

ULTITEC

疫後新常態：

你認識防護衣了嗎？

Ed Chou
優特達 (ULTITEC) 產品經理





1. 歐盟、台灣、美國、日本各國防護衣法規比較
2. 防護衣分級與測試標準
3. 防護衣人體工學設計特徵
4. 各國實際應用案例（ 新冠肺炎、H1N1、伊波拉等 ）
5. 穿脫與棄置處理



隔離衣和防護衣 有什麼不同？



防護覆蓋範圍

隔離衣

- 局部覆蓋
- 背部有開口



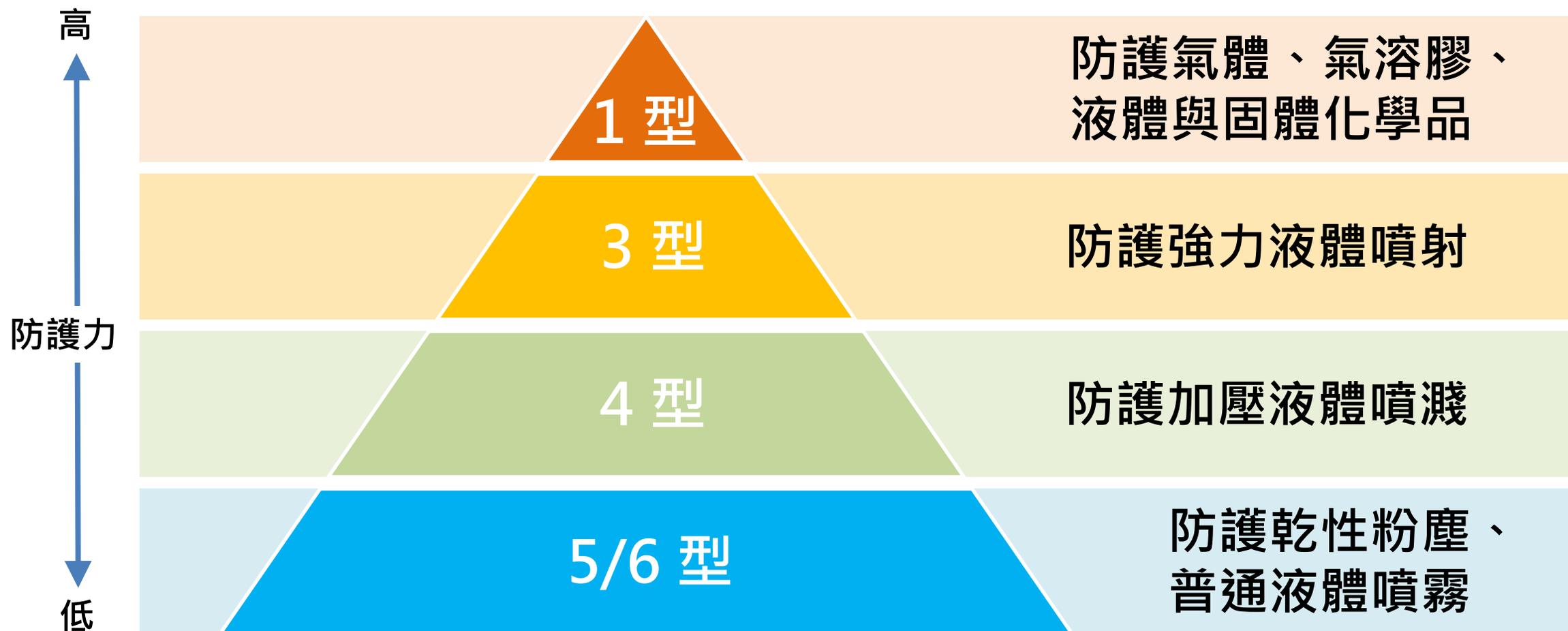
防護衣

- 覆蓋頭部至足踝
- 360 度防護

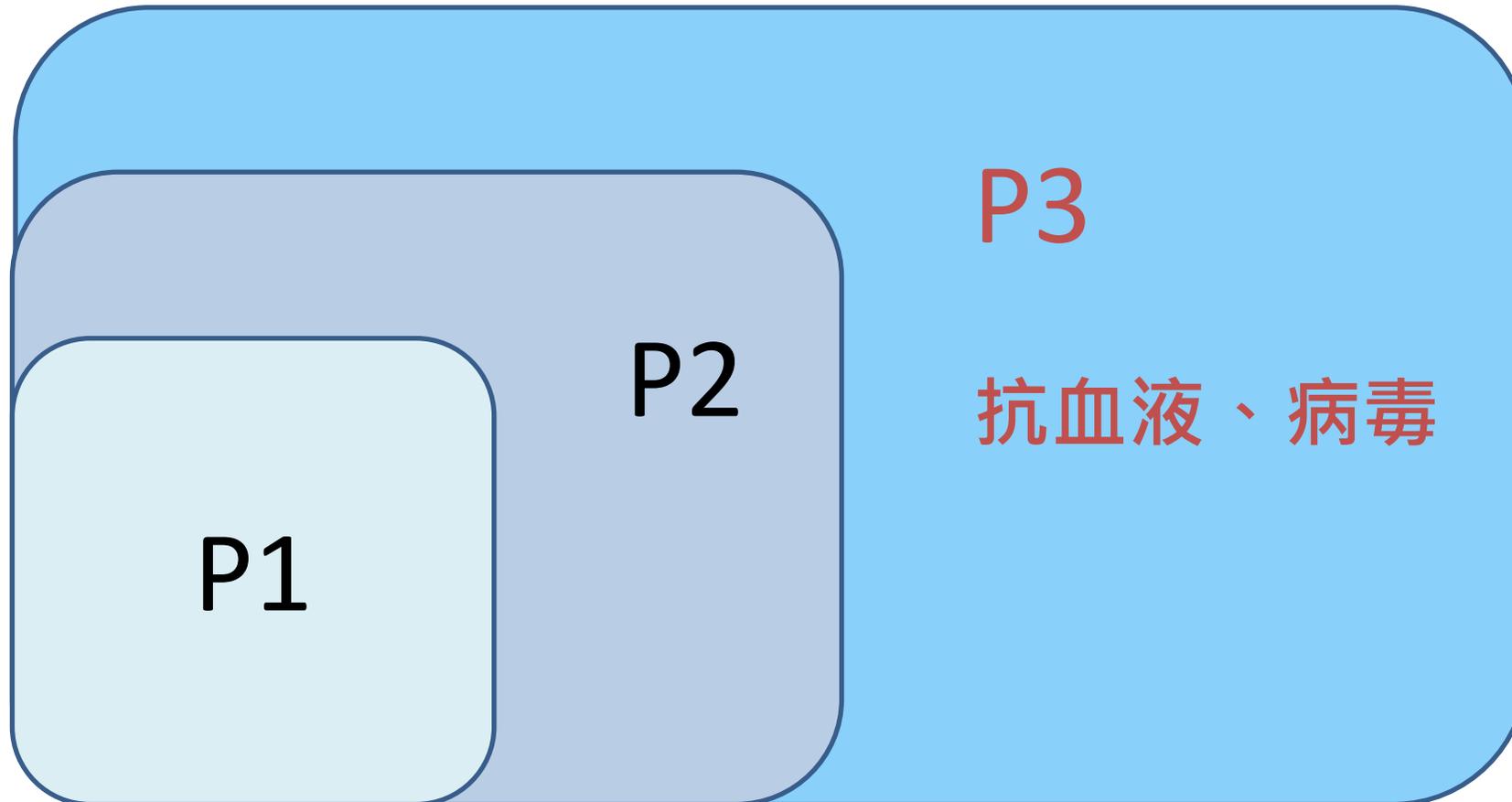


各國規範比較

歐盟標準分類 - EN ISO 13688



台灣標準分類 - CNS 14798



美國標準分類 - Level A/B/C/D

A 級

B 級

C 級

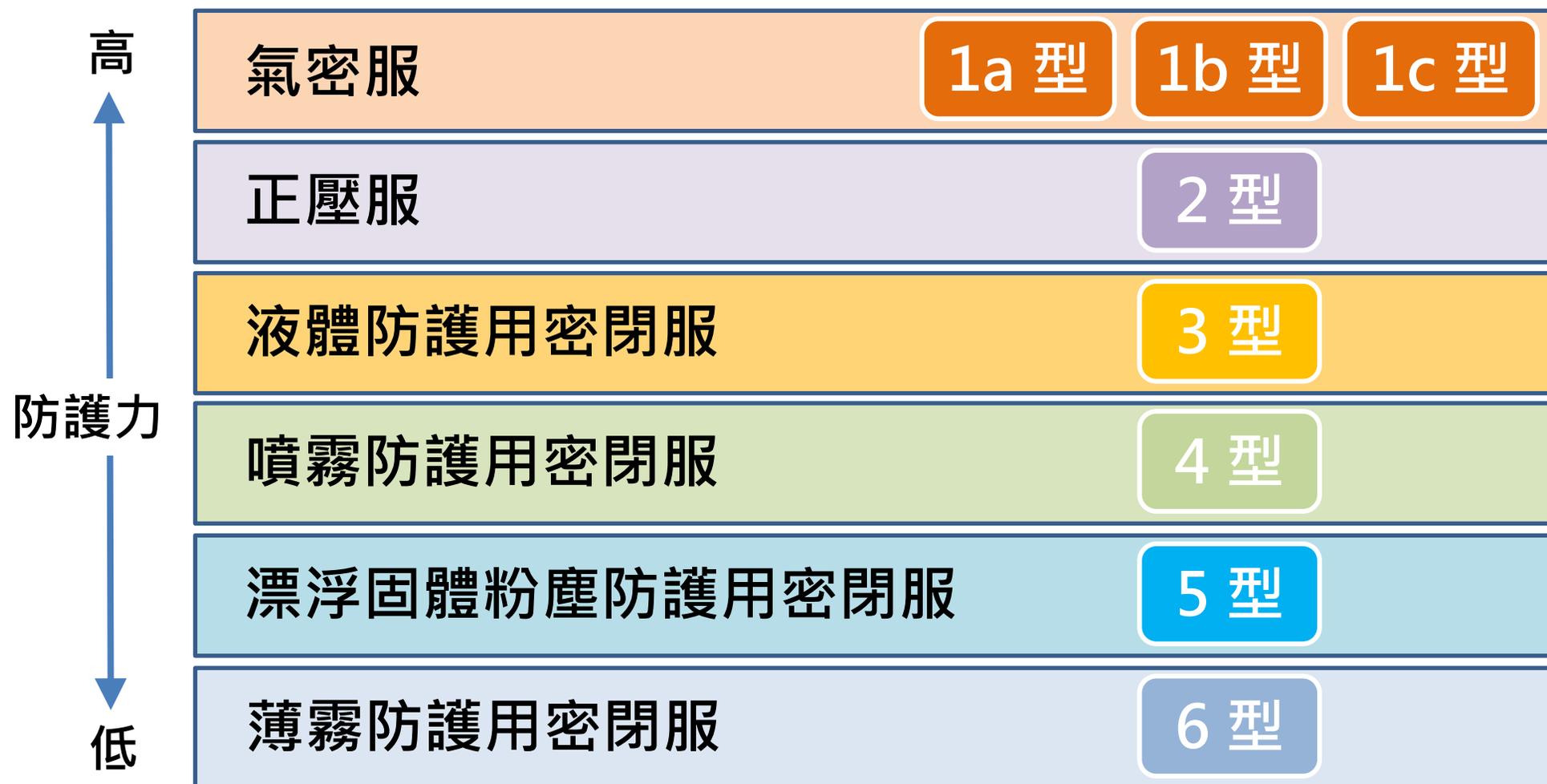
D 級

美國只有為危險場域分級，建議配備
並沒有針對防護服進行分級

美國標準分類 - Level A/B/C/D

等級	環境危害	建議配備
A	<ul style="list-style-type: none"> 劇毒化學物質，其液體/氣體會傷害皮膚與呼吸道 含氧量低於19.5% 	<ul style="list-style-type: none"> 氣密式防護服 正壓或循環呼吸系統 防化學手套與安全鞋
B	<ul style="list-style-type: none"> 劇毒化學物質，氣體不會立即傷害皮膚與呼吸道，但接觸會傷害皮膚 含氧量低於19.5% 	<ul style="list-style-type: none"> 液密式防護服 正壓或循環呼吸系統 防化學手套與安全鞋
C	<ul style="list-style-type: none"> 化學物質不會立即傷害皮膚與呼吸道 	<ul style="list-style-type: none"> 全身防護服 全面或半面口罩 配戴防護手套 配戴安全鞋或防護鞋套
D	<ul style="list-style-type: none"> 無空污、無飛濺、無浸泡、無吸入或接觸的環境 	<ul style="list-style-type: none"> 視狀況配戴其他防護設備

日本標準分類 – JIS T 8115



各國防護服防護要求比較

防護要求	美國	歐盟	日本	台灣
完全氣密	A級 / B級	1型	1a型 / 1b型 / 1c型	
正壓防護			2型	
液體噴射	C級	3型	3型	
加壓噴霧		4型	4型	
粉塵粒子		5型	5型	
液體噴濺	D級	6型	6型	

各國防護服測試需求比較

測試需求	美國	歐盟	日本	台灣
材質測試		✓	✓	✓
成品測試		✓	✓	✓
真人測試		✓	✓	
製造審核		✓		

台灣 vs. 歐盟測試內容比較

項目	台灣標準(P1/P2/P3)	歐盟標準 (1型至6型)
布料物性測試	抗拉強度 撕裂強度 車縫強度 耐水壓 破裂強度 衝擊穿透 透濕度	抗拉強度 撕裂強度 車縫強度 耐水壓 液體穿透 濕阻抗 農藥滲透 耐磨強度 抗撓曲強度 穿刺強度 抗靜電能力 燃燒測試 防水性測試
生化測試	血液穿透性 病毒穿透性 次微米粒子過濾效率	血液穿透性 病毒穿透性 乾式微生物穿透性 濕式微生物穿透性 生物污染氣霧穿透性

各國防護服認證比較



台灣：僅有未使用之產品測試報告



美國：僅針對危害情境分級，沒有針對防護設備分級



日本：僅有未使用之產品測試報告



歐盟：產品測試報告、製造端審核、第三方機構發證

法規測試比較

隔離衣		防護衣	
美國	歐洲	美國	歐洲
AAMI PB70	EN 13795	-	EN ISO 13688
<ul style="list-style-type: none"> • 1級 • 2級 • 3級 • 4級 	<ul style="list-style-type: none"> • 標準 • 高效 	沒有分級	<ul style="list-style-type: none"> • 1型 • 3型 • 4型 • 5型 • 6型





再問一次

隔離衣和防護衣
有什麼不同？

隔離衣適合疾病感控作業嗎？



院內隔離衣「裸背裸腿」 ICU護理師PO文懇請部長協助處理

鏡週刊 | 鏡週刊

發布時間：2020年4月14日 11:53

更新時間：2020年4月14日 11:53



部長您好，本單位有兩間負壓隔離病房，因應疫情需求，床位調度都由感染中心管制，因應疫情需要，目前有設置專責病房在照顧新型冠狀病毒個案，但本單位有疑似危險個案要插管，也是會照顧高危險疑似個案。

在照顧疑似個案時，我們依循感染中心防護標準，即不需要穿連身式防護衣，穿防水隔離衣即可。我們可以體諒防疫物資有限，但當拿到防水隔離衣時，心裡真的很震驚（部長請看照片）不僅脖子也完全沒保護到，還裸背裸腿，讓我們非常沒安全感，很不安心！

第一線防護人員不能倒、台灣的醫療體系需要我們，懇請部長協助處理，謝謝您

該護理師在臉書PO出黃色隔離衣，向部長喊話。（翻攝自衛福部臉書）

防護衣更適用於疾病感控作業

	隔離衣	防護衣 
防護覆蓋範圍	局部	頭部至足踝
法規測試比較	面料，車縫	面料，車縫，成衣
真人模擬測試	無	有



如何辨別符合CE認證的防護衣？

Module B

產品端審核，含技術文件及測試報告



Module C2

生產內部自我控制，產品年度抽查

或

Module D

製造端審核，確保生產品質控制及產品一致



公告EU符合性聲明，可宣稱CE認證



完善的檢測體系，
確保產品端和製造端皆符合嚴謹規範

認識防護衣

人體工學設計



三片帽

拉鍊及至下巴緣



腰部橡筋

手腕彈性橡筋



胯下三角片

腳踝彈性橡筋



選擇適合尺寸

SIZE CHART



SIZE	CHEST	HEIGHT
S	84 - 92 cm	162 - 170 cm
M	92 - 100 cm	170 - 176 cm
L	100 - 108 cm	176 - 182 cm
XL	108 - 116 cm	182 - 188 cm
2XL	116 - 124 cm	188 - 194 cm
3XL	124 - 132 cm	194 - 200 cm
4XL	132 - 140 cm	200 - 206 cm

應用案例

台灣疾管署 - 武漢包機感控作業



台灣衛福部桃園醫院 - COVID-19感控作業



約旦醫院 - COVID-19感控作業



泰國農業部 - COVID-19消毒作業



緬甸政府 - COVID-19消毒作業



印尼政府 - COVID-19感控作業



台灣政府 - 禽流感撲殺作業



緬甸政府 - H1N1感控作業



台灣政府 - 秋行軍蟲感控作業



台灣政府 - 非洲豬瘟清理作業





穿上防護衣
就足夠了嗎？

院內感染事件

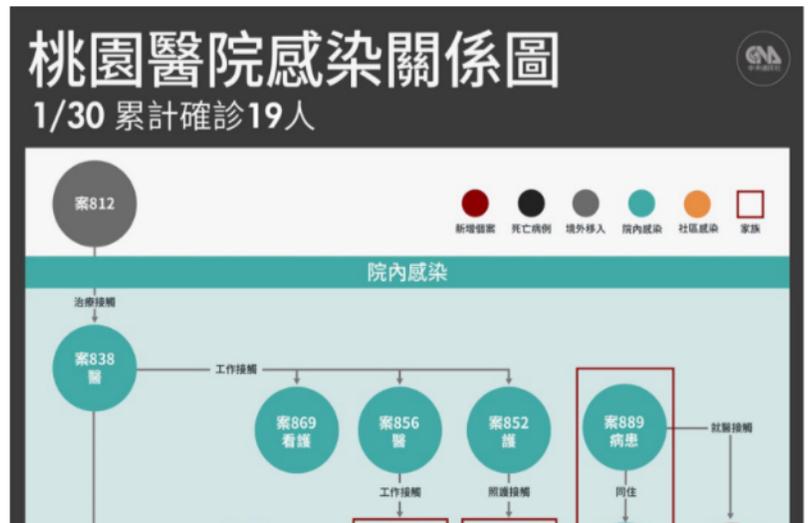
即時 政治 國際 兩岸 產經 證券 科技 生活 社會 地方 文化 運動 娛樂

首頁 / 重點新聞

新聞專題 疫情 31 / 300

桃園又一家院內感染 指揮中心擴大匡列接觸者 並採檢醫護

最新更新：2021/01/30 20:12



最新 社會 娛樂 財經 政治 漂亮 生

國際 大陸

大陸官方證實！湖北3000名醫護染疫 40%為院內感染

03月06日, 2020 編輯 / 林瑋涵

新冠肺炎 醫護人員 院內感染 社區感染 湖北省 丁向陽

News National Year In Review 2020 Coronavirus Yahoo Originals Fake News World Fin

PTI | PTI

COVID-19: Over 160 doctors killed due to virus

Updated Tue, 2 February, 2021, 3:23 pm · 1-min read

New Delhi, Feb 2 (PTI) COVID-19 has so far claimed the lives of 162 doctors, 107 nurses and 44 ASHA workers in the country, Rajya Sabha was told on Tuesday.

The figures are based on the intimations received from the states till January 22.

This was stated by Minister of State for Health Ashwini Kumar Choubey in the House in

COVID-19 death toll among Egyptian doctors rises to 348: Medical Syndicate

Total of 1,315 Egyptian doctors and medical workers across the country have so far received first dose of COVID-19 vaccine

Fatma Lotfi January 30, 2021 Comments Off

Recommended

- Egypt successfully implemented medical plan for World Handball Championship: Health Minister
- Egypt receives 1st AstraZeneca/Oxford University's COVID-19 vaccine shipment
- Coronavirus: cases in Egypt decline 11% in past week: Health Minister
- South Africa to receive 1st COVID-19 vaccine batch Monday
- Armed Forces continue manufacturing public places to combat COVID-19
- COVID-19 vaccines to be available through electronic

The Egyptian Medical Syndicate (EMS) announced, on Saturday, that the number of deaths among the Egyptian doctors caused by the novel coronavirus (COVID-19) has increased to 348.

www.news.cn 新华网 XINHUANET Tuesday, February 2, 2021

647 medical workers in Indonesia die of COVID-19

Source: Xinhua | 2021-01-28 14:02:37 | Editor: haaxia

JAKARTA, Jan. 28 (Xinhua) -- At least 647 medical workers in Indonesia have died of COVID-19 from March 2020 to Wednesday, the Indonesian Medical Association said on Thursday.

Of the 647 medical workers, 289 were doctors, 27 dentists, 221 nurses, 84 midwives, 11 pharmacists, 15 medical laboratory staff members.

Head of the association's mitigation team Adib Khumaidi said the small number of COVID-19 diagnostic tests had caused insufficient handling of the pandemic and many medical workers were exposed to the virus.

如何安全回家

安全回家三步驟

1

選擇合適
的防護衣



2

正確穿脫



3

正確的
使用後處置



安全回家三步驟

1

選擇合適
的防護衣

正確穿脫

正確的
使用後處置



市面上這麼多防護衣該怎麼選？

國泰世華滿2.4萬送\$1200

搜尋

閱讀日
68折up

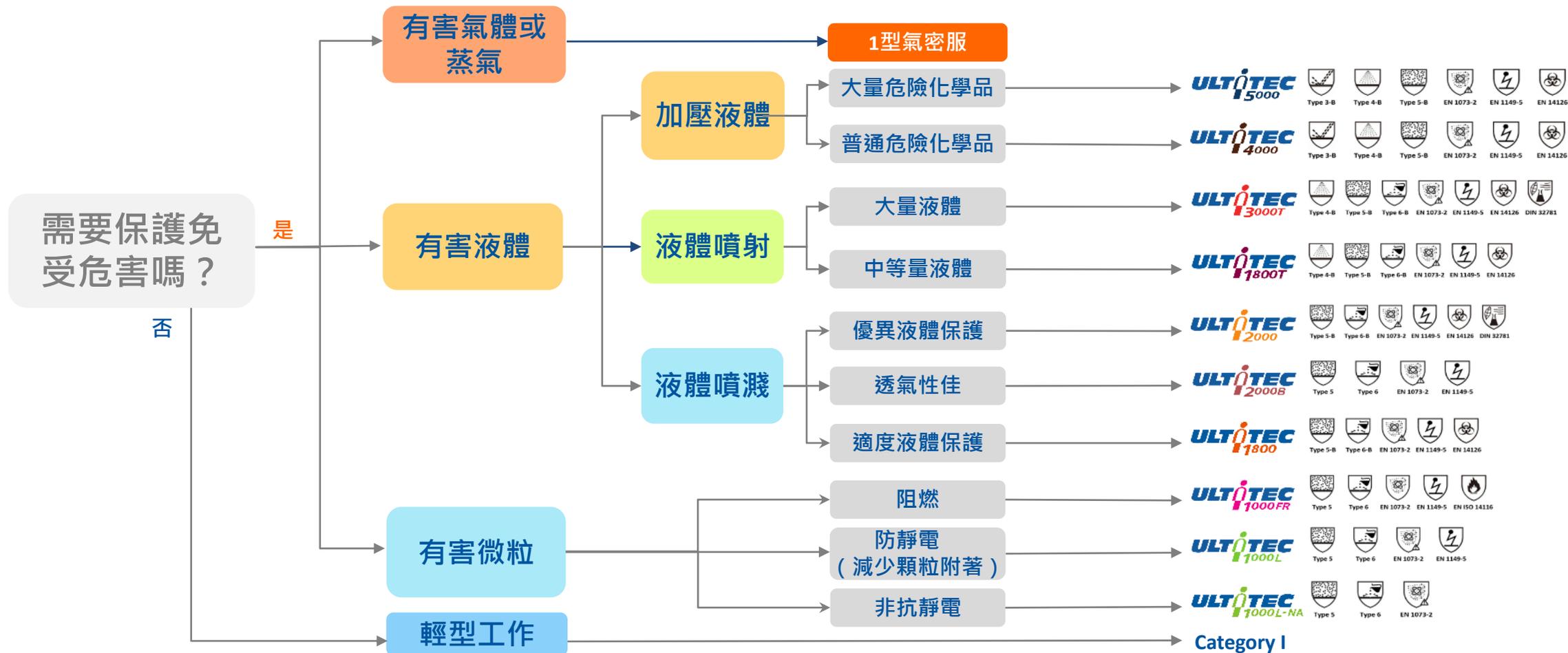
春漾
購物季
主會場

千萬紅包
免費搶

熱門 > 天天簽到 | adidas | 書展 | 尿布 | 佳麗費 | 無印良品



依據危害選擇合適的防護衣



符合人體工學設計的防護衣



三片帽



拉鍊至下巴緣



全腰橡筋



手腕彈性橡筋



胯下三角片



腳踝彈性橡筋

EN 14126 抗生物感染標準



EN14126: 2003

防護衣可對抗感染源，防止病毒、細菌、血源性病菌和體液

生物製劑防護測試	EN 14126
合成血液穿透阻力 *採用合成血液	ISO 16603
血源性病原體的抗穿透性 *採用 Phi-X-174噬菌體	ISO 16604
生物感染性氣霧穿透阻力	ISO 22611
乾式細菌穿透阻力	ISO 22612
濕式細菌穿透阻力	ISO 22610



選項1：

達到或超越 Class 3 曝露壓力
或同等級 (3.5 kPa)

選項2：

達到或超越 Class 2 曝露壓力
或同等級 (1.75 kPa)

ULTITEC App 選擇合適防護衣



1. 打開ULTITEC App

右上可切換語言

2. 點擊COVID-19防疫專區

3. 選擇合適的抗生物感染防護衣



安全回家三步驟

2

選擇合適
的防護衣

正確穿脫

正確的
使用後處置



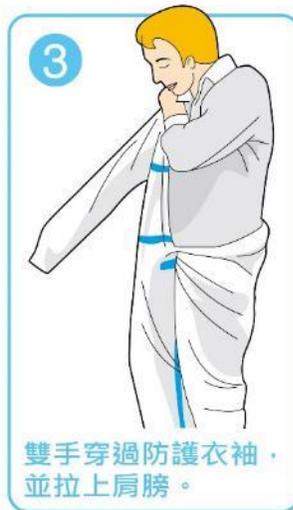
優特達防護服穿戴說明



1 挑選適合的規格與尺寸



2 坐穩後再依序穿上褲子，並將褲管束口包覆於工作靴上。



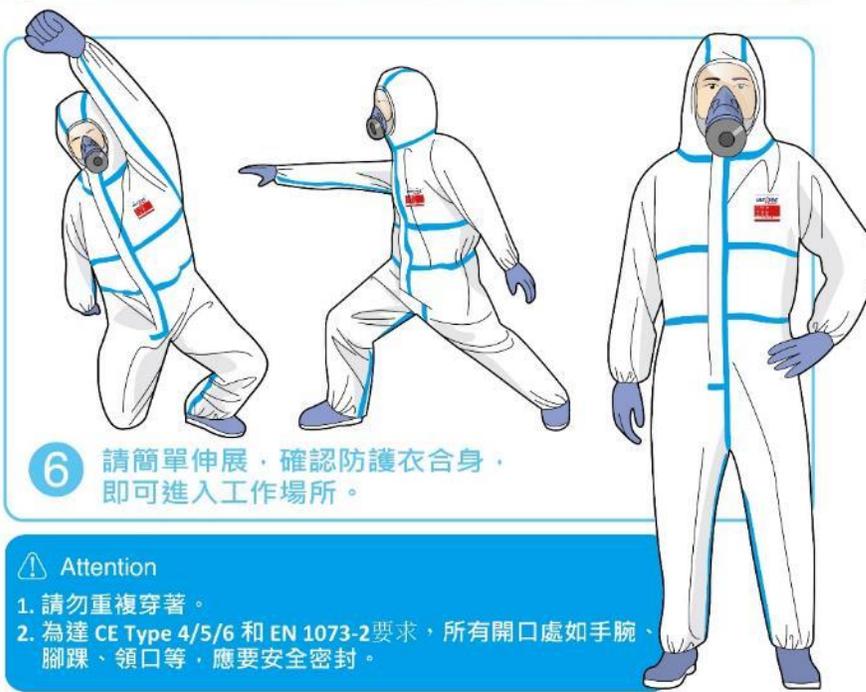
3 雙手穿過防護衣袖，並拉上肩膀。



4 將拉鍊拉到一半，先戴上臉部護具，再把防護衣帽子戴上。
(穿上手套之後，袖子應蓋住手套至手腕處)



5 確認頭帽和面部護具密合後，將頭帽戴上並拉高拉鍊到底。撕開拉鍊蓋之膠條後黏上。(適用3000T及更高階款式)



6 請簡單伸展，確認防護衣合身，即可進入工作場所。

⚠ Attention

1. 請勿重複穿著。
2. 為達 CE Type 4/5/6 和 EN 1073-2 要求，所有開口處如手腕、腳踝、領口等，應要安全密封。

優特達防護服脫卸說明



1 將拉鍊蓋之膠條撕開。
(適用3000T及更高階款式)



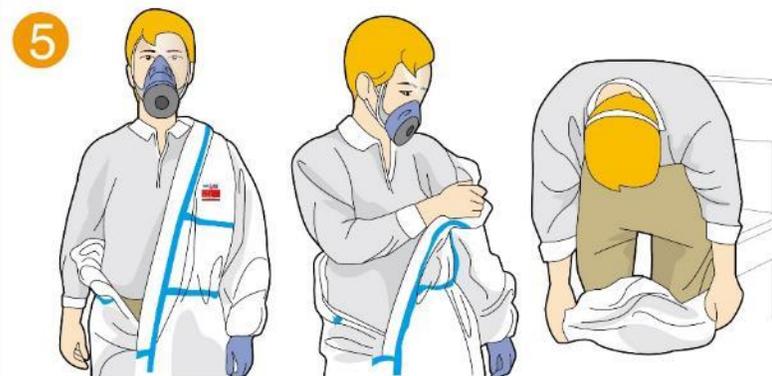
2 拉下拉鍊至腰部。



3 抓住帽子邊緣，往後向下拉將帽子脫除。



4 反手於身後抓住防護衣外緣，先拉下單手袖子，同時脫除第一隻手套。



5 再以內側朝外的方式，脫下另一隻袖子，同手手套此時順勢一起脫除；坐下後將防護衣外翻捲下身體。



6 脫下過程中，應內朝外將污染的外側面捲包在內後丟棄。

⚠ Attention

1. 脫除可能受污染的防護衣請小心不接觸表面污染物。
2. 受污染的防護衣請依當地化學廢棄物法規處理。

安全回家三步驟

選擇合適
的防護衣

正確穿脫

3
正確的
使用後處置



防護衣如何丟棄



與一般廢棄物分開丟棄



使用專屬且有蓋子的垃圾桶

袋口緊閉，袋身確實標示危害



交由專業清運人員進行後續處置



想安全回家 有哪些步驟？

安全回家三步驟

1

選擇合適
的防護衣



2

正確穿脫



3

正確的
使用後處置





復仇者聯盟中誰沒有超能力？



面對危害環境仍挺身
而出的每一位前線人
員，都是我們的英雄。

謝謝

勇者無懼
我們向您致敬。

 優特達 ULTITEC

 Derekduck Industries Corp.