

2019年3月18日
東レ株式会社

快適な使い切り保護服 LIVMOA®に新シリーズ登場 クリーンルーム対応滅菌タイプ LIVMOA®CL の開発について

東レ株式会社(本社:東京都中央区、社長:日覺昭廣、以下「東レ」)はこのたび、使い切り保護服 LIVMOA®(リブモア®)シリーズの新しいタイプとして、公益財団法人神戸医療産業都市推進機構(兵庫県神戸市、理事長:本庶佑、以下「FBRI」)細胞療法研究開発センターの協力の下、クリーンルーム対応滅菌タイプ LIVMOA®CL(リブモア®CL)を開発しました。今後成長が見込まれる再生医療分野や、医薬品製造などクリーンルーム内での作業を必要とする分野に向け、作業者の快適性向上を目指してまいります。日本では2019年7月より販売開始をする予定です。将来的には日本発の快適性使い切りクリーンルームウェアとして欧州、米国を中心とした海外展開にも取り組みます。



LIVMOA®CL

細胞培養の現場では、人を発生源とする塵埃や細菌をクリーンルーム内に持ち込まないように、密閉性が高く、滅菌処理を施した使い切りの不織布製無塵衣を着用します。現在市場に流通しているものは、海外製のつなぎタイプが主流ですが、無塵衣の表面に汚れが付着しないよう、手や床に触れずに着用することが難しく、時間を要していました。また、温湿度管理が行き届いた環境での作業とはいえ、作業時には汗でゴーグルが曇るなど、暑さ対策も望まれています。これに対して東レは、細胞培養センターを持つ FBRI と共同で、快適なクリーンルーム対応の保護服の開発を進めてまいりました。

LIVMOA®CL は、①滅菌処理加工と、②着用しやすい上下セパレート仕様が特徴です。LIVMOA シリーズ初となる滅菌加工には、エチレンオキサイドガスによる滅菌加工を採用しました。エチレンオキサイドガス滅菌加工は、他の滅菌方法に比べて低温で滅菌できるため、生地の特性を損ないにくいところが特長です。

ポリプロピレン極細繊維からなる不織布をエレクトレット(電石)化した「トレミクロン®」を中心に、ポリプロピレンスパンボンドで上下から挟んだ3層構造により、衣服内の塵埃を吸着して外に出さず、また生地自体の発塵性も非常に低いことから、着用しやすい世界初の上下セパレート仕様が実現しました。さらに、直接表面に触れずに着用できる梱包方法を取り入れ、着用しやすさも向上させています。通気性の高いトレミクロンは、ムレ感を軽減できるなど暑さ対策として有効ですが、より現場のニーズに応えるため、FBRI での着用試験を繰り返し、検証と改良を重ねて完成しました。

なお、LIVMOA®CL は、3月21日(木)~23日(土)に、神戸国際展示場で開催される「第18回日本再生医療学会総会 最新技術紹介コーナー」の当社ブースにて展示します。

東レは、中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”における基本戦略の一つとして、医療現場の負担軽減に貢献するライフイノベーション分野の事業拡大を推進しています。作業現場の安全性と快適性の向上を目指す LIVMOA®CL の開発によって、医療従事者の作業性と快適性の更なる向上を実現してまいります。

LIVMOA®CLの詳細は以下の通りです。

1. 特徴

- (1) 生地の特徴を失わない滅菌処理加工
- (2) 簡単に着用できる上下セパレート仕様

2. 技術ポイント

東レ独自のエレクトレット化極細繊維不織布トレミクロン®使用。優れた通気性と低発塵性を両立。

トレミクロン®

東レ独自のエレクトレット化極細繊維不織布。
優れた通気性と防塵性を発現。
* 空気清浄機等の集塵フィルターに使用。

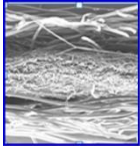


トレミクロン



従来繊維

エレクトレットにより
粉塵を吸着



SB不織布 [強度保持]

トレミクロン®

[高通気性、粉塵防護性]

SB不織布[強度保持]

(1) 生地の低発塵性

| | | LIVMOA | A社品 | B社品 | |
|-----------------------------|------|-----------|-----|-----|-------|
| 発塵性 (個/ft ³) | 粒径区分 | 0.3-0.5µm | 35 | 650 | 1,978 |
| | | 0.5-1µm | 11 | 479 | 1,097 |
| | | 1-5µm | 30 | 395 | 3,778 |
| | | 5µm以上 | 30 | 35 | 569 |

試験方法 : JIS B 9923 タンブリング法

試験環境 : クリーンルーム内(クラス 100)

試験手順 ・試料となる各無塵衣を試験機に投入

・運転開始後 30 秒後から発塵数をカウント

・1 分間ずつ計 5 回連続測定し、最大・最小を除いた残りの平均値を発塵数とする。

測定機関 : 一般財団法人カケンテストセンター

(2) 高い通気性による快適性

| | LIVMOA | A社品 | B社品 |
|--|--------|-----|-----|
| 通気度 cm ³ /cm ² /s | 96 | 0.6 | 9.3 |
| 捕集効率 0.5-1µm | 82% | 63% | 52% |

(3) 生地の特徴を失わない滅菌加工 : エチレンオキサイドガス(EOG)による滅菌加工

3. 知的財産

関連特許2件出願中。

4. 展開用途

再生医療分野、医薬品製造などのクリーンルーム内作業。

5. 販売ルート・価格等

【販売元】 サンリッチモード株式会社

【取扱店】 アズワン株式会社通販サイト AXEL(アクセル、<https://axel.as-1.co.jp/>) 他

【販売開始】 2019年7月(予定)

【希望小売価格】 上衣@1,030円、下衣@970円(消費税別)

6. サイズ展開

XS、S、M、L、XL、2XL(6サイズ)

7. 販売目標

初年度販売目標 : 20,000枚

8. LIVMOA® ウェブサイト

<https://www.livmoa.toray/>

以上

【製品に関するお問い合わせ】

東レ(株) 機能製品事業部 特需課 (東京) 03-3245-5385

【リリースに関するお問い合わせ】

東レ(株) 広報室 (東京) 03-3245-5179 (大阪) 06-7688-3085