

題目

マイカ複合粉体 ADMOLITE IM シリーズ(第2報)

分類

化粧品

作成者

浅野 浩志

作成年月日

2022年11月8日

(要旨)

酸化鉄被覆マイカである ADMOLITE IM シリーズを用いて固形粉末化粧料の湿式プレス(湿式充填)を検討した。その結果、板状の色材である ADMOLITE は、スラリー中に含まれる溶剤の吸い取りや乾燥において、プレス紙への溶剤の吸い取りや乾燥が良好であったので報告する。

(キーワード)

固形粉末化粧料、湿式プレス、酸化鉄被覆マイカ、溶剤、吸い取り、乾燥

(背景)

固形粉末化粧料の湿式プレス(湿式充填)において、スラリー中に含まれる溶剤や水の吸い取りや乾燥を制御することは、とれ等の使用感や落下強度を担保する上で重要な因子である。これに対応する1つの手段として様々な粒子サイズの板状粉体を配合して対処する場合がある。本資料では、開発した ADMOLITE IM シリーズが板状色材であることから、通常の酸化鉄を ADMOLITE IM シリーズに置き換えた場合の湿式プレスにおける変化を検証したので報告する。

(実施事項)

1) アイシャドウ用混合粉体の調製

下記組成のアイシャドウ用混合粉体を調製した。

原料名	通常酸化鉄	ADMOLITE
ハイドロゲンジメチコン処理マイカ	32.4	13.1
トリエトキシカプリリルシラン処理酸化鉄	19.6	
ADMOLITE IM シリーズ		38.9
トリエトキシカプリリルシラン処理酸化チタン	11.7	11.7
他タルク、球状シリカ、金属石鹸、防腐剤	25.1	25.1
バインダー	11.2	11.2
合計	100.0	100.0

2) アイシャドウ用混合粉体にイソパラフィン/イソプロピルアルコール=3/2 を加えてスラリー化し、中皿に充填して、溶剤を吸い取りながらプレスした後、70°Cで乾燥を行った。

3) 乾燥による重量変化を初期60分間において測定した。

(結果)

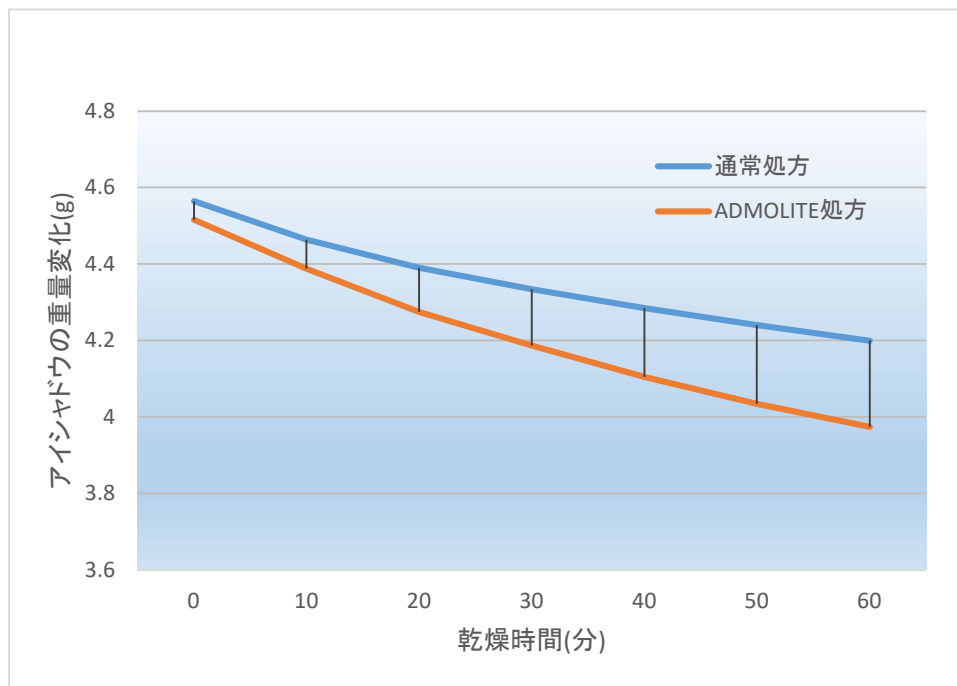
<乾燥工程における重量変化>

乾燥開始から60分までの重量変化をグラフに示す。(次ページグラフ参照)

この変化をもとに、1分間当たりの重量変化を算出したところ、

	通常酸化鉄	ADMOLITE
重量変化(mg/分)	6.1	9.0

であり、ADMOLITE を含むアイシャドウの乾燥速度は約1.4倍速かった。



湿式充填の乾燥工程におけるアイシャドウの重量変化

(まとめ)

ADMOLITE を含むアイシャドウはこの例以外にも検討したところ、1.1~1.4 倍程度で乾燥速度が上がる現象が見られた。また、スラリー調製では、同様な粘度のスラリーを得るためにやや多めの溶剤が必要であったが、プレス紙への溶剤吸い取り量は多い傾向にあった。これらの挙動は、ADMOLITE がミクロンサイズの板状体であり、サブミクロン以下のサイズの酸化鉄とは分散状態や充填状態が異なったためと推察する。

ADMOLITE の特徴は、固形粉末化粧料の湿式プレスにおいて、通常の酸化鉄を板状の ADMOLITE に置き換えることで発色を落とすことなく、溶剤の抜けや乾燥のコントロール、成型品の硬さやとれ、表面と内部の均一性の制御などができることにあると考える。なお、今後は表面処理や粒径違いの検討も行い、スラリー中の分散状態や出来上がった固形粉末化粧料の使用感の違いを検討していきたい。