

Doc.No : NR031120

2003年11月20日

65ナノ世代以降に対応した熱処理装置を発売

大日本スクリーン製造株式会社(本社：京都市上京区)の半導体機器カンパニー(社長：末武 隆成)は、次世代の半導体製造における導体拡散工程に対応した熱処理装置「LA-3000-F」を12月から販売します。

この装置は、シリコンウエハーを超高速で熱し、また瞬時に温度を下げることでウエハーが受ける総熱量が少ない状態での処理を可能にするもの。ウエハー上に形成した回路に導電性を持たせるために注入したヒ素やボロンなどの物質を、キセノンフラッシュランプで瞬時に熱を加えて活性化させるなどの役割を担います。株式会社東芝(本社：東京都港区/社長：岡村 正氏)、ウシオ電機株式会社(本社：東京都千代田区/社長：田中 昭洋氏)と共同開発した新技術を搭載し、千分の数秒以下(ハロゲンランプと比較して1/1000)という超短時間で1000℃以上まで昇温し、瞬時に降温できるのが特長です。

2005年に量産が始まると予想されている線幅65ナノメートル(ナノは十億分の一)のLSIでは、ゲート電極の太さは約40ナノメートルになります。そのような超微細なゲート電極の場合、両端部分のソース・ドレインと呼ばれる電極から必要以上に導電物質のイオンが拡散すると、*リーク電流が増大し、LSIとして機能しなくなります。熱処理時間が長くなれば、より広い領域までイオンが拡散するため、次世代の半導体製造技術では超高速で昇降温する技術が求められています。

LA-3000-Fは、白色光を発するキセノンフラッシュランプがカメラのフラッシュのように一瞬光り、その光を吸収することでウエハー自体がその瞬間だけ熱を持つ仕組み。これにより、1000℃に達するまで徐々に温度が上がっていく従来の熱処理装置と異なり、昇温・降温時の熱による影響を避け、最適な深さで適切な電気抵抗値まで導電物質を活性化させることができます。

操作部に高純度石英を使用することでウエハーへの汚染を防止。また、ウエハー全面を一度に照射することで、生産性の向上も図っています。

標準タイプは300ミリウエハー対応ですが、200ミリ用への仕様変更も可能。導電物質の活性工程だけでなく、成膜工程における熱酸化などさまざまな半導体製造工程に活用できます。

* リーク電流
半導体素子のゲートや電極間で、本来絶縁であるべき部分に電流がもれること。

※この装置は、12月3日から5日まで千葉・幕張メッセで開催される展示会「SEMICON Japan」で紹介いたします。

<販売開始予定>

2003年12月

<予定販売価格(消費税別)>

3.8億円

<初年度販売台数>

10台

**LA-3000-F**

☆この画像の印刷用データ(解像度300dpi)は、下記URLよりダウンロードできます。
(<http://www.screen.co.jp/press/nr-photo/>)

●本件についてのお問い合わせ先

大日本スクリーン製造株式会社 本社広報室：Tel 075-414-7131 Fax 075-431-6500 〒602-8585 京都市上京区堀川通寺之内上ル4丁目