

## 定性與定量密合度測試之間的差異為何？

在評估呼吸防護效果方面，有明確的科學做為根據。您是否聽過定性密合度測試以及定量密合度測試？若沒有，讓我們一起來了解。

美國 OSHA 職業安全及衛生管理局明定核可 QLFT 定性密合度測試以及 QNFT 定量密合度測試程序。QNFT 定量密合度測試有數種不同的方法—有些包含測量面罩內外測驗試劑懸浮氣泡的濃度；其他則是在面罩內創造真空以測試呼吸防護具的密合。全部 6 種 OSHA 職業安全及衛生管理局所核可的 QNFT 定量密合度測試方法都會取得 1 個數值，稱為密合度係數，其用以代表面罩外部與面罩內部濃度的比例—亦即，相關污染物空氣傳播濃度的下降幅度。另一方面，QLFT 定性密合度測試則是取得通過或失敗的結果，依該產品是否在密合度測試中回報偵測到測驗試劑。

從法規面來看，不論是 QNFT 定性密合度測試或是 QLFT 定性密合度測試均可以用於大多數等級的呼吸防護產品，包含 FFR 面罩過濾式呼吸防護具，也就是大家熟知的可拋棄式呼吸防護具。然而，定量密合度測試是 APF 指定防護係數要求達 50 的負壓配置使用全面罩式產品所必須使用的(亦即，若空氣傳播污染物的濃度超過職業暴露限制的 50 倍)。

表 1 摘要整理部份 [QLFT 定性密合度測試](#)與 [QNFT 定性密合度測試](#)的差異

	QLFT 定性密合度測試	QNFT 定性密合度測試
測試實務	每項 1 分鐘：正常呼吸、深呼吸、左右轉動頭部、上下移動頭部、說話、彎腰(或是慢跑)以及正常呼吸。	與 QLFT 定性密合度測試相同，再加上做鬼臉。另一個縮短測試實務的方法「Redon」可以在 CNP 受控制負壓下使用。
參與產品	測試者必須驗證所測試產品可以偵測測驗試劑(靈敏度測試)。測試產品必須指出他/她是否在密合度測試中偵測到測驗試劑。	由機器計算結果。CNP：測試產品或是管理者在進行測量時按下按鍵 8 秒
通過/失敗標準	若該產品未偵測到測驗試劑便通過	半面罩式最低密合度係數為 100，全面罩式最低密合度係數為 500
可接受測試	懸浮氣泡：苯甲地那銨(苦精)、糖精鈉(甜精)、氯化錫(刺激性煙霧)；或 蒸氣：異戊基醋酸鹽(香蕉油)	懸浮氣泡：氯化鈉、玉米油等或 CNP(空氣)
同時測試數量	同時能最多 5 位進行密合度測試	每部機器每次僅能單人進行密合度測試
所需要呼吸防護具類型	使用懸浮氣泡測試方法需要微粒呼吸防護具或過濾器；異戊基醋酸鹽測試法需要有機蒸氣呼吸防護具或濾芯。	使用懸浮氣泡測試方法需要微粒呼吸防護具或過濾器；CNP 需要轉接器(不需要濾芯)。
需使用偵測用面罩或轉接器	否	是

## 何時可以使用定性密合度測試？何時需要使用定量密合度測試？

依 29 CFR 1910.134，定性密合度測試可以使用於負壓使用以及正壓配置的緊密穿戴式面罩，除了下列例外：

- 在負壓空氣濾淨模式下使用全面罩式產品，其指定防護係數需要達到 50 者。
- SAR 供氣式呼吸防護具或是 SCBA 自攜式呼吸器依需求模式使用時 (目前極為不常見，而且與壓力需求模式不同)。
- 依美國消防協會，建築消防的 SCBA 自攜式呼吸器所使用面罩必須通過定量密合度測試。

達成正確的密合度及密合對於讓您的呼吸防護具提供最大的防護是關鍵的環節。更多關於密合度測試的資訊，[請檢視本技術文件](#)，並請不要猶豫，與我們的呼吸防護專家連絡以獲得協助。