

丸三産業株式会社

顔面等の皮膚に貼付して用いる炭酸パック材の開発

不織布の得意技術を用い、炭酸美容パックを行う直前に2つの薬剤を自家調製する煩わしさを無くし、シートを水や化粧水でぬらす等水分に反応した瞬間から炭酸が発生しパックできる、手軽さ、利便性に富んだ化粧材を提案し、成長期に入った炭酸パック美容分野の市場を獲得する。

事業取り組みの経緯

●丸三産業株式会社の特徴と現在の商品構成

昭和23年10月に組織を改編『丸三産業株式会社』を設立、綿紡績、織布タオル、染色、衛生材料(脱脂綿、ガーゼ)など一切の事業を継承。幾多の変遷を経て、昭和60年10月に喜多郡五十崎町に工場を新設し、精練から脱脂綿製造までの一貫生産体制が確立。

さらにウォータージェット方式による不織布の製造設備を新設し、世界初のコットンспанレース不織布“ミラクルコットン”が誕生。

平成20年7月に西条市に株式会社MCT西条を設立し、不織布製造設備導入後、量産化実現。

現在は、①原綿を精練・漂白してメーカーに提供するコットン原料、②原料をシート加工した不織布、③不織布にさらに加工を加えた、一般市場向けの脱脂綿、化粧パフ、消毒綿等の3部門の商品構成となっている。

●堅実に伸びる化粧品分野

当社の主力部門が属する、化粧品分野の総需要を調査年度、総需要額及びカッコ内に2009年度基準の増加率を示すと以下の通りである。2009年2,284,000百万円(100.0%)、2010年2,246,000百万円(98.3%)、2011年2,271,000百万円(99.4%)、2012年2,290,000百万円(100.3%)、2013年2,320,000百万円(101.6%)、2014年2,331,000百万円(102.1%)である。2010年度に需要は最低を示していたが、以降は徐々に増加している。

その中であって、当社が開発を目指す商品の属する分野、スキンケア部門の2013年度のシェアは化粧品の総需要の46.2%であり、年度が違いますが、2009年度のアンチエイジングの割合は同じく36.9%である。

●伸びる炭酸美容

炭酸美容は、現在人気が出てきた美容法であり、エステの分野でその利用は活発である。当社が商品化を目指すフェイスマスクには、ドライタイプとウェットタイプとがあるが、ドライタイプでの商品づくりを志向している。

●試作状況

現在他社が商品化しているものは、フェイスマスク用の布等に、パックを行う際に2種類の薬剤を練り合わせた材料を塗り、炭酸を発生させ利用するものであるが手間暇がかかる不便さがある。

当社製品は、当初は2種類の薬剤をドライの状態混ぜ合わせ、これを不織布で挟み、炭酸パックシートを試作した。しかしこれでは乾燥した状態では良好でも空気中に湿気があると自然に化学反応を起こし炭酸ガスを発生させパックシートとしては利用出来ないことが判明した。

そこで薬剤を別々に挟み込むパックシートを試作した。初めから薬剤を混合するのではなく、熱融着不織布に各々の薬剤を挟み、重ねて圧縮接着することとした。こうすることで利用前に、あるいは開封後未利用のパックシートに湿気が入り込んで炭酸ガスが発生するという事態を防ぐことができた。この結果をもとに、2つの薬剤を別

々に挟み込むタイプの商品化を目指した。

実施内容

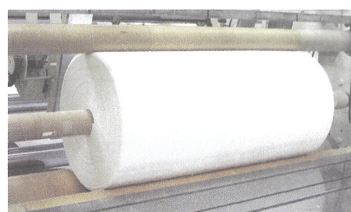
●炭酸パックシートの加工機の導入

炭酸を発生する薬剤2つを内包し、融合することなく使用出来る1枚の不織布状のパックシートの開発に必要な加工機、エンボスローラーを導入した。これをベースに原反、粉体、原反、粉体、原反の5層構造のシートを作製し、製造条件の確立(エンボス圧、粉体量ラインスピードの設定)、品質確認(粉体のこぼれがないか、外観に異常がないか、シートの接着状態)の確認を行った。その結果、今後の生産体制の構築が可能となった。ただ本機では一度に5層構造にすることが出来ず2工程に分けてローラーに挿入する必要があることがわかった。つまり最初に原反と粉体と原反で3層を貼り合わせ、次に粉体と原反の2層を貼り付けて最終的に5層にする。



●炭酸パックシートの加工機の試運転

機械に改良を加え、テストを繰り返すことでエンボス圧の適正な設定が出来、粉体量も確定できた。ラインスピードの設定も同様である。その結果内包する粉体のこぼれもなくなり、パックシートの接着状態も良好となり満足できる結果を得ることが出来た。出来上がった製品については、外部の機関に依頼し、パッチテスト、血流の分析を委託、使用感テスト(痛み、発泡の強さ、発泡時間など)も実施、市場に投入しても特に問題ないことが確認された。



●その他の設備

メインのエンボスローラーに付属する設備、改善部分は、以下の通りである。エンボス装置制御改善部品、粉体散布装置の改造、エンボスローラー移設電気工事、ボイラー設置及び配管工事、粉体混合装置がある。これらについても試運転時に性能確認が終わっており、これらを含めてシステムとして順調に機器は稼働することが確認できた。

●試作品の課題

試作品づくりでは、エンボスローラーで5層に挟み込む圧着工程までとしたが、更にこれをフェイスマスクに裁断加工したとき、このままでは商品の輸送中や、消費者が利用する際に薬剤が切り口からこぼれ落ち、手を汚す等の可能性は否定できない。試作段階では、あまり感じることは出来なかった将来的な改善点を把握するべく市場テストも実施した。

また同じエンボスローラーへ2度挿入する手順工程が将来量産段階に入ったとき、設備が適正で作業工程と合致しているか今後検討する必要もある。

事業取り組みの成果

●フェイスパック市場の獲得を目指す。

今回投入した設備機器はシステムとして有効に機能することがわかった。求める性能が発揮できる製造条件は確立し、品質の確認も終わった。パッチテストも問題なく、生産体制は確立したといえる。ひとつ本格的にどのような形で参入するかを検討する段階にある。目指すは、320億円の女性のフェイスパック市場である。

●出来上がったフェイスパック



左の写真は、単なるフェイスマスクではない。

- ① ドライタイプ
- ② 他製品のようにパックする直前に2つの薬剤を調剤し、マスクに塗る面倒はない
- ③ シートを水や化粧水にぬらす等水分に反応した瞬間から炭酸が発生し、簡単に炭酸パックが可能

●市場テスト

現在、関連会社を通じてネットによる通販で商品テストを行っている。炭酸パックで検索すると以下の内容が表示される。「コットン・ラボ 炭酸パックマスク3枚入り単価558円通常送料無料」利用者も多く現時点では好評を博している。

●量産体制に向けて

設備の現状は、機器を導入し試運転、試作段階までであり、今後量産体制に向かうについては、それなりのシステム化、工程改善が必要である。1台のエンボスローラーの2度挿入(1度目は3層の圧着、2度目で5層の圧着シートの完成)これをフェイスマスクの形状に裁断し完成する。この工程をどのような手順にするのが量産に最適か検討が必要である。

今後の活動予定

●市場テストの結果分析

ネット販路の市場調査においてはかなり好評を得ている。当然それに付随して消費者の意見もありこれを参考資料にする予定である。

●商品の改善(意見)

改善には2通りある。一つは上述の消費者意見による要望がある。二つ目は、当社自身が商品開発中に気づいた改善策である。前者は、一定期間後の集計結果を反映させるが後者は、早急な対応を実現する。現在の商品は、3層の不織布に薬品を挟み込み5層にしたものを、ローラーの圧力で圧縮しており、フェイスマスクの形に裁断したとき、薬剤が端からこぼれる可能性を解決し、確実に封入した新商品を開発する。

●本格的市場投入

消費者の意見を早急にまとめ、当社が改善を予定している商品面、及び量産に適した生産手順等も実行に移し、女性をターゲットにした、320億円の炭酸パック市場に本格的に参入する。

丸三産業株式会社

- 代表者／代表取締役社長 菊池 元宏
- 本社住所／愛媛県大洲市徳森1349番地
- URL／<http://www.marusan-sangyo.co.jp/>
- TEL／0893-25-5131 ■FAX／0893-59-4013
- 設立年月日／昭和23年10月27日
- 資本金額／29,000万円
- 従業員数／430名
- 業 種／コットンを中心とした衛生材料、衛生品の製造および販売
- 工 場／五十崎工場・大洲工場・MCT西条

企業概要

昭和16年5月、八幡浜市で桑皮綿の製造と綿との混紡の製造所として創業。同23年丸三産業(株)に改組、綿紡績、織布タオル、染色衛生材料等事業を継承。45年4月大洲市に生理用ナプキンの工場を建設。47年1月には、生理用テープ付きナプキンを考案、同年2月化粧綿製造工場を建設、両サイドプレス型化粧パフを製造60年7月資生堂と(株)ミュープロダクツを設立、生理用ナプキンを製造、平成23年、ユニチカと合併でUMCT(株)を設立。平成26年 大三(株)、コットン・ラボ(株)子会社化

主要取引先

伊藤忠商事(株)、住友商事(株)、セキ(株)、センノ(株)、ソーダニツカ(株)、大興綿花(株)、DNP西日本(株)、凸版印刷(株)、豊島(株)、三菱商事パッケージング(株)、ユニチカ(株)

主力商品



●セレナパフ2WAYタイプ

なめらかな肌あたりでパッティングに最適なプレー面と凸凹の表面でふきとりに最適なメッシュ面の2機能につかえるコットン。型崩れしにくいサイドシールタイプ。



●うるふかコットン

特許製法の中綿で化粧水が表面に広がり、ふっくら感をそのまま、化粧水をしっかりと拡散し無駄にしない、封入タイプの化粧綿。



●オーガニックコットンパフ

無農薬・有機栽培のオーガニックコットン100%。伸ばしたり裂いたりできるカットタイプの化粧綿

当社には3部門がある。①原綿を精練して、晒綿、未脱脂漂白綿、オーガニックコットン等を造るコットン原料製造、②原料からコットンエンボス不織布、コットンスパンレース不織布等を造る不織布製造、③消費者向けの脱脂綿、化粧パフ、ウェットティッシュ等の製品加工である。

主な設備

- ・混打綿、精練・乾燥装置
- ・不織布製造装置
- ・加工装置他

- 担当者 開発部長 田中 宏和
- 連絡先 0893-43-1970
- 連絡先E-mail tanaka@marusan-sangyo.co.jp