YCM® MRC
Mold Research Center 黴菌研究中心

Research Paper Volume 2, Issue 8, Page 1-3
October 2023

成品鞋特定部位發霉分析

I、前言

空氣中充斥著黴菌孢子，當孢子坐落或沾附於物件上，又處於特定的溫度、濕度及營養條件時,黴菌就很容易大量繁殖,並透過氣流、人、動物等途徑持續傳播。常見的汙染材料眾多，無論食品、建材、皮革、紡織品、木材、塑膠、橡膠、金屬等，只要環境條件利於黴菌生長，都可能受其汙染。

鞋類亦為常見的發霉物件之一，材質包含網布、尼龍布、真皮、鹿皮、帆布、塑膠合成皮、彈性纖維……等，皆為適合黴菌生長之材質。根據 YCM 黴菌研究中心以往經驗，黴菌容易於鞋面、鞋底、縫線處、貼膠處、鞋領等部位定殖生長，若長期儲存於通風不良或高濕度的空間，則更利於黴菌孢子生長繁殖，並以鞋材本身或鞋面上累積的灰塵、髒汙、油脂、汗水做為營養源而造成發霉，進而影響產品外觀及品質。

過去,品牌 C 及品牌 A 之成品鞋皆有疑似發霉的情況，故委託 YCM 黴菌研究中心檢測是否為發霉所致，並推測造成發霉的原因，以作為後續產品處置及改善的參考依據。

II、研究結果

品牌 C 及品牌 A 送測之成品鞋 (圖 1) 可以肉眼觀察到斑狀汙染，經 YCM 黴菌研究中心檢測後，觀察到黴菌生長構造。

Published online 27 October 2023
Copyright © 2023 YCM PRODUCTS CO., LTD.

Research Paper Volume 2, Issue 8, Page 1-3
October 2023

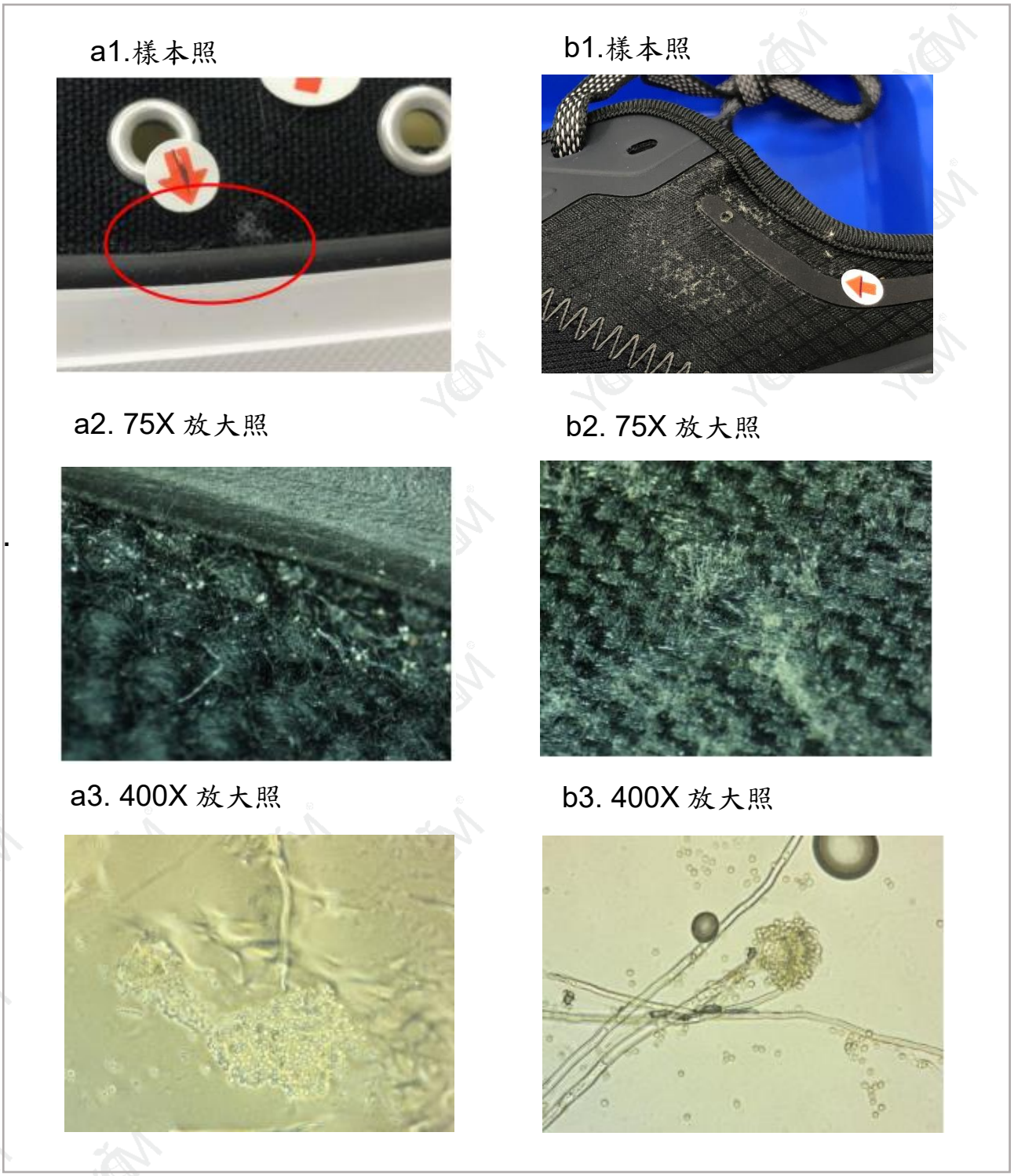

圖 1. 品牌 C 及品牌 A 送檢測之成品鞋

a1-a3. 品牌 C 及 b1-b3. 品牌 A 之成品鞋於顯微鏡下以不同倍率進行觀察後，均發現黴菌生長構造。

Published online 27 October 2023
Copyright © 2023 YCM PRODUCTS CO., LTD.

Research Paper Volume 2, Issue 8, Page 1-3
October 2023

III、結論

品牌 C 及品牌 A 之疑似發霉成品鞋面，經 YCM 黴菌研究中心檢測後，可觀察到黴菌結構，均判定為發霉。品牌 C 樣品表面之白斑大多聚集在接縫處，而品牌 A 樣品表面之霉斑大多集中在鞋領，經分析後確認發霉是 *Penicillium oxalicum* 及 *Aspergillus niger* 造成，這兩種黴菌之孢子經常夾帶於空氣或粉塵中，為紡織、皮革製品上常見之高風險黴菌。綜合上述測試結果及 YCM 黴菌大數據資料庫比對，推測兩者的汙染可能皆同樣來自於生產過程或環境，成品於生產階段沾附上黴菌孢子，並在後續成品運輸或儲存階段處於高溫高濕環境下，使黴菌孢子開始生長並造成發霉。

鞋類樣品的貼合處、縫線處及領口周圍為常受黴菌汙染的部位，因容易在製程中沾附或貼合到黴菌孢子，一旦受汙染是肉眼無法看見且屬不易清除之部位，後續遇到適合黴菌生長之環境，則會造成難以挽回的汙染及損失。

YCM 黴菌研究中心針對樣品的檢測結果，提供改善建議及方便、簡單的防霉措施，在難以發現黴菌孢子汙染且無法控制黴菌生長的情況下，有效抑制黴菌，維護產品健康。

Published online 27 October 2023
Copyright © 2023 YCM PRODUCTS CO., LTD.

online-pdf-no-copy.com