

2007年 2月 28日

記者各位

出光興産株式会社

ArF フォトレジスト原料アダマンタン装置の起工式を挙行  
～ 自社開発の環境負荷が少ない製造プロセスを世界で初めて採用 ～

当社（本社：東京都千代田区、社長：天坊昭彦）は、本日、ArFフォトレジスト原料であるアダマンタン<sup>注1</sup>製造装置の起工式を徳山工場内にて行いました。

製造法として、当社が独自に開発した新規触媒を用いる環境負荷の少ないプロセスを世界で初めて採用します。今回の装置建設により、今後ArFフォトレジスト原料として大きな需要伸長が期待されるアダマンタン誘導体を安定的に供給する体制が整います。

近年、ArF（アルゴンフッ素）エキシマレーザー露光プロセス<sup>注2</sup>による最先端半導体の生産が開始されました。このプロセスでは、アダマンタン誘導体を原料に用いた高性能のフォトレジスト（感光材）が使用されています。当社は、ArFフォトレジスト開発の初期段階から需要家との共同取組を進め、ユーザーニーズに合致したアダマンタン誘導体（商品名：アダマンテート<sup>®</sup>）を開発し、1998年より提供しております。この結果、当社は、主にArFフォトレジスト原料としてアダマンタン誘導体市場で約70%のシェア（当社推計）を占めております。

ArFプロセスは、今後の半導体製造プロセスの主流となり、アダマンタン誘導体の大きな需要伸長が期待されます。

現在、誘導体の原料であるアダマンタンは、大量の廃触媒を発生させる塩化アルミ法により中国でのみ生産されています。環境規制が厳しくなりつつある現状では、今後、廃触媒の処理に多大な投資負担が発生し、供給面での問題が生じるおそれがあります。

当社は、独自に開発した環境負荷の少ない触媒及び工業化プロセスを確立しアダマンタンを自社製造することで、誘導体を安定供給いたします。また、半導体の更なる微細化に伴って原料アダマンタンを含めたアダマンタン誘導体の品質管理体制の強化が要望されており、原料のアダマンタンからの一貫生産体制を確立し、品質管理体制を強化してまいります。

更に、当社は、アダマンタン誘導体の耐熱性や透明性、低誘電率等の特長を活かし、フォトレジスト原料以外の用途を積極的に開拓しています。今後、フラットパネルディスプレイや光通信分野においては、フッ素系、エポキシ系等の各種誘導体を市場に投入する計画です。

本装置の概要は以下のとおりです。

アダマンタン製造設備の概要

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| 1. 生産能力  | 300トン/年                      |
| 2. プロセス  | 自社技術によるゼオライト触媒法              |
| 3. 建設場所  | 当社徳山工場内（山口県周南市、工場長：杉本祐司）     |
| 4. 投資額   | 13億円                         |
| 5. 今後の予定 | 2007年9月 完工<br>2008年1月 商業運転開始 |

新製造法の特長

1. 原料として工場の未利用留分を有効活用する。
2. ゼオライト触媒を用いるため、従来法のように処理が困難な塩化アルミとタールの混合した廃棄物が発生しない。（環境負荷少）
3. 連続生産（従来はバッチ生産）による省力化プロセスであり、品質の安定性にも優れる。

以上

( 注 釈 )

注1) 炭素数10の炭化水素化合物。ダイヤモンドの構造単位と同じ構造を持っており、透明性、安定性、低誘電率等に優れる。

注2) 半導体を製造する重要工程の一つであるシリコンウェハ上に回路パターン(半導体の設計図)を転写する際に用いるプロセス。ArFエキシマレーザー(波長:193nm)を光源に用いてウェハ表面に薄く塗布されたフォトリソ(感光性樹脂)に光を照射、回路パターンの投影、現像処理を行い、回路パターンを転写する。従来のKrFプロセス(KrFエキシマレーザー、波長:248nm)に比べ光源の波長が短く、より微細な回路転写が可能である。

ArF半導体製造プロセスは、線幅90nm、65nmに止まらず、更なる技術革新(液浸技術等)による45nmへの応用が開発検討されており、中長期的に市場拡大が期待される。

~ お問い合わせ先 ~

出光興産株式会社 広報室(加来) TEL:03-3213-3115

機能化学品部(上原) TEL:03-3213-3623

URL <http://www.idemitsu.co.jp>