

防範非洲豬瘟 豬場防疫手札



目錄

壹、生物安全提醒.....	4
貳、豬場生物安全基本原則	5
參、豬場生物安全實踐—人員、車輛及動物管制	7
一、人員進出程序	7
(一) 場內工作人員	7
(二) 外訪人員	10
二、車輛管制	13
(一) 飼料車與化製車	13
(二) 運豬車	13
(三) 豬隻運輸人員	16
三、動物管制	17
(一) 豬隻	17
(二) 老鼠	18
(三) 鳥類	20
(四) 蒼蠅與蚊蟲	21

肆、豬場生物安全實踐—清潔與消毒	23
一、消毒劑介紹	23
(一) 消毒劑種類	24
二、消毒劑泡製	26
(一) 稀釋濃度換算	26
(二) 配製消毒劑	27
三、豬舍清潔消毒之建議	28
四、器械的消毒與滅菌	30
伍、疾病通報	32
一、疾病通報流程	32
二、疾病通報注意事項	32
附錄	34
各縣市動物防疫機關	34
認識非洲豬瘟 African Swine Fever (ASF)	35
非洲豬瘟採樣注意事項	38

壹、生物安全提醒

1. 請畜主每日自主觀察動物健康狀況，若發現場內豬隻出現異常死亡、攝食量、飲水量下降或有疑似病徵時，應儘速通報所在地動物防疫機關。
2. 嚴格禁止非場內人員及各式車輛及其司機等進入場內；必要時，車輛應經過嚴密消毒才可進入場內。
3. 人員進出畜牧場應更換場內專用工作服、鞋(或著拋棄式防護衣、鞋套)，並定期清潔消毒專用工作服、鞋。
4. 勿至疫區國動物飼養場參訪，若至中國大陸等疫區國家動物飼養場所參訪，返國後亦須淋浴、更換衣鞋及澈底消毒，隔1週後始可再進入動物飼養場，以確保所飼養動物之健康及防疫安全。
5. 不購入來源不明豬隻飼養，引入豬隻時，先隔離觀察2週。
6. 請每週落實場內環境清潔消毒工作，以維防疫安全。

貳、豬場生物安全基本原則

豬場生物安全基本原則根據國際農糧組織 FAO 對於"生物安全"(biosecurity)的定義為「生物安全是一種措施，實施此措施來減少病原體的傳入與蔓延之風險。它需要經由人們採取一系列的態度與行為，來降低在所有涉及家畜、外來動物與野生動物的活動及其產品的風險。」國際農糧組織 FAO 更論述豬場生物安全基本原則有三：區隔、清潔和消毒。

(一) 區隔(segregation)

區隔為最重要的生物之安全基礎，也是最有效之方法。將潛在性感染的動物和材料遠離健康動物。如果病原沒能進入場中，就不會有疾病發生。

區隔需要建立屏障和管制，當任何人要通過屏障強制其更換鞋子與衣服，更要管制進入的車輛。

(二) 清潔(cleaning)

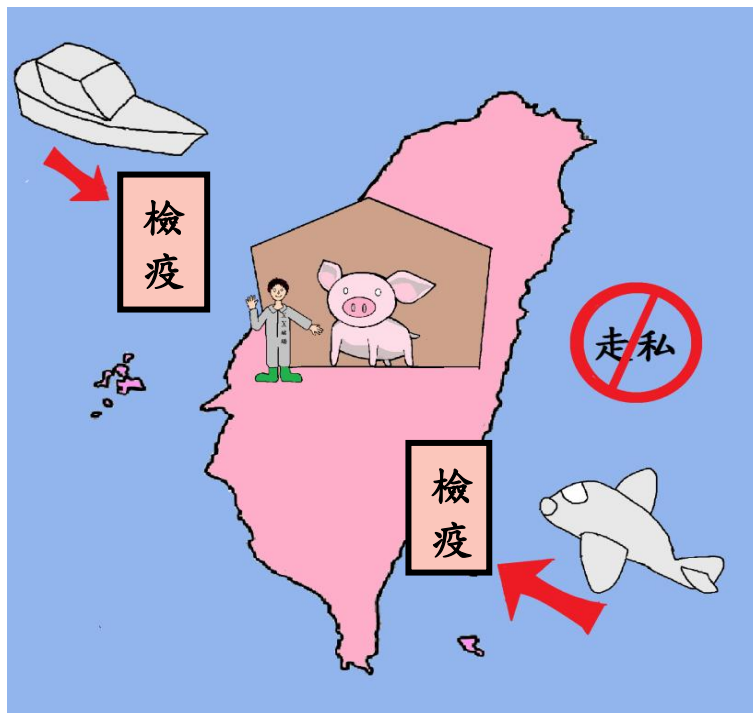
大部分的病原污染於糞、尿或分泌物，這些病原附著於其表面。清潔能夠移除大部分的污染病原。

另外任何要通過區隔屏障進入場內的物品，都必須要經過清潔。肥皂水與刷子適合小物件，100~130 bar 高壓水柱則用來清洗車輛，避免病原經由這些物件進入場中。

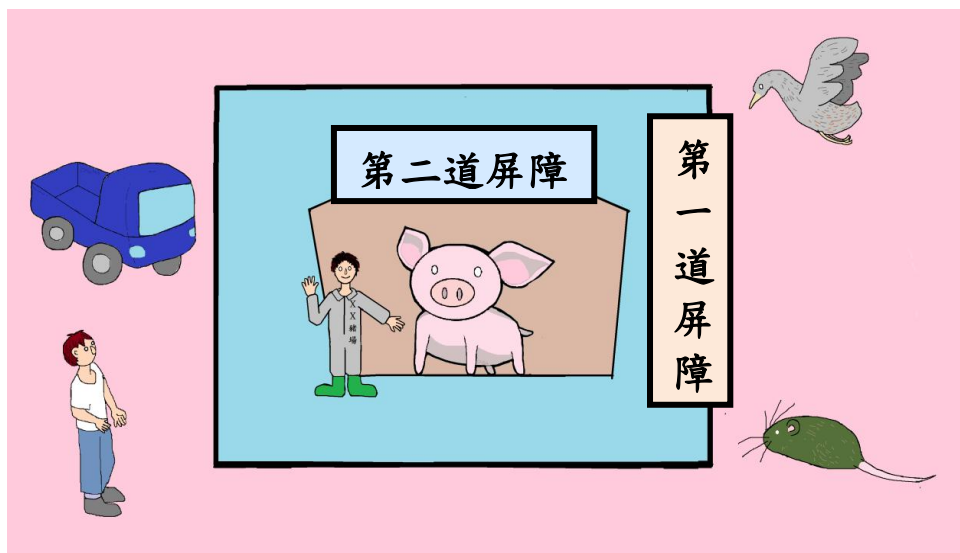
(三) 消毒(disinfection)

消毒是在清潔後進行的程序，來消滅殘餘的病源。屬於最後加強的步驟。

豬場要達到生物安全的三原則，要先設立屏障，以施行區隔。由場外進入場內是第一道屏障，由場內進入棟舍則是第二道屏障。通過屏障的程序必須要進行管理，並且進行清潔及消毒的動作，故豬場要實施生物安全，必須進行人員進出管理、車輛管制、外來動物管制以及豬場清潔消毒。以下依序逐項介紹。



從國外進口豬隻和畜牧產品時，必須經過隔離檢疫程序，避免國外病原進入台灣，以維護台灣之生物安全。



維護豬場生物安全必須做好區隔工作，區隔需要建立屏障，進入豬場和進入棟舍都需要管制，並進行清潔與消毒作業。落實人員、車輛及豬隻以外之外來動物等管制措施，以杜絕外來病原進入場中。

參、豬場生物安全實踐—人員、車輛及動物管制

豬場生物安全實踐最重要的是"區隔"(segregation)的概念，該概念須建立有形及無形之屏障，而任何通過屏障者必須清潔消毒，以確保隔離之效果。

人員、車輛及外來動物三者是影響豬場生物安全是否有效實踐之關鍵。首先是人員部分：豬場員工為與豬隻接觸的第一線人員，每日進出豬場並頻繁往來棟舍之間；獸醫師、稽查人員、藥廠銷售人員等外訪人員，因為業務而出入不同的畜牧場，以上兩者進出豬場和棟舍都必須實踐清潔消毒程序。其次為車輛部分：運豬車、飼料車和化製車等車輛，往來許多豬場之間，車輛必須管制進出並且清潔消毒。最後是外來動物部分：引入豬隻需要統進統出，而豬隻以外的外來動物會危害豬場生物安全，野鳥與齧齒類入侵豬場會將病原帶入，蒼蠅和蚊蟲等會損害豬隻的生活品質，藉由改善硬體設施以防止外來動物之入侵。

因此，落實區隔管理措施和落實清潔和消毒程序，以維持豬場之生物安全。本章節依序介紹：人員進出程序、車輛及豬隻運輸人員與外來動物管制。

一、人員進出程序

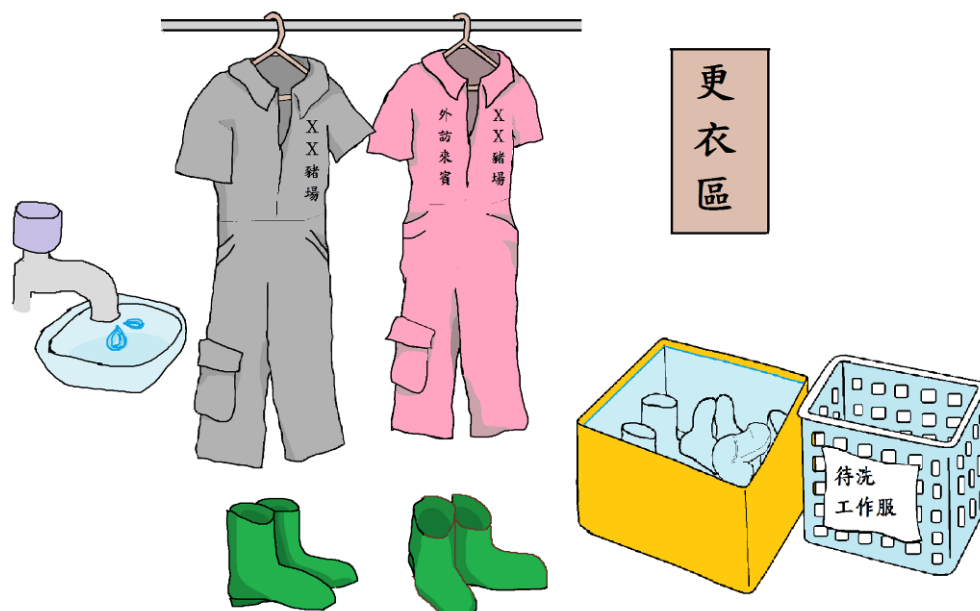
(一) 場內工作人員

豬場員工為親密接觸豬隻之第一線人員，時常進出豬場並頻繁往來棟舍之間，進出豬場(第一道屏障)和進出棟舍(第二道屏障)，應視實際需要進行更衣換鞋和清潔消毒程序，以實踐"區隔"措施。

進入豬場

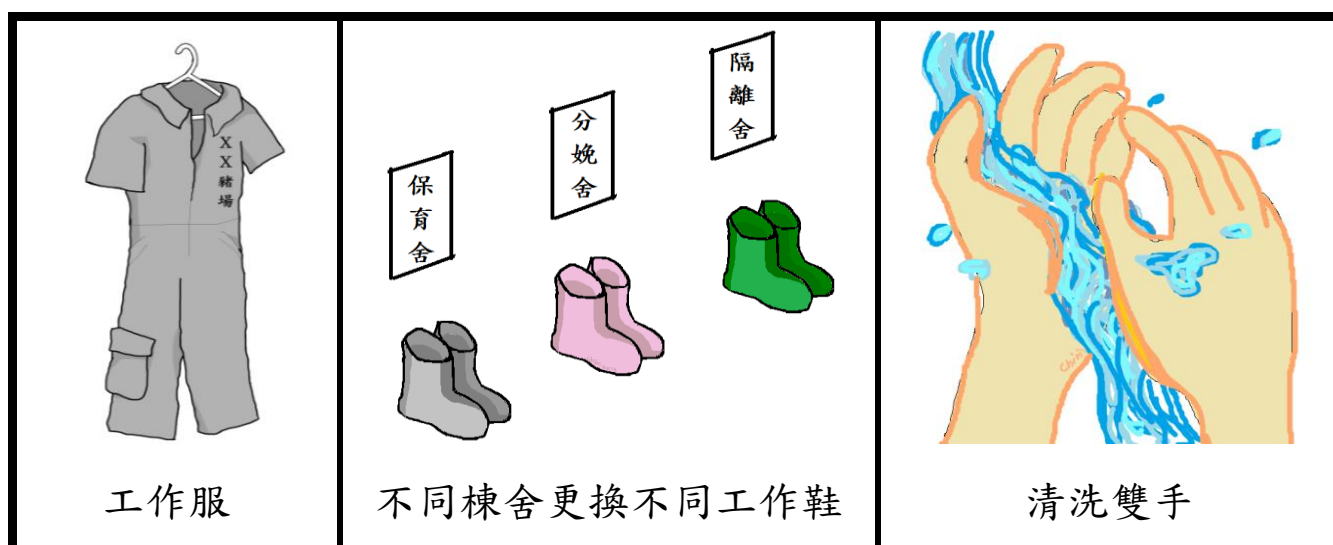
場內工作人員每日均會進出豬場，為第一線親密接觸豬隻之人員，因此，豬場需要設置更衣區和洗滌工作鞋的區域，以利工作人員進出時更衣換鞋與洗滌之用，以維護豬場生物安全。

更衣區擺放每位員工專屬的工作服和工作鞋，供員工更衣換鞋。人員進場前更換工作服和工作鞋，必要時要洗澡清潔。特別注意，工作服和工作鞋為豬舍內專用不可穿出豬舍外。



進出豬隻棟舍

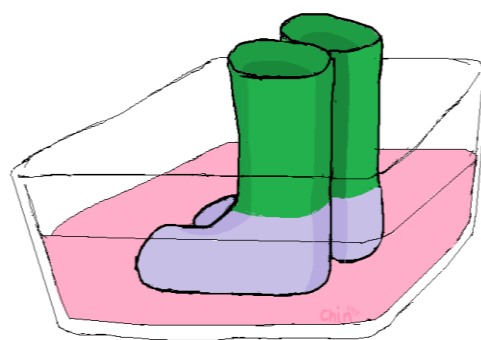
工作人員往來棟舍工作，進入棟舍前，務必洗手做清潔，必要時更換另外一件棟舍專用工作服和棟舍專用工作鞋。不同棟舍使用不同工作鞋可以利用不同顏色來作區隔，不可混用以避免交叉污染。





進出棟舍更換另一雙工作鞋

或是

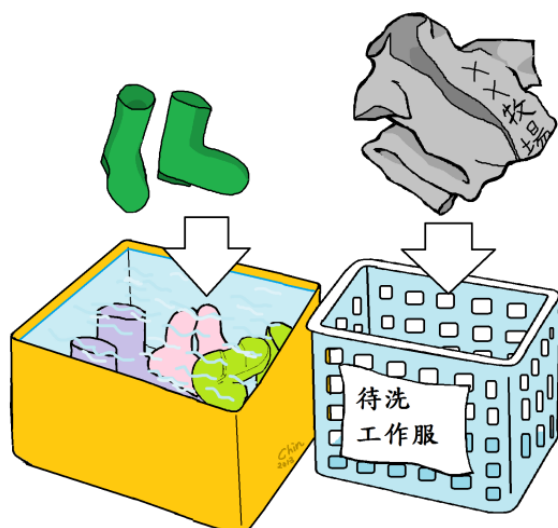


進入棟舍前工作鞋浸泡消毒水

若豬場動線設計允許，進入不同的棟舍就應該更換一雙工作鞋，避免不同棟舍之間交叉污染。若是動線設計不允許則退而求其次，利用浸泡消毒水的方式將工作鞋消毒後，再進入另外一間棟舍。

離開豬場

離開豬場前，在更衣區脫下工作服和工作鞋，換回原本的衣物鞋襪，清洗雙手，必要時要洗澡清潔。工作服和工作鞋是場內專用，不可穿出豬場。工作服與工作鞋需定期清洗，以維持其清潔。



將工作服放入待洗籃，工作鞋直接放入消毒桶內浸泡以待清洗。

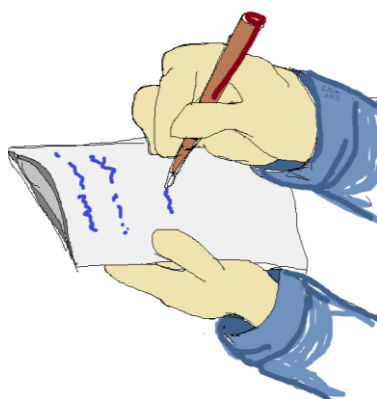
(二) 外訪人員

除了工作人員以外，豬場時常有外訪人員，例如：獸醫師、防疫人員、藥品銷售人員等。因為外訪人員可能會同時拜訪許多豬場，所以在門禁管制上要特別注意加強管理，實行區隔措施，盡量避免外訪人員進入豬場或是進入豬舍，若要進入，則應遵守清潔消毒程序，以避免危害豬場生物安全，杜絕將病原從 A 場帶至 B 場之可能性。

進入棟舍

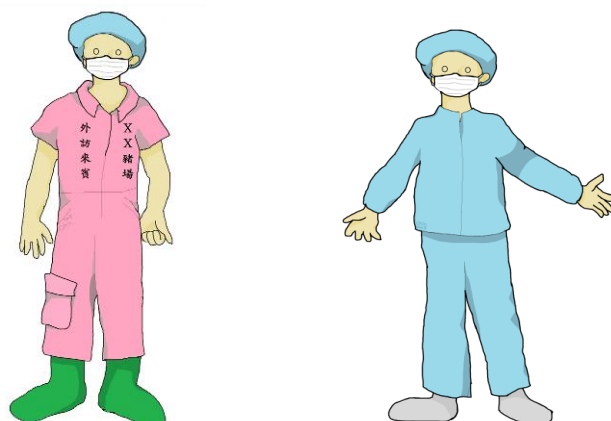
外訪人員進入豬場前要先登記(尤其高生物安全豬場應有該項措施)，在更衣區穿上豬場專門提供給外訪人員的工作服與工作鞋，或是穿上防護衣和鞋套，再穿戴頭套與口罩然後洗手。若須進行採樣或進行其它檢查，應戴手套。

步驟一 登記



(高生物安全豬場應有該項措施)

步驟二 更換衣鞋與穿戴頭套口罩

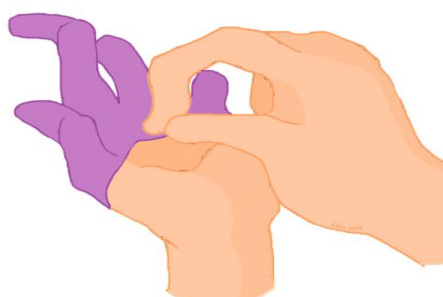


換上豬場提供的工作服和工作鞋或是穿上拋棄式防護衣和鞋套，並戴上頭套與口罩。

步驟三 清洗雙手



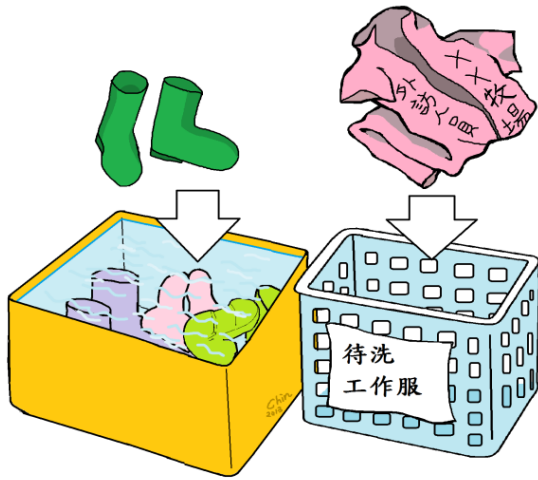
步驟四 穿戴手套



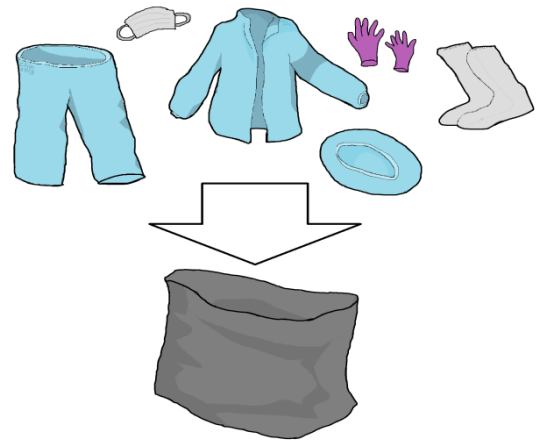
離開棟舍及豬場

外訪人員若是穿著豬場提供的工作服與工作鞋，則出豬舍時動作和場內員工相同，在更衣區脫下用過的工作服，將衣服置於待洗籃，工作鞋直接放入消毒桶內浸泡一定時間後再進行工作鞋之刷洗。

外訪人員若是穿著防護衣、頭套等，必須妥善裝袋打包後，交由豬場人員處理，切勿帶至下一個豬場。



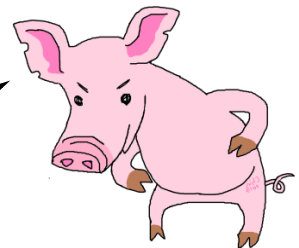
外訪人員使用後的工作服和工作鞋，須清潔消毒後，再給下一位外訪人員使用。



使用後的防護衣、鞋套、頭套、口罩與手套等，必須妥善處理，絕不可帶到下一個豬場。

外訪人員換回自己的衣服鞋子後，離開豬場前，建議使用自行攜帶的噴霧消毒劑，將自己的鞋底進行消毒動作，來大幅降低將病原帶至下一豬場之機率。

人員進出要確實更衣換鞋和清洗雙手。



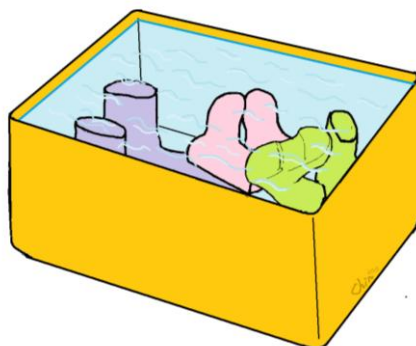
工作鞋清洗

工作鞋不論是場內工作鞋或是棟舍專用鞋，皆須定期清潔消毒，以便除去豬隻糞尿或是分泌物等，以防止病原藏匿造成污染。

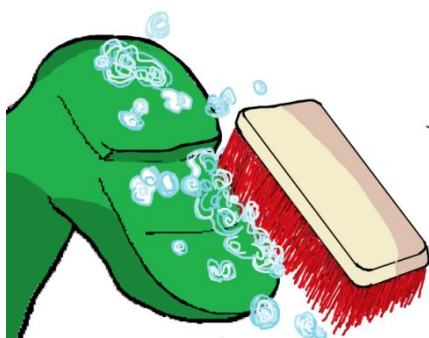
清洗工作鞋三步驟

1. 浸泡消毒水
2. 刷洗
3. 晾乾

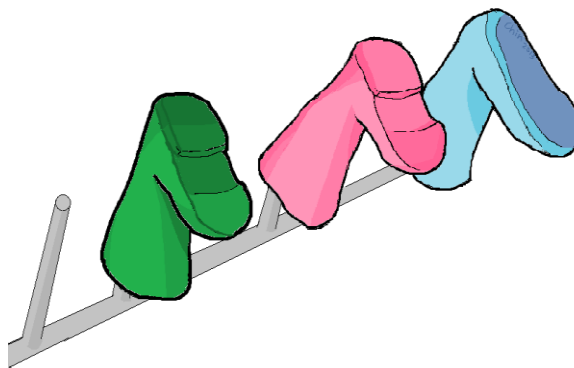
步驟一 浸泡消毒水



步驟二 刷洗



步驟三 晾乾



工作鞋先浸泡消毒水，浸泡過後再進行刷洗，原本黏稠的髒污會在浸泡後變稀軟，而容易清除，利用刷子將卡在鞋底縫隙的髒污刷去，洗淨後，再於乾淨的區域將工作鞋倒掛晾乾，以待下一次使用。

工作服清洗

1. 浸泡消毒水
2. 洗衣機清洗
3. 晾乾或是烘衣機烘乾

二、車輛管制

豬場會有許多車輛往來，運豬車、飼料車、化製車或是外訪人員的車輛等，這些車輛皆來往豬場或畜牧場等多處地點，故車輛應該盡可能避免非必要性的進入豬場中，若要進出入豬場（通過第一道屏障）必須經過清洗消毒之程序，以防止污染。例如：豬場的車輛出入通道需設置消毒池，定期更換消毒劑來消毒車輪；或是在進出豬場的通道前進行清潔消毒作業。

（一） 飼料車與化製車

飼料車與化製車的作業地點盡可能設於場外，盡量避免進入豬場。飼料的散裝桶應設立在圍牆邊，以便飼料車直接在場外隔牆卸料。化製車則在豬場外某固定地點收集死亡的豬隻。



飼料車停於圍牆外，隔牆卸料。



化製車在場外固定地點收集死亡豬隻。

（二） 運豬車

運送豬隻的車輛包括：種豬運輸車、淘汰豬運輸車與肉豬運輸車。該等車輛容易夾帶病原，運載病原到處散播，而危害生物安全，其在進入各個目的地時都必須進行徹底的清洗消毒，以杜絕危害。

由於長途運輸和陌生且擁擠的車台空間對豬隻造成緊迫，使豬隻免疫力下降而容易感染疾病，因此，運豬車要做好清潔消毒作業，以減低豬隻感染的可能性。

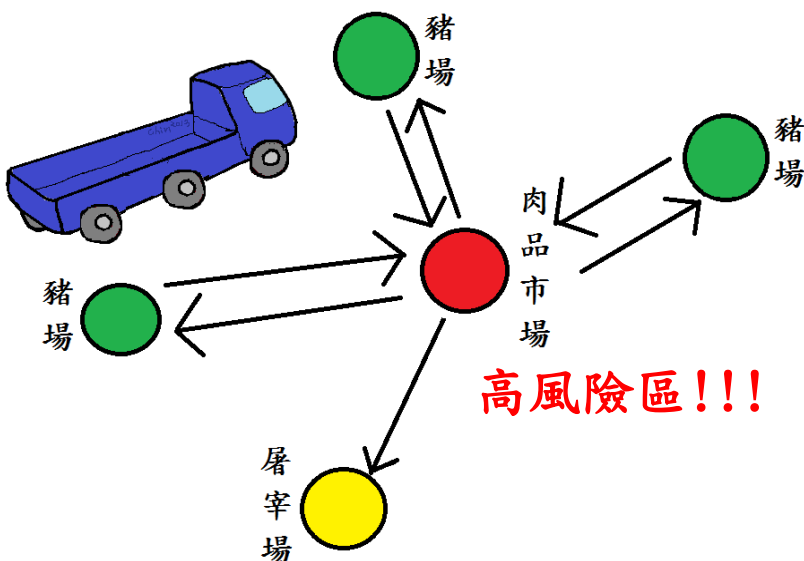
另外，運豬車要盡量避免進入場中。利用上豬台將豬隻從棟舍送上運豬車，運豬車和豬隻運輸人員都不進入場區，避免污染。由豬場員工將豬放出趕豬，讓豬隻沿設計好的動線進入運輸車輛之車臺。上豬台使用完後要盡快清潔，包括豬隻走過的動線都要清洗消毒。

利用上豬台趕豬



利用上豬台將豬隻從棟舍中送上運豬車。

肉品市場是傳染病的高風險區，各家豬隻、多方車輛匯集於此，車輛進出場區應於場外徹底清潔、消毒。尤其是肉豬運輸車在豬場、肉品市場和屠宰場三點間運送豬隻，若未落實清潔消毒即可能成為病原之散播者。因此，為了降低病原傳播，肉豬運輸車進出肉品市場前、後都必須徹底執行清潔消毒作業，避免將病原隨車傳播。



各家豬場豬隻匯集於肉品市場，為疾病交互污染傳播之高風險區，因此運豬車必須徹底清潔消毒，杜絕傳播病原。

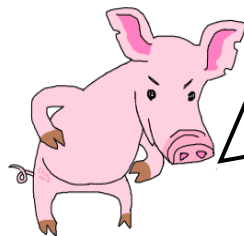


隧道噴霧消毒：噴霧消毒周圍須有防風之遮蔽設施，其下設消毒池，以利進出肉品市場車輛進行車體及車輪之徹底消毒。



自行清洗消毒

由於隧道噴霧消毒會產生許多死角，如車輪擋泥板及運豬台周邊死角都是容易忽略的部分。建議再噴霧後自行沖洗補強，以落實清潔消毒作業。



車輪擋泥板及運豬台周邊死角等都是清洗的重點！輪框和輪胎也都應清洗乾淨及消毒。

（三） 豬隻運輸人員

豬場要盡可能利用上豬臺趕豬，如果在無法克服而萬不得已的情況下，非得讓豬隻運輸人員（運豬車司機）協助作業時，**運豬車司機**若須協助趕豬時，應注意以下事項：

豬隻運輸人員（運豬車司機）注意事項

1. 車輛必須進行清洗消毒作業。
2. 盡可能不要進入豬舍。
3. 萬不得已須協助畜主趕豬時，請務必穿上豬場準備之防水圍兜、工作鞋和塑膠手套及使用豬場所提供之趕豬板來趕豬。

豬場必須準備以下四種物品提供給運豬車司機：



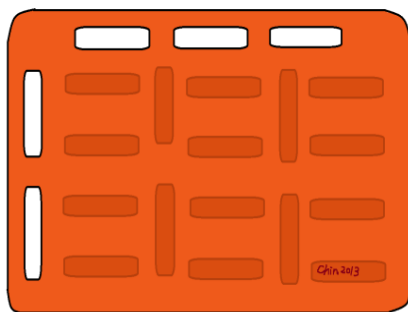
塑膠防水圍兜



塑膠長手套



工作鞋



趕豬板



運豬車司機
完整著裝

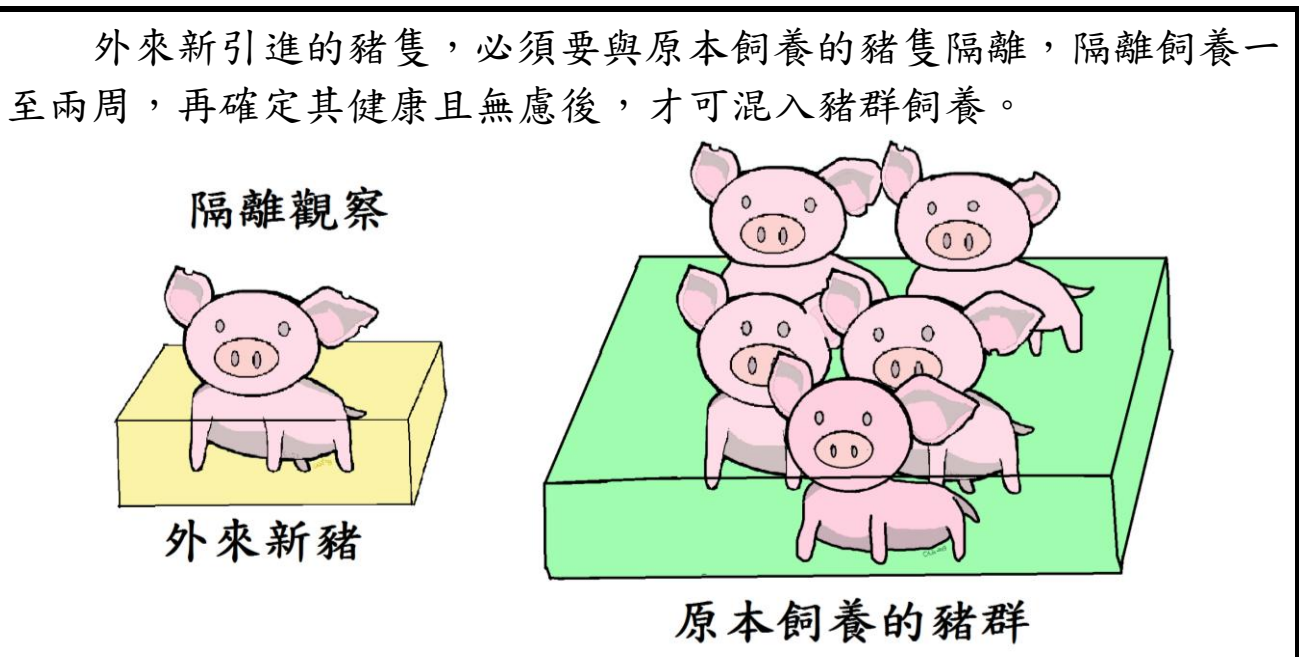
塑膠防水圍兜長度要夠，否則無法遮蓋褲子。塑膠長手套為一般常見的洗滌用手套，長度約到手肘。圍兜、膠鞋和手套每次用完後都應先浸泡消毒水，再清洗消毒後晾乾，以待下次使用。

三、動物管制

豬隻的進出要做好統進統出外，從場外引進的豬隻更必須作好隔離作業，另外，其他外來動物會危害畜牧場之生物安全，需要從硬體設備上謹慎管理。危害畜牧場生物安全最重要的兩種動物是老鼠和鳥。老鼠和鳥是許多病原的保毒者，可能會帶來病原傳播疾病，還會偷吃飼料，甚至咬傷豬隻，造成經濟上的損失。

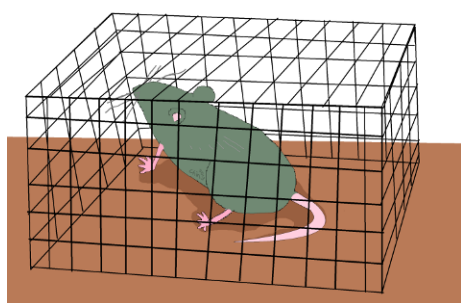
（一）豬隻

當由場外引進新豬隻時，必須在獨立欄舍中隔離觀察一至兩周，千萬不可直接混養，以避免將外來病原帶入豬群。若新進豬隻有健康上的威脅就會成危害整個飼養系統，若因為貪懶而沒有進行隔離作業，導致病原感染其他豬隻，造成經濟上的損害，反而因小失大，務必要做好隔離觀察的步驟。

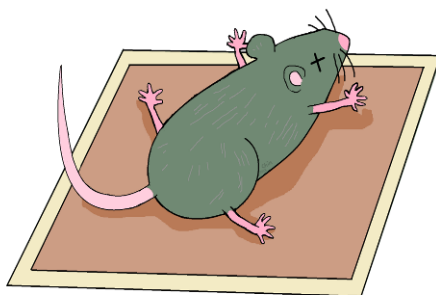


（二）老鼠

老鼠會經由管道穿梭，把髒亂和病原帶入豬舍中。要避免鼠類橫行必須定期進行滅鼠工作。通風口外圍加裝金屬網而非塑膠網，因為老鼠可輕易將塑膠網咬出開口。排水管開口要加裝金屬蓋，阻止老鼠進出。在棟舍周圍與排水孔洞的附近地面鋪上碎石，可以防止老鼠進入畜舍。另外飼料桶要確實緊密蓋好，避免飼料的香氣引誘老鼠前來，而避免飼料被老鼠偷吃。



捕鼠籠



黏鼠板



老鼠藥

捕鼠籠和黏鼠板都是幫助捕捉老鼠的工具，投予老鼠藥抑制老鼠數量也是一種方式，但是阻止老鼠最好的方法就是做好防範措施，通風口加金屬圍網、排水溝管加蓋、飼料桶緊蓋，以避免老鼠群聚於豬場。



左圖中，棟舍外圍地面上鋪放碎石，有什麼用處？



碎石刺到老鼠柔軟的腹部，造成不適感，而且碎石對老鼠而言不易踩踏，妨礙其行走，故碎石可增加老鼠進入棟舍之困難度，阻礙其進入棟舍。因此，在畜舍周圍或畜舍外圍排水管等附近的地面鋪設碎石粒，來防止老鼠進入畜舍。

防鼠碎石帶：用 1~3 公分的碎石頭，在豬舍周圍鋪設至少 60~90 公分寬，16 公分深的碎石帶，來阻止老鼠進入棟舍。

- 1~3 公分碎石頭
- 60~90 公分寬
- 16 公分深

（三）鳥類

野生鳥類會四處覓食入侵豬場，而引入外來病原。最常見入侵豬場的鳥類為麻雀和斑鳩，另外，附近鄰居飼養的雞鴨等也都可能會誤闖豬場。為防止鳥類進入棟舍最佳方法是裝設圍網，圍網有許多不同的材質，其中以尼龍網最常見，價格便宜又好用，但是有些種類的尼龍網的網線和網眼較細，容易卡鳥，使得鳥被卡在網中無法動彈而死去。此外，白鐵圍網價格較昂貴卻較耐用，不會在太陽長期照射後脆化損壞，使用年限較尼龍網長。豬場依照能力負擔選擇適合的防鳥網，以防止鳥類入侵。



尼龍防鳥網



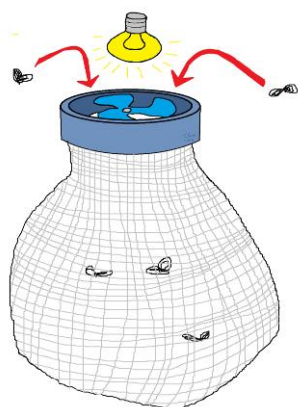
金屬防鳥網



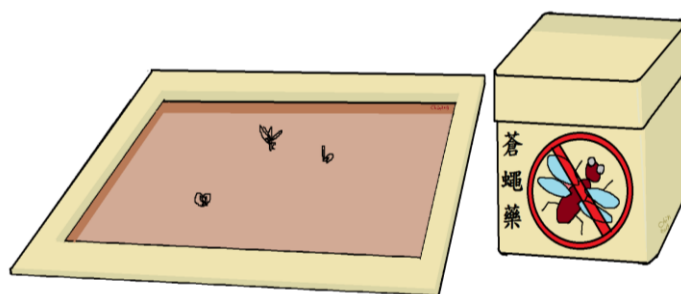
畜舍周圍裝置防鳥網，防禽鳥進入棟舍傳播病原。

(四) 蒼蠅與蚊蟲

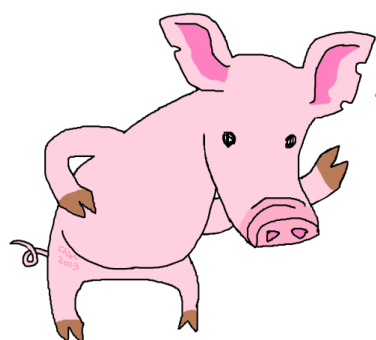
豬場不可避免的會有蒼蠅和蚊子等飛蟲縈繞，既會降低豬隻生活品質又會干擾人員工作，可利用蒼蠅藥、黏蠅紙和捕蚊器等來捕捉蒼蠅、蚊子和小蟲，來降低蒼蠅和蚊蟲的數量與其所造成之影響。



捕蚊器

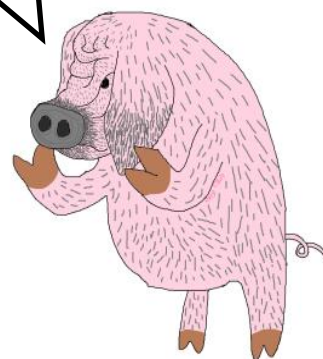


蒼蠅藥與黏蠅紙

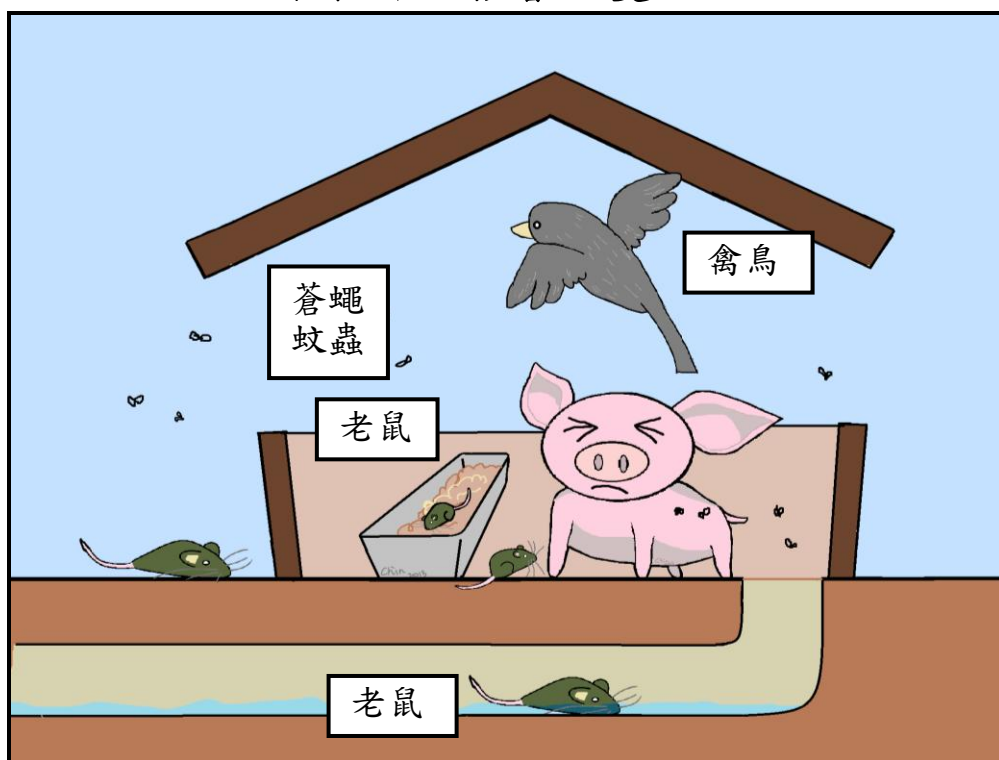


豬場生物安全
首要就是做好
基本管理以達
到生物安全之
三原則。

人員進出管理、車輛
管制和隔離外來動
物，落實這三大項
目，豬豬興旺。

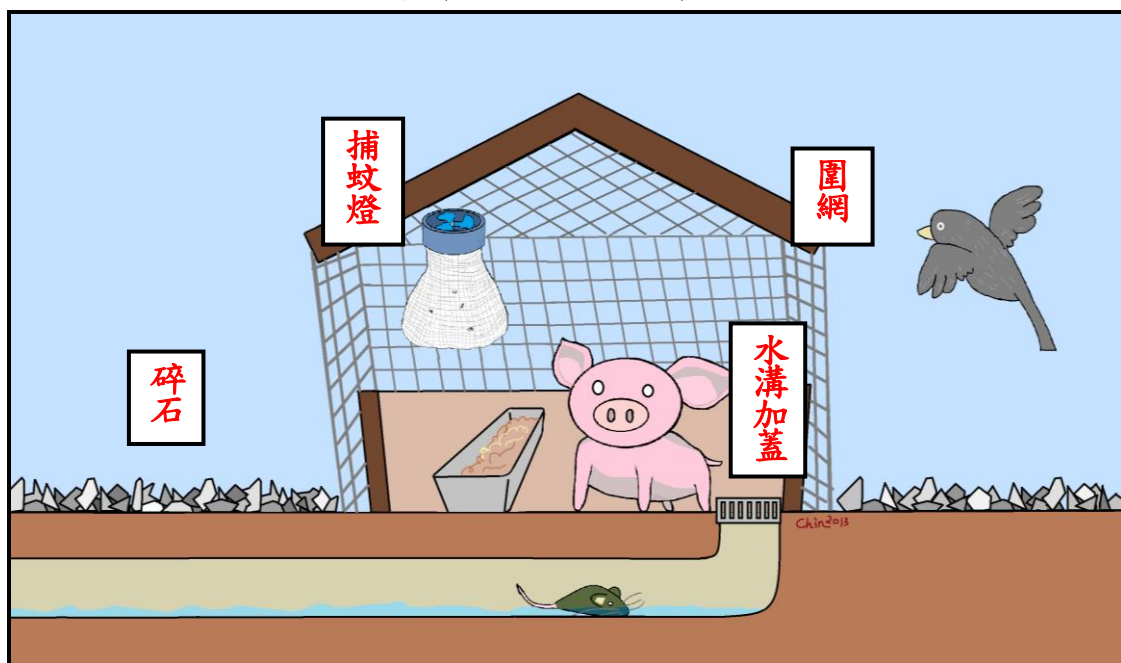


外來動物影響豬隻生活



豬隻以外的外來動物隨意進出棟舍，破壞豬隻生活環境，妨礙豬隻生長，更會帶來外來病原，傳染疾病。

外來動物防疫管制



藉由硬體設備的防護，使豬隻生活環境大幅改善，疾病也被阻擋在場外。

肆、豬場生物安全實踐—清潔與消毒

「清潔和消毒 **cleaning and disinfection**」是保障豬場生物安全非常重要的措施，豬場的許多病原微生物可以藉由清潔及消毒作業，而達到抑制其傳播或是殺滅的效果。清潔能夠移除大部分的污染病原，而消毒是在清潔後進行的程序，用以消滅殘餘的病原。

「清潔」是利用清潔工具或是水來將物品外的污染物移除。

「消毒」則是在清潔後將殘餘的病原大幅抑制或是殺滅。消毒有分化學性和物理性兩種，化學性消毒是利用各式消毒藥劑來抑制或破壞病原，而物理性則是利用高溫高壓方式將病原消滅。

清潔比消毒更重要。最普遍清洗欄舍的方法，是先將糞尿等髒污掃除後，再利用高壓水沖洗，然後才進行消毒作業。若尚未清除糞尿就直接進行消毒動作，糞尿等髒污會抵消消毒藥劑的功效，反而白費工夫。請務必先做好清潔後再執行消毒作業。

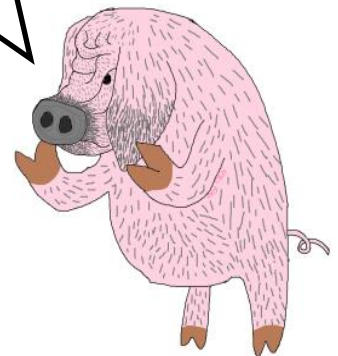
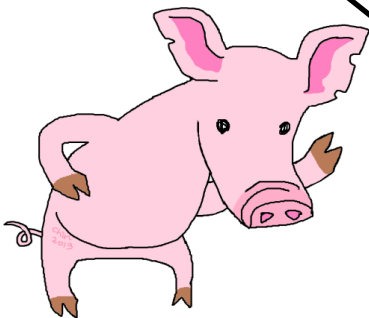
每週定期清潔消毒日，病原無處存活，生物安全大幅提升。

除了棟舍與場區的清潔消毒外，上一章所提到的人員及車輛的清潔與消毒等，都務必要遵守，以維護豬場生物安全。

生物安全三原則：

1. 區隔
2. 清潔
3. 消毒

每週定期消毒！



一、消毒劑介紹

(一) 消毒劑種類

消毒劑有許多種類，豬場須依照需求選擇消毒劑。最完美的消毒劑是廣效性、長效性、低毒性、無刺激性、腐蝕性小，而且不易受有機物、鹽類及酸鹼度影響，同時消毒又能抑臭之消毒劑，並且價格實惠。然而，事無完美，並非每種消毒藥劑都具備上述各種優點，因此，選擇適合的消毒劑，或使用多種不同的消毒劑交叉使用，互相補強以達到完善的消毒效果。

消毒劑的特性與應用

消毒劑 病原種類	醇類	醛類	雙胍類	氯化物	碘化物	氧化劑	石炭酸類	四級胺
細菌	+	+	+	+	+	+	+	G(+)+ G(-)有限
分枝桿菌	+	+	+/-	+	有限	+	+/-	+/-
具封套病毒	+	+	有限	+	+	+	+	+/-
無封套病毒	+/-	+	有限	+	有限	+	+/-	-
孢子	-	+	-	+/-	有限	+/-	-	-
黴菌	+	+	有限	+	+	+/-	+/-	+/-
有機物下 之消毒力	降低	降低	不可考	迅速降低	迅速降低	+/-	+	失敗
在硬水下 之消毒力	不可考	降低	不可考	+	不可考	不可考	+	失敗
有肥皂或清潔 劑下之消毒力	不可考	降低	失敗	失敗	+	不可考	+	失敗

(資料源自 the Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, USA)

消毒劑的作用範圍

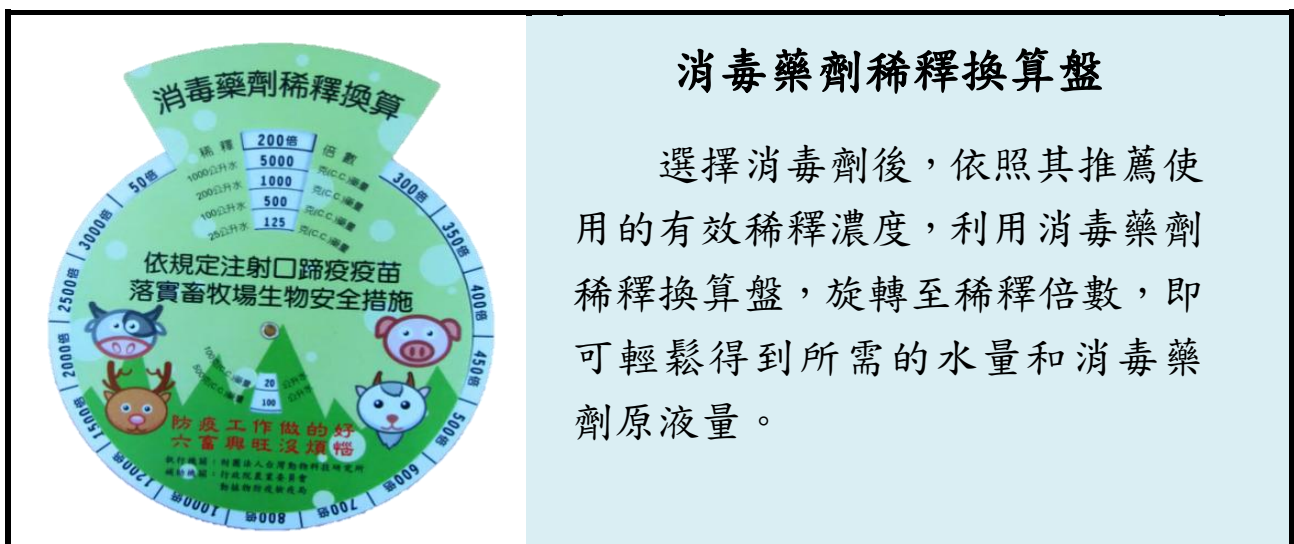
病原種類 \ 消毒劑	鹵素類									
	酸類	醇類	醛類	鹼類	雙胍類	氯化物	碘化物	氧化劑	石炭酸類	四級胺
微漿菌	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+
G(+)菌	+	++	++	+	++	+	+	+	++	++
G(-)菌	+	++	++	+	++	+	+	+	++	+
假單胞菌	+	++	++	+	±	+	+	+	++	-
立克次體	±	+	+	+	±	+	+	+	+	±
具封套病毒	+	+	++	+	±	+	+	+	±	±
披衣菌	±	±	+	+	±	+	+	+	±	-
無封套病毒	-	-	+	±	-	+	±	±	-	-
微菌孢子	±	±	+	+	±	+	+	±	+	±
小核糖核酸病毒	+	N	+	+	N	N	N	+	N	N
小病毒	N	N	+	N	N	+	N	N	N	+
抗酸菌	-	+	+	+	-	+	+	±	±	-
細菌孢子	±	-	+	±	-	+	+	+	-	-
球蟲	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
普里昂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(資料源自 the Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, USA)

二、消毒劑泡製

市售消毒藥劑都是高濃度的存放劑型，不論是顆粒或是粉狀的固體藥劑或液體藥劑都需要一定比例稀釋後再使用。豬場有時會遇到雖使用消毒劑卻無消毒效果之情形，除了糞尿等污染物未先清潔為原因外，隨便取一瓢藥劑倒入清水稀釋使用，導致消毒劑的濃度不足也是消毒效果不彰之原因。另一方面，若使用超高濃度消毒劑則過於浪費，並且會傷害豬隻、棟舍設備，甚至更會危害工作人員的健康。故要正確地泡製消毒劑後再使用，才能有效消毒又不致浪費。

各式消毒藥劑都有其推薦使用濃度，將藥劑秤重或是測量後泡製成有效濃度再來使用，以達到最經濟的消毒效力。利用消毒藥劑稀釋換算盤，可輕易換算調配時所需要的消毒藥劑與水量。



消毒藥劑稀釋換算盤

選擇消毒劑後，依照其推薦使用的有效稀釋濃度，利用消毒藥劑稀釋換算盤，旋轉至稀釋倍數，即可輕鬆得到所需的水量和消毒藥劑原液量。

(一) 稀釋濃度換算

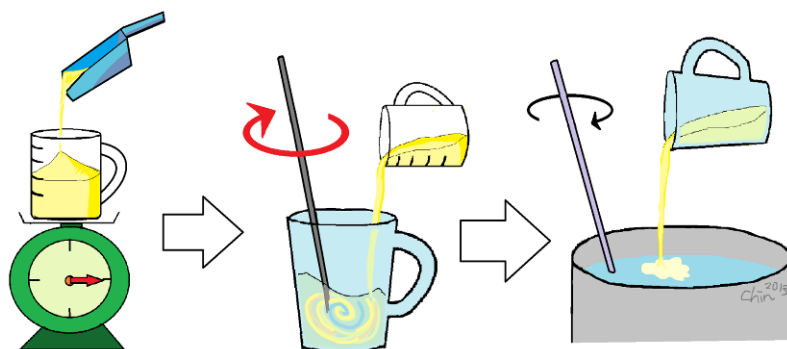
舉例：某一消毒劑有效稀釋倍數為 200 倍，如欲配製可有效使用之消毒水 100 公升，其配製方法如下：

所需之消毒劑原液的量為： $100 \text{ 公升} \div 200 \text{ 倍} = 0.5 \text{ 公升} = 500 \text{ 毫升}$

故要配置 200 倍稀釋的某一消毒劑 100 公升，需要量 500 毫升(c.c.) 消毒劑原液和大約 100 公升清水。

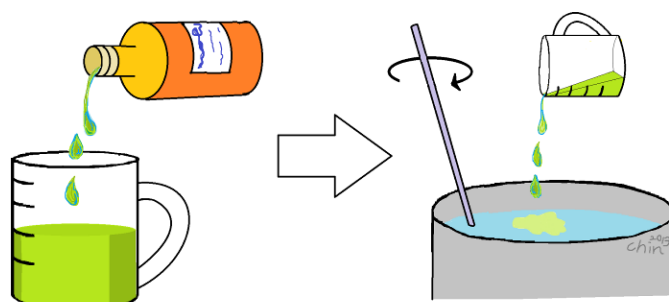
(二) 配製消毒劑

消毒藥劑原劑型為**固體**
(粉劑或顆粒)

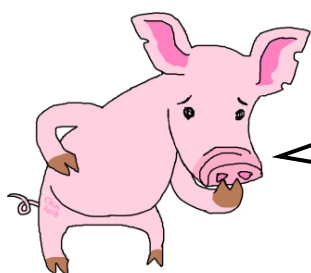


1. 秤重：使用磅秤秤出所需消毒藥劑原劑量。
2. 溶解：將適當重量的原劑在小容器中先與水攪拌溶解。
3. 混勻：將溶解好的藥物放入準備好的清水中，攪拌混勻。

消毒藥劑原劑型為**液體**



1. 取量：使用有刻度的量杯或燒杯，倒入所需消毒藥劑原劑液量。
2. 混勻：將適當量的原劑緩緩倒入準備好的清水中，攪拌混勻。

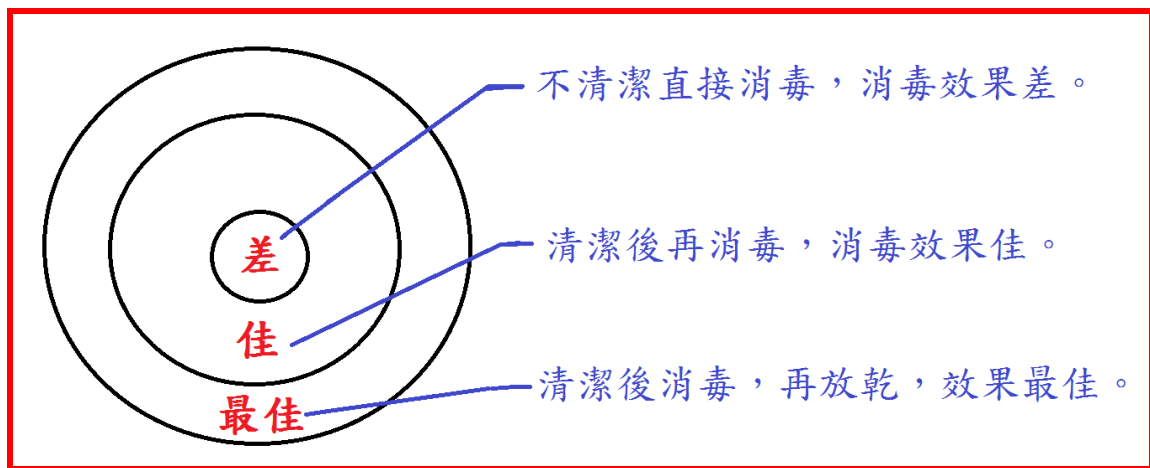


確實配製消毒劑，清潔後
再消毒，病原無處藏。

三、豬舍清潔消毒之建議

豬場衛生管理很重要，因為細菌病毒傳播繁殖快速，例如：*E. coli* 20 分鐘左右就可分裂生殖一代，清潔消毒能有效降低病原濃度。消毒作業應於清潔工作後執行，但在緊急防疫消毒時除外。

清洗畜舍後再消毒以避免有機物質，例如糞、尿的存在，而影響消毒劑之作用。



在養豬隻須要每周固定一天清潔消毒，建議選定每周三全國消毒日來定期同步消毒。除了豬隻棟舍外，化製暫存區也需要每日清潔消毒。豬場除了平時清潔消毒外，亦需要定期大掃除，以確實維持豬場清潔乾淨。

豬隻統出後欄舍清空時，在進行清潔消毒動作前須將畜舍淨空，並且將畜舍內的糞尿污染物等清除乾淨後，再將棟舍內可拆卸的設備一併拆下清洗，利用高壓水柱徹底清潔後，再利用鹼片泡製的鹼性水、生石灰、消毒藥劑或是其它各種消毒方式來消毒，之後保持欄舍乾燥。



乾燥



定期清洗排水管與排水溝



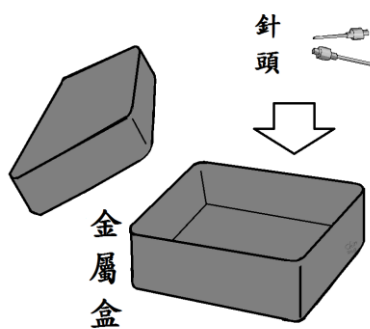
火焰消毒



生石灰散佈消毒

四、器械的消毒與滅菌

針頭已證實是傳播疾病的機械媒介之一（例如：PRRS），且不潔的針頭會造成豬隻注射部位感染膿瘍。針及相關器械等使用後應盡快將其上沾附的藥品、血液、毛皮等清除清潔，再浸泡於 70%酒精消毒或是利用電鍋、高壓滅菌設備來進行消毒作業，消毒後的器械要存放於乾淨的容器內或是紫外線燈箱中，以待下次使用。



滅菌物品置入耐高溫容器

器械和針頭等要滅菌前，不論是使用電鍋或是高壓滅菌設備，都需置入耐高溫之容器中，再進行滅菌。一般常用白鐵便當盒作容器。



滅菌物置入白鐵盒



注射器械可使用電鍋進行煮沸消毒



高壓滅菌設備用來消毒器械



紫外線消毒燈管應定時更新

伍、疾病通報

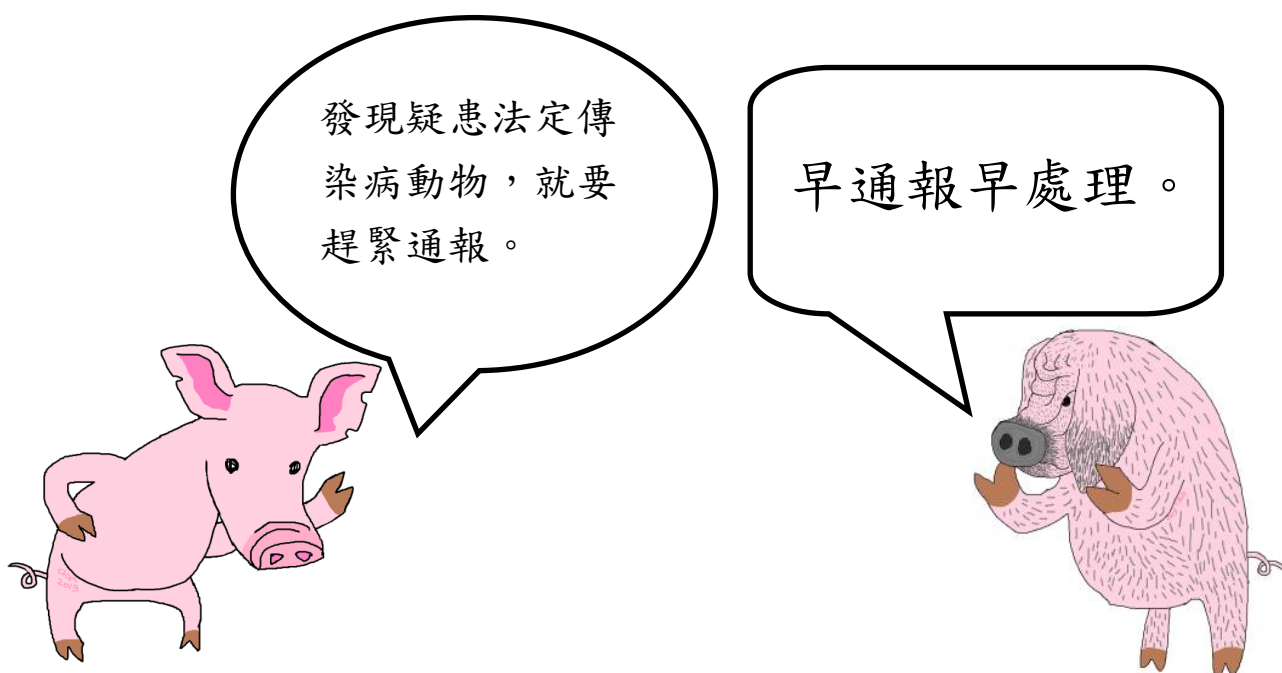
一、疾病通報流程

發現動物疑患、罹患或可能感染法定傳染病時：

1. 動物所有人或管理人，在動物因罹患或疑患動物傳染病，或病因不明死亡時，應向動物防疫機關報告。若在運輸過程中發生，應由運輸業者向最初停止地之動物防疫機關報告。
2. 獸醫師或獸醫佐在執行業務時，發現動物罹患、疑患或可能感染法定甲類動物傳染病時，應於 24 小時內向當地動物防疫機關報告。

豬隻甲類動物傳染病：

1. 口蹄疫
2. 豬瘟
3. 非洲豬瘟



二、疾病通報注意事項

當豬隻有疫病發生時，應請獸醫師到場診治，倘屬動物傳染病，獸醫師應通報所在地動物防疫機關，以利及時採取必要防疫措施，防止疫病擴散，使其危害降至最低。

附錄

各縣市動物防疫機關

機關名稱	電 話	機關名稱	電 話
臺北市動物保護處	02-87897158	雲林縣動植物防疫所	05-5523250
新北市政府動物保護防疫處	02-29596353	嘉義縣家畜疾病防治所	05-3620025
桃園市政府動物保護處	03-3326742	屏東縣動物防疫所	08-7224427
臺中市動物保護防疫處	04-25263644	臺東縣動物防疫所	089-233720
臺南市動物防疫保護處	06-6323039	花蓮縣動植物防疫所	038-227431
高雄市動物保護處	07-7462368	澎湖縣家畜疾病防治所	06-9212839
宜蘭縣動植物防疫所	03-9602350	基隆市動物保護防疫所	02-24249414
新竹縣動物保護防疫所	03-5519548	新竹市動物保護及防疫所	03-5234853
苗栗縣動物保護防疫所	037-320049	嘉義市政府	05-2290357
彰化縣動物防疫所	04-7620774	金門縣動植物防疫所	082-336625
南投縣家畜疾病防治所	049-2222542	連江縣政府	0836-22347

認識非洲豬瘟 African Swine Fever (ASF)

什麼是非洲豬瘟？

- ▶ 為一種 DNA 病毒。
- ▶ 屬我國甲類動物傳染病（世界動物衛生組織列為應通報疾病）。
- ▶ 造成家豬及野豬的急性、惡性傳染病，所有品種和年齡的豬均可能感染。
- ▶ 無藥物或疫苗可供治療及預防，感染豬隻需撲殺，對產業威脅非常嚴重。

公共衛生

- ▶ 本病非人畜共通傳染病，不會感染人。

病毒特性

- ▶ 抗酸鹼能力強，可存活於酸鹼值 4-13。
- ▶ 存活：冷藏豬肉 100 天、冷凍豬肉 1,000 天、豬舍 30 日、糞便室溫下 11 天、火腿 140 天。

臨床症狀

- ▶ 潛伏期：5 天-19 天
- ▶ 非洲豬瘟病毒強毒株感染，特徵高燒、食慾不振、皮膚及內臟出血，平均大約在 2 至 10 天內死亡，且死亡率可達 100%。
- ▶ 其他臨床症狀包括食慾不振、抑鬱、耳朵、腹部、腿部皮膚發紅、呼吸窘迫、嘔吐、鼻子或直腸出血、腹瀉、血便及流產。
- ▶ 非洲豬瘟病毒中間或弱毒株感染，死亡率約在 30%至 70%之間。
- ▶ 慢性感染的症狀體重減輕、間歇性發熱、呼吸症狀、皮膚潰瘍及關節炎、精神沈鬱及身上沾滿血液。

解剖病變

- ▶ 脾臟腫大變脆深紅色到黑色。
- ▶ 淋巴結腫大出血壞死。
- ▶ 腎皮質出血點或出血斑、全身漿膜面出血。
- ▶ 超急性死亡豬隻可能不會看到典型病變。

傳播途徑

- ▶ 直接或間接受病毒感染豬隻的分泌物或排泄物而感染。
- ▶ 受病毒感染蜚蟲叮咬而感染。
- ▶ 吃入含有受病毒污染的豬肉或豬肉產品而感染。
- ▶ 受病毒污染的人員、車輛、物品或器材而感染。

診斷

- ▶ 臨床症狀和病理變化可做出初步診斷
- ▶ 確診需進一步進行實驗室診斷

類症鑑別

- ▶ 豬瘟、豬丹毒、豬繁殖與呼吸道綜合症(PRRS)、沙門氏菌、巴氏桿菌、鏈球菌感染症、鉤端螺旋體病、豬皮膚炎腎病症候群(PDNS)、離乳後多系統消耗性症候群(PMWS)、雙香豆素中毒



圖：耳尖的發紺



圖：鼻出血



圖：皮下出血及血便



圖：脾臟腫大變脆



圖：腎出血

資料來源：

<http://www.fao.org/documents/ca rd/en/c/bd35c569-752e-4b57-892 e-e3e2e0ee0c9c/>

國際疫情

- ▶ 非洲豬瘟首先流傳於非洲各國，後傳至歐洲，近年來在俄羅斯和東歐國家持續流行。中國大陸遼寧省瀋陽地區自 107 年 8 月 3 日首次傳出非洲豬瘟疫情後，目前亞洲國家均發生疫情(日本除外)。

業者注意事項(生物安全盲點)

- ▶ 自主觀察動物健康狀況，若發現場內豬隻出現異常死亡、攝食量、飲水量下降或有疑似病徵時，應儘速通報，案例場撲殺者，得依評價額給全額補償。未依規定通報將處新臺幣 5 萬元以上 100 萬元以下罰鍰，且其撲殺動物亦不予補償。
- ▶ 嚴格禁止非場內人員及各式車輛及其司機等進入場內；必要時，車輛應經過嚴密消毒才可進入場內。
- ▶ 人員進出畜牧場應更換場內專用工作服、鞋(或著拋棄式防護衣、鞋套)，並定期清潔消毒專用工作服、鞋
- ▶ 避免利用廚餘養豬，利用廚餘養豬之養豬場，應符合環保署規範，廚餘應經高溫蒸煮並持續攪拌，且維持中心溫度 90°C 以上，蒸煮至少 1 小時以上後始可餵飼豬隻
- ▶ 勿至疫區國動物飼養場參訪，若至中國大陸等疫區國家動物飼養場所參訪，返國後亦須淋浴、更換衣鞋及澈底消毒，隔 1 週後始可再進入動物飼養場，以確保所飼養動物之健康及防疫安全。
- ▶ 不購入來源不明豬隻飼養，引入豬隻時，先隔離觀察 2 週。

建議之消毒方式

- ▶ 2%次氯酸鈉(sodium hypochlorite)：建議用於畜牧場環境衛生消毒。
- ▶ 2%氫氧化鈉(sodium hydroxide)：建議用於豬隻屍體及糞便消毒。
- ▶ 40%碳酸鈉(sodium carbonate)溶於 95°C 熱水：建議用於畜舍地板及牆壁消毒。
- ▶ 氧化劑類消毒藥品：建議可用於運輸載具及場地消毒。
- ▶ 對乙醚及氯仿具敏感性，且在 8/1000 氫氧化鈉、含 2.3%有效氯之次氯酸鹽、3/1000 福馬林(formalin)、3%鄰苯酚(ortho-phenylphenol)中經 30 分鐘或在碘化合物中即可被不活化。
- ▶ 可選用消毒劑種類如下：(依字首筆畫順序遞增排列，如字首筆畫相同者，則依第二字筆畫順序遞增排列，以此類推)
 - (一)次氯酸鹽類：克氯靈、疫可淨、氯安 T、氯衛效。
 - (二)氧化劑類：全效、疫淨、保衛靈、新功潔立淨、衛可、廣衛、優剋殺。
 - (三)酚類：田邊單性消毒水、安寧消毒液、百靈液、克來沙而、克疫素、維生克菌液。
 - (四)碘劑類：正乳波、永信無菌消毒液、生達必淨消毒液、百喜-30、百潔碘-三 0 液、良好碘-30、佑碘-1、佑碘-3、宏碘淨 0.2%、宏碘淨 0.5%、宏碘淨 3%、利優碘 100、利優碘 300、建台別菌消毒液-30、冠子功、勁典、剋疫碘 300、南亞利優淨、南亞聚合碘



圖：淋巴結出血



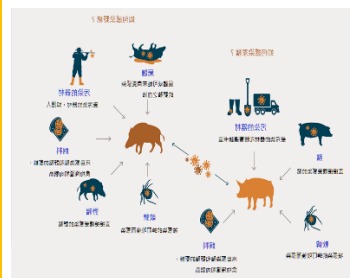
圖：淋巴結出血



圖：腎出血



圖：關節腫脹伴隨皮膚壞死



圖：非洲豬瘟傳播途徑

出入管制做得好 無病無損無煩惱

清潔消毒要徹底 六畜興旺賺大錢

主動通報不能忘 撲殺補償損失少

農業部動植物防

疫檢疫署關心您

-10、速淨碘-100、速淨碘-200、倍達碘、特碘 0.5、動物用克疫碘-45 消毒液、御碘 500、無痛碘酒、普維龍碘液、普維龍碘液-30、普維龍碘液-50、普維龍-100、普衛碘 300、瑞立碘溶液 5%、瑞立優碘特、新功碘寶 50、新功碘寶 300、碘射素消毒液、碘浴寶消毒液、愛華碘、愛華碘-10、聚合碘、滿碘、嘉碘-50 消毒液、嘉碘-100 消毒液、潔碘消毒劑、賽定外用液劑、穩定碘、寶碘。

案例場處理

- ▶ 發生非洲豬瘟案例場採取全場撲殺，屍體及動物用物品（例如墊料及飼料等）以掩埋、焚毀或化製方式處理，其周邊半徑 3 公里內之養豬場，採取移動管制及監測。
- ▶ 案例場經申請清洗及消毒改善審核程序確認飼養環境已無病毒污染之疑慮後，始准予再度飼養動物。

撲殺補償

- ▶ 養豬場主動通報疑似案例，經確診為非洲豬瘟撲殺者，依評價額給予全額補償(未主動通報疫情者，處新臺幣 5 萬元以上 100 萬元以下罰鍰，且撲殺動物不予補償)。

更多訊息，請參考防檢署網站非洲豬瘟專區 (www.aphia.gov.tw)

非洲豬瘟採樣注意事項

- **採樣對象**：牧場豬隻若出現化製異常、疑似非洲豬瘟臨床症狀，如高燒、皮膚發紺或出血、血痢
- **檢體**：**不解剖、不採樣**臟器，以採血為主，至少**3-5mL**，請加入血液保存管均勻混合，如EDTA(紫)、Heparin(綠頭)、血清管(紅頭) 皆可
- **豬隻數量**：至少**3-5頭豬**
 - － 活豬：請選擇**病弱豬**，由頸靜脈或頸靜脈竇採血
 - － 死豬：心臟採血或眼窩採血
- **檢體包裝**：血液保存管密封後，連同送檢單，放入防摔、防滲漏之三層包裝，親送檢體。
採血針頭妥善包覆後，**高溫高壓滅菌**

進場流程



個人防護裝備

- 人員下車前套上鞋套。



個人防護裝備PPE

- 人員穿上雙層手套、鞋套、口罩、頭套、面鏡（護目鏡）、Tyvek防護衣及雨鞋。



第二層手套包覆於防護衣袖口外，膠帶須確實封住連接處一整圈。



第二層手套包覆於防護衣袖口外，膠帶須確實封住連接處一整圈。

採血位置

- 活豬：由頸靜脈、頸靜脈竇採血，如右圖紅點位置。



預防非洲豬瘟消毒方式及可選用消毒劑種類

發布日期：107-09-10
修改日期：112-08-01

依據世界動物衛生組織(WOAH)專家建議，非洲豬瘟病毒可經直接日照5至9天、加熱56°C 70分鐘、60°C 20分鐘後不活化或加熱70°C立即不活化。

建議之消毒方式如下：

(一)2%次氯酸鈉(sodium hypochlorite)：建議用於畜牧場環境衛生消毒。

(二)2%氫氧化鈉(sodium hydroxide)：建議用於豬隻屍體及糞便消毒。

(三)40%碳酸鈉(sodium carbonate)溶於95°C熱水：建議用於畜舍地板及牆壁消毒。

(四)氧化劑類消毒藥品：建議用於運輸載具及場地消毒。

(五)對乙醚及氣傷具敏感性，且在8/1000氫氧化鈉、含2.3%有效氯之次氯酸鹽、3/1000福馬林(formalin)、3%鄰苯酚(ortho-phenylphenol)中經30分鐘或在碘化合物中即可被不活化。

相關檔案下載

* 預防非洲豬瘟可選用消毒劑種類(1091014)

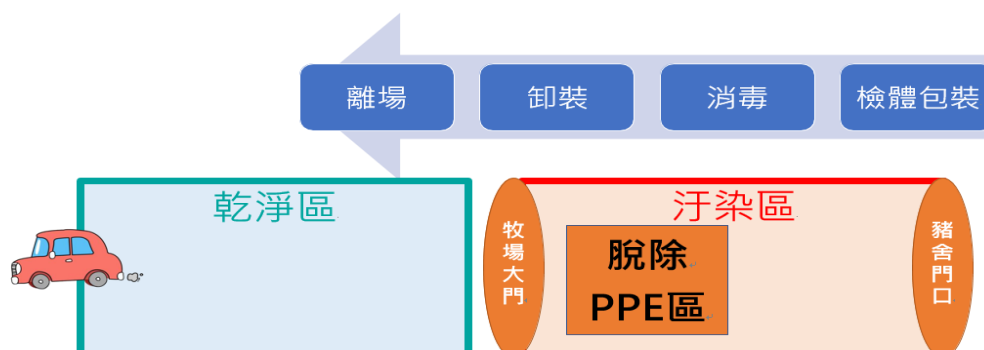
<https://asf.aphia.gov.tw/ws.php?id=18249>

- 以Virkon S為例，依據西班牙非洲豬瘟參考實驗室建議，為1:500稀釋，浸泡5-10分鐘可不活化非洲豬瘟病毒。



Assessment of the virucidal activity of the product
Virkon S diluted at 1:500 against African Swine Fever
Virus

離場流程



卸除個人防護裝備



撕除手部及腳部膠帶



小心反轉脫除外層手套



防護裝備由上向下脫除，
脫除面罩、頭套及口罩



脫除Tyvek防護衣，最後將鞋套口反折連雨鞋一併脫除