

日本は ヨック後のダウグループ ラムや、ローム・アンド・シ  
 全体のコスト削減プログラムや、ハースの統合などを通して

# 100 ミリウエハー向け開発

## PCと金属 組み合わせ 異物発生抑える

物の発生を抑制する。オール金属製に比べて大幅な軽量化を実現できることも特徴。信越ポリマーはフレームも以前から樹脂製品を展開しており、これらを組み合わせることで製造プロセスにおける安全性の向上と省エネ性能を提案する。

同社が開発したフレームカセットは、支持体部分に金属部材、棚部などに摺動性付与剤などを添加したPC樹脂を用いている。25枚のテープレームを収納できるタイプで、重量を16%ほど抑えた。同社は300ミリのウエハー向けなどでは、オール樹脂製の力セットを金属異物の発生を抑制するとともに、軽量化にもつながる。

展開しているが、4.50ミリのウエハー向けでは樹脂だけで製造した場合、強度を維持するために厚肉化する必要がある、ハイブリッド構造とした方が軽量化できると判断した。

同社はウエハーダイシング用テープレームにも、ナイロン樹脂製の

従来、カセットやフレームの材料には、アルミ

ウムやステンレスを用いるのが主流。しかし、露露同士がこすれることにより導電性の異物が発生し、トラブルの発生につながる恐れがある。とくにウエハーが大型化し、各種治具が大型化すると、異物発生への恐れが高まることになる。

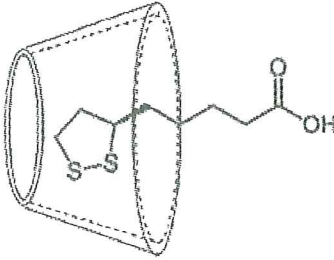
同社はこれまで、液晶ディスプレイやデジタルカメラのCMOSセンサー、車載用の半導体などの製造工程で、高い信頼性が求められる用途に樹脂フレームや樹脂カセットを供給してきた。4.50ミリのウエハー時代の到来は、そのシェアを大幅に伸ばせる可能性がある」とみて、これまで以上に販売攻勢を強めていく考え。

化学工業日報  
2010/12/7



コンプレッサー用のケーシング切断装置  
 11台程度しか処理できないが、新開発の装置では約100台に対応可能。従来、分解が困難だったコンプレッサーでは、切断装置や脱磁装置などを開発し、高効率で安全な分離・回収技術を確認した。

シクロケムは、ヒトの体内に必要な活性型R-リン(CD)に包接する酸をアーシクロデキストリン(CD)に包接する技術を開発し、新素材材に成功した。新素材材は熱に對し不安定な活性型の問題を解決し、加工適性を大幅に改善。人工胃液を用いた残存評価試験では、変性がほとんどみられず安定性向上を確認できた。腸内まで到達しやすい条件が裏付けられたため、健康維持に大切な抗酸化、抗糖化などの高機能付与を求めるサプリメント向けなどが有望とみている。食品素材として今月から供給を開始し、事業化する方針。



α-リポ酸 R-体 γ-CD 包接体

有機化合物。腸内吸収で抗酸化や抗糖化機能を発揮するとされ、動物実験などに用いた研究で糖尿病予防、血流改善、白内障防止、認知機能改善といった基礎的な学術データが数多く報告されている。肉類や野菜などの食品に微量に含まれるが、サプリメントなど外部摂取が重要とされ、市販配合品も増えている。

α-リポ酸には、R(十)体とS(一)体の2つの光学異性体があり、生体に必要なのは活性型のR体だけ。現在、国内で機能性食品素材として市場に供給されているα-リポ酸は、ラセミ体がほとんど。

そこでシクロケムでは、R体の活性力を保つ「安定性」にフォーカスした開発プロジェクトを協賛企業などと開始。R体だけを効率的に生産す

### シクロケム

## 活性型 α-リポ酸 シクロデキストリン 包接で安定化に成功

## 熱、胃酸に強く サプリ向け開拓

技術と、自社が得意とするR-CDに包接させる技術の組み合わせによる研究を重ね、包接による安定化基本技術を確認した。粉末の開発試作品のサンプルワークを行ったが、需要業界から一定の評価が得られたと判断し事業化を決めた。

熱安定性試験では、開発した包接品(RALACD)や対照として原体粉末(R体だけ)、R体にナトリウム塩を加えた3タイプを比較。それぞれ70度C飽和水蒸気圧の下、2時間保存した後に残存率を測定した。その結果、包接品100%、R体原体粉末58%、ナトリウム塩付加タイプ81%と、包接品の安定性改善効果が確認できた。

また、人工胃液を用いた酸への安定性試験でも、37度C1時間の加熱などの条件設定で定量化すると、R体含有量(残存率)は包接品100%、R体原体粉末43%、ナトリウム塩付加タイプ59%だった。米国では、ナトリウム塩を使用してR体の安定性を確保することが認められているが、日本の場合は承認されていないため使用できない。

同社は食品素材、とくにサプリメント向けに国内の市場開拓を進める考えで、大型商材への育成を目指す。