新香氣



MS DryCare – 特點

高吸水性 > 200%



吸水後不結塊



較無粉塵





乾護用於豬舍

分娩舍



離乳至肥育豬



懷孕及配種欄

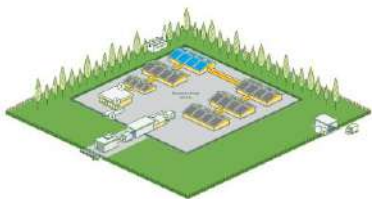




乾護用於分娩舍

分娩舍使用乾護的三個目的:

1. 分娩前預備。
2. 乾燥新生仔豬。
3. 批次之間的環境控制。



PROTOCOL FARROWING: USING MS DRYCARE

Before farrowing:
It is most important for pigs to be born in a dry pen and when still completely wet at all times can get in contact with a nice layer of drying powder. Therefore a layer of powder should be applied on the closed floor of the lying nest before farrowing.



Please apply:
• Max. 100 grams per square meter

Before farrowing:
MS DryCare is a drying agent for piglets used within the first few minutes after birth. Drying the piglets prevents them from getting cold and thereby not having the necessary energy to reach the sow's teats. It's well known that building up a strong passive immunity through the maternal colostrum is of utmost importance for the survival of the piglet. Rub the just born piglets with MS DryCare and specifically rub the umbilical cord with MS DryCare. Place the piglet on the heated mat after treatment.

- X Soaking the just born piglets and get powder in the eyes.
- X A bucket or barrel where every pig is going through will be a big source of contamination within the farm.
- X Contaminated and used powder will drop back in the bucket and will be reused.

- ✓ Small layer of powder
- ✓ No contamination with bucket or barrel
- ✓ No powder in the eyes of the just born piglets






After farrowing:
It's recommended to use MS DryCare for 3-6 consecutive days after farrowing to decrease pathogen pressure and reduce the risk of infections significantly.



Please apply:
• 20 - 100 grams per square meter
• During the rounds as needed
• Daily when pigs have scour



1. 乾護用於分娩床

1.1 分娩前準備

為仔豬提供一個清潔，乾燥的衛生粉末床是必要的步驟
乾護幫助您：

- ✓ 吸收產床上殘餘的水分 / 減少仔豬熱損失。
- ✓ 仔豬出生的一小時內提供乾燥環境。
- ✓ 提供仔豬睡覺地方。
- ✓ 防止細菌滋生。



乾護使用量

小豬在分娩欄的區域 (封閉式)

0,6 m²

施用克數 / m²

100 gram

施用克數 / 小豬區域

60 gram



1. 乾護用於分娩床

1.2 批次之間的環境控制

- 減少細菌與病毒滋生。
- 減少疾病傳播。
- 維持動物體溫，減少體溫流失。

使用量

小豬在分娩欄的區域 (封閉式)

0,6 m2

施用克數 / m2

100 gram

施用克數 / 仔豬區域

60 gram

使用乾護的天數 / 一次

7 days

分娩床總使用量

420 gram



1. 乾護用於分娩床



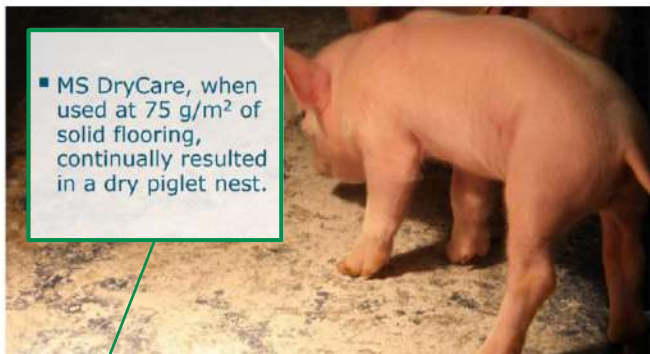
1.3 批次之間的環境控制

仔豬下痢時會損失更多能量，身體潮濕並傳播疾病，乾護幫助仔豬乾燥，使他們維持體溫並且減少細菌傳播與抑制細菌成長。



1. 乾護用於分娩床

Wageningen大學牧場測試



Determining the usage value of the Pig Farm Testing Zone Tested at the Sterksel Pig Innovation Centre (Varkens Innovatie Centrum, PIC)

Even below our recommendation!

Date	Score per pen number											* = Note	
	1	3	5	7	9	11	12	10	8	6	4		2
14-8								0*					Pen 10 had an earlier birthing due date
15-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16-8		PIGLET		PIGLET				0					
17-8	PIGLET					PIGLET	PIGLET			PIGLET			
18-8	0	0			PIGLET							PIGLET	
19-8	0	0	PIGLET							PIGLET			
20-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	After a customer visit, it was agreed to use 2 scoops instead of 3 in pen 4
23-8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	Upon discussion with the client, it was decided to cease the spreading of product. The animal caretaker says this is not necessary.
24-8											PIGLET		
25-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	The nests are checked and scored on dryness
26-8											0		
27-8											0		
28-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	The nests are checked and scored on dryness

■ = spreading of DryCare
 Piglet = birth



Determining the usage value of the Pig Farm Testing Zone Tested at the Sterksel Pig Innovation Centre (Varkens Innovatie Centrum, PIC)



1. 乾護用於分娩床

降低臍赫尼亞 (風趴) 死亡率

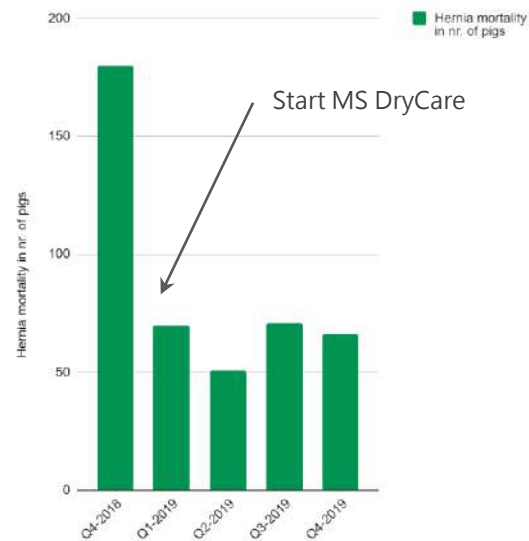
使用乾護產生乾燥環境，可以降低分娩舍63% 臍赫尼亞 (風趴) 死亡率。



	Q4-2018 (Control)	Q1-2019 (MS DryCare)	Q2-2019 (MS DryCare)	Q3-2019 (MS DryCare)	Q4-2019 (MS DryCare)
Total delivered pigs	5878	5420	5858	5026	6280
Hernia mortality in nr. of pigs	180	70	51	71	66
% mortality hernia (of total pigs)	3,1%	1,3%	0,9%	1,4%	1,1%

Information table from trial farm

Hernia mortality in nr. of pigs



Hernia mortality in number of pigs



2. 乾護用於懷孕及配種欄

懷孕及配種欄的環境控制是豬場生產的重要環節

1. 進入前預備。
2. 人工受精前之環境預備。





2. 乾護用於懷孕及配種欄

2.1 進入前預備

母豬剛離乳移欄到配種舍，一些母豬乳頭仍有少量乳汁滲出導致乳頭感染，此時灑一些乾護在夾欄內可以預防乳頭感染。



使用量

母豬進入夾欄前

100 gram / box



2. 乾護用於懷孕及配種欄

2.2 人工受精前之環境控制

人工授精時環境的潔淨度非常重要，若是環境控制不佳，許多細菌可能透過人工受精過程進入子宮頸內。

夾欄中，母豬的陰戶可能接觸自己的糞便，灑一些乾護在母豬下方，可以提高人工受精時的潔淨度。



使用量

配種時的使用量

50 gram / m²



3. 乾護用於離乳到肥育

進入離乳到肥育之前

移欄保育或肥育豬之前，在欄中撒乾護可以吸收水分，減少細菌滋生，降低動物體味（減少打鬥），使豬乾燥並維持體溫。

有兩種施作方式：

- 方法1：封閉地板施作方式 (封閉式地板)
- 方法2：全室施作方式 (地板有孔洞)



Powder usage

封閉地板施作	50 - 100	grams / m2
全室施作	10 - 20	grams / m2



3. 乾護用於離乳到肥育

離乳到肥育之環境控制

效益:

- 降低細菌病毒滋生，例如大腸桿菌、梭菌、輪狀病毒、PED病毒或是球蟲。
- 減少疾病傳播。
- 減少體溫流失。



MSGold

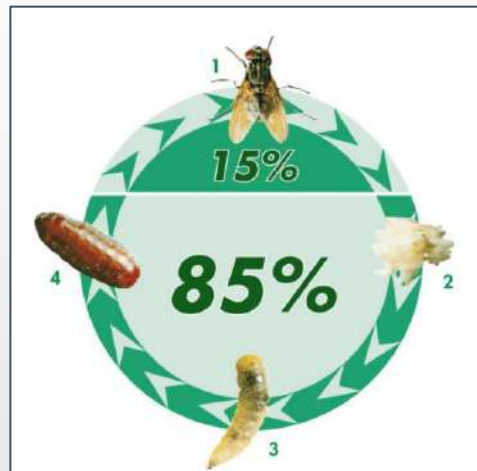
MS DryCare
Additional benefits



乾護與蒼蠅控制

蒼蠅是牧場內許多疾病傳播來源，蒼蠅幼蟲-蛆一般在糞便漿中生活，許多豬農都知道，乾護沖洗入糞溝中會覆蓋蛆的巢穴，因而減低蛆孵化成蒼蠅的數量。

當蛆被乾燥時，會強烈減低孵化成蒼蠅的機會。



Note: 85% of a fly population lives in the slurry channel

乾護用於雨鞋控制

牧場內許多病原菌透過雨鞋傳播，鞋底沾一層乾護強力吸水層，可以隔絕病原菌，抑制其傳播。



MS Gold product family

MS TopFoam



清潔

MS MegaDes



消毒

MS DryCare



衛生粉末

MS Di-O-Clean



乾淨水源

MS GoldFeed



有機酸

MS Gold product family



MS TopFoam



MS MegaDes



MS DryCare



MS Di-O-Clean



MS GoldFeed



The **Schippers** Group

Let's beat **AMR** with HyCare