

■ 半導体・LiB・感染対策で拡大する濾過製品 ■

高機能・高精度フィルターの現状と展望

半導体プロセスフィルター フォトレジスト、CMPスラリー、洗浄薬液、高純度ガス、超純水、フィルターの製品展開・需要動向、etc.

LiB製造用フィルター 電極スラリー、溶剤回収、濾過技術、フィルター製品、フィルターの需要動向、LiBの生産量・需要動向、etc.

クリーンルーム用フィルター HEPA/ULPA、ケミカル、中・高性能、粗塵、製品開発、フィルターの需要量・市場規模、etc.

抗ウイルス・抗菌フィルター 空気清浄機用フィルター、医療用空調フィルター、マスク、抗ウイルス・抗菌剤、製品開発、需要動向、etc.

刊行のねらい ■ **フィルターの成長を促す高精度濾過** ■ 限定出版 B5判 160頁

本体：80,000円
 (税込み：88,000円)

- ①…半導体メーカーの増産にもかかわらず、世界の半導体不足は解消していない。自動車メーカーは稼働停止を強いられているが、その一方で、電気自動車(EV)の生産量は大きく増加しており、リチウムイオン二次電池(LiB)の需要が拡大している。半導体用のクリーンルームはフル稼働が続き、増設も活発である。また、新型コロナの感染拡大で空気清浄機やマスクの需要が激増するなど、至る所にフィルターの成長を促す動きがある。
- ②…半導体製造のCMPスラリーやLiBの電極スラリーでは必要な粒径の粒子のみを残す高度な分級が求められ、クリーンルーム内は微細粒子や低濃度のガス状汚染物が除去される。また、半導体にはフォトレジスト、洗浄薬液、高純度ガス、超純水など濾過の対象物が多くあり、半導体の生産増加に伴ってフィルターの需要も増えている。新型コロナの感染対策ではマスクの性能を定めた新しいJIS規格が制定されるなど、いまフィルターをめぐる動きが活発である。
- ③…フィルターは当センターにおける最重要テーマの一つであり、これまでに多くのレポートを刊行して好評を得てきた。今回のレポートは半導体製造、LiB製造、クリーンルーム、感染対策など、需要が大きく拡大している分野に焦点を当て、製品開発、市場動向の最新動向をまとめたものである。

目次

- 1. フィルターの最新動向とマーケット
 - 1-1 フィルターの開発要素
 - 1-2 フィルターの使用目的と用途
 - 1-3 各種フィルターの市場規模と動向
 - ①エアフィルター ②バグフィルター
 - ③液体カートリッジフィルター
 - ④自動車エンジン用フィルター
 - ⑤高分子膜モジュール ⑥その他
 - 1-4 フィルターの最新動向
 - 1-4-1 激変するフィルターのマーケット
 - 1-4-2 半導体のプロセスフィルター
 - (1)急増する半導体の生産と需要展望
 - (2)半導体の製造工程とフィルター
 - ①フォトレジスト用 ②洗浄薬液用
 - ③CMPスラリー用 ④高純度ガス用
 - ⑤超純水用 ⑥その他
 - 1-4-3 リチウムイオン二次電池(LiB)用フィルター
 - (1)拡大する世界のEV生産とLiB
 - (2)LiBの製造用フィルター
 - ①電極スラリー用 ②溶剤回収用、他
 - 1-4-4 クリーンルーム用フィルター
 - (1)半導体、精密機器の製造とクリーンルーム
 - (2)クリーンルームの清浄度とフィルター
 - ①HEPA/ULPA ②ケミカル ③その他
 - 1-4-5 抗ウイルス・抗菌フィルター
 - (1)急増する新型コロナの対策製品
 - (2)コロナ感染対策とフィルター製品
 - ①マスク ②家庭用空気清浄機
 - ③医療用パーティション ④その他
- 2. 半導体製造用フィルター
 - 2-1 半導体のマーケットと生産動向
 - 2-1-1 逼迫する世界の半導体市場
 - (1)半導体不足の要因と影響
 - (2)半導体の設備増強と生産資材の販売額
 - ①半導体製造設備の国別販売額(SEMI)
 - ②半導体材料の国別販売額(SEMI)
 - 1)ウエハプロセス材料 2)パッケージング材料
 - 2-1-2 世界の半導体市場
 - (1)半導体の市場規模と予測
 - ①地域別市場規模の推移(WSTS)
 - ②半導体メーカー・ファウンドリーの動向
 - (2)シリコンウエハの出荷量とメーカー動向
 - ①信越化学工業 ②SKシルトロニクス
 - ③SUMCO ④シルトロニック社
 - ⑤グローバルウエハーズ社 ⑥その他
 - 2-1-3 日本の半導体生産と市場
 - (1)半導体の生産量、生産額
 - (2)シリコンウエハの生産量
 - 2-2 フォトレジスト用フィルター
 - 2-2-1 フォトリソグラフィの工程
 - 2-2-2 パターンの欠陥とフィルター
 - (1)ディフェクトの原因物質
 - (2)レジスト用メンブレンフィルターとメーカー
 - ①ナイロン66膜 ②HDPE膜 ③PTFE膜、他
 - 2-2-3 半導体の微細化とフィルターの製品開発
 - 2-3 CMPスラリー用フィルター
 - 2-3-1 超精密研磨の用途とスラリー
 - (1)ポリシング、CMPの研磨機構と用途
 - (2)CMPの研磨方式
 - (3)砥粒の種類とスラリー
 - 2-3-2 フィルターの使用目的
 - 2-3-3 CMPスラリーのフィルトレーション
 - (1)スラリー供給フローとフィルター適用部位
 - ①SPフィルター ②循環フィルター
 - ③局所フィルター ④その他
 - (2)フィルターの要求特性
 - (3)スラリー用フィルターの種類とメーカー
 - ①デプス構造 ②ゲルトラップ ③その他

- 2-3-4使用済スラリーの回収・再利用
- 2-4化学薬品用フィルター
 - 2-4-1半導体製造の洗浄薬液と濾過
 - 2-4-2薬液用フィルターの要求特性
 - 2-4-3薬液用フィルターの種類とメーカー
 - ①PTFE膜 ②グラフト重合不織布 ③その他

- 2-5高純度ガス用フィルター
 - 2-5-1半導体用高純度ガスの種類と用途
 - 2-5-2ガス用フィルターの種類と特性
 - ①SUS316L ②PTFE膜 ③セラミック、他
 - 2-5-3フィルターメーカーの展開状況
 - ①ピュアロンジャパン ②日本ボール ③日本精線 ④その他

- 2-6超純水製造用フィルター
 - 2-6-1半導体用超純水の製造システムと水質
 - (1)超純水の使用工程
 - (2)半導体集積度の向上と要求水質
 - 2-6-2超純水製造フローとフィルターの適用部位、種類
 - ①前処理 ②一次純水 ③二次純水 ④回収フロー

3. リチウムイオン二次電池(LiB)製造用フィルター

- 3-1リチウムイオン二次電池の市場動向
 - 3-1-1世界のEV・PHEV市場
 - (1)地域別のEV・PHEV販売台数と推移
 - (2)EV・PHEVの車種別販売台数
 - (3)自動車各社のEV・PHEV販売台数
 - (4)各国のEV普及促進政策
 - (5)車載用LiBの需要予測
 - 3-1-2国内のLiB生産動向
 - (1)車載用・民生用のLiB生産量
 - (2)LiBの国別輸出入量

- 3-2LiBの電極スラリー用フィルター
 - 3-2-1電極スラリーの塗布と課題
 - (1)電極の各種材料とスラリー塗布
 - ①LiBの構成材料と電極板
 - ②電極スラリーの材料とバインダー
 - (2)電池の高性能化と塗布、濾過の課題
 - ①塗工欠陥 ②高固形分濃度 ③高粘度
 - 3-2-2電極スラリー用フィルターの展開状況
 - (1)スラリーの粘度と濾過圧力
 - ①ダイラタンシー ②磁力配向 ③その他
 - (2)スラリー用フィルターの商品展開
 - ①ロキテクノ ②JNCフィルター

- 3-3溶剤回収用フィルター
 - 3-3-1LiBの製造用溶剤
 - 3-3-2溶剤の除去技術とフィルター
 - (1)溶剤の回収処理法
 - (2)溶剤の吸着剤とフィルターエレメント
 - (3)ハニカムフィルターによる吸着システム

3-4LiBの製造用フィルター(ロキテクノ)

- 4. クリーンルーム用フィルター
 - 4-1クリーンルームの清浄度とフィルター
 - 4-1-1クリーンルームの用途と清浄度
 - ①ICR(インダストリー) ②BCR(バイオ)
 - 4-1-2クリーンルームの気流方式
 - 4-2クリーンルーム用フィルターのマーケット
 - 4-2-1空調方式の変化とフィルターの需要動向
 - 4-2-2クリーンルームの空調システムとフィルター
 - (1)外気取り入れ用フィルター
 - ①粗塵 ②中性塵 ③HEPA ④ケミカル
 - (2)循環用フィルター
 - ①HEPA/ULPA ②ケミカル

4-2-3HEPA/ULPAフィルターの種類と性能

- (1)HEPA/ULPAフィルターの性能
- (2)HEPA/ULPAフィルターの構造と濾材
 - ①ガラス繊維紙 ②ナノファイバー不織布
 - ③PTFE膜 ④エレクトレット不織布
- (3)半導体製造、FPD製造の清浄度とフィルター

4-2-4HEPA/ULPAフィルターの需要動向

- (1)HEPA/ULPAフィルターの用途と市場
- (2)HEPA/ULPAフィルターの需要量と市場規模
 - ①クリーンルーム用フィルターの需要量・市場規模
 - ②HEPA/ULPAフィルターの需要量
- (3)ICR 2)BCR 3)新設・取替需要

4-2-5HEPA/ULPAフィルターのメーカー動向

- (1)フィルター各社の販売量とシェア
 - ①日本無機 ②ケンブリッジフィルター
 - ③ニッタ ④忍足研究所 ⑤進和テック
 - ⑥日本エアテック ⑦日本バイリン
 - ⑧パナソニックエコシステムズ ⑨エース、他

- (2)濾材メーカーの販売量
 - ①北越コーポレーション ②輸入品 ③その他

4-3ケミカルフィルター

4-3-1ケミカル汚染とケミカルフィルター

- (1)クリーンルームのケミカル汚染と対策
- (2)ケミカルフィルターの商品展開

メーカー、商品名、対象ガス、吸着剤、担体、フィルターの構成、その他

4-3-2ケミカルフィルターの開発動向

- (1)ケミカルフィルターの要求特性
- (2)ケミカルフィルターの濾材と構造
 - ①ガス状汚染物の吸着・除去材料
 - ②ケミカルフィルターの濾材構造
 - ③ケミカルフィルターの設置場所

4-3-3フィルターメーカーの展開状況

- ①ピュアテック ②進和テック ③ニッタ
- ④ケンブリッジフィルター ⑤日本無機
- ⑥日本バイリン ⑦ダン・タクマ
- ⑧忍足研究所 ⑨ニチアス ⑩アクシー
- ⑪東洋紡カンキョーテクノ ⑫その他

4-3-4ケミカルフィルターの市場動向

- (1)ケミカルフィルターの需要量と市場規模
- (2)一般用ケミカルフィルターの用途展開

5. 抗ウイルス・抗菌フィルター

5-1新型コロナウイルスと抗ウイルス・抗菌フィルター

5-1-1新型コロナウイルスの感染経緯と現状

5-1-2新型コロナウイルスの感染対策とフィルター製品

- (1)家庭用空気清浄機の需要拡大
- (2)HEPAフィルター付医療用パーティション
- 5-1-3抗ウイルス・抗菌加工の認定制度
 - (1)繊維製品の抗菌加工と評価方法(SEKマーク)
 - (2)抗ウイルス加工の評価方法と認定制度
 - (3)抗ウイルス・抗菌加工剤の種類と特性
 - ①有機系抗菌剤 ②無機系抗菌剤 ③光触媒
 - ④天然系抗菌剤 ⑤溶菌酵素 ⑥その他

5-2空気清浄機の抗ウイルス・抗菌フィルター

5-2-1空気清浄機の除菌技術

5-2-2各社の空気清浄機と除菌フィルター

- ①シャープ ②パナソニック ③三菱電機
- ④日立グローバルライフソリューションズ
- ⑤ダイキン工業 ⑥豊田合成 ⑦その他

5-3抗ウイルス・抗菌空調用フィルターの展開状況

5-3-1医療施設のフィルター

5-3-2各社の空調用抗ウイルス・抗菌フィルター

- ①日本無機 ②ケンブリッジフィルター
- ③進和テック ④ニッタ ⑤ダイキン工業
- ⑥アクシー ⑦パナソニックエコシステムズ
- ⑧金井重要工業 ⑨エイコーフィルター
- ⑩ユウホウ ⑪ミドリ安全エア・クオリティ
- ⑫デンソー ⑬三菱重工サーマルシステムズ
- ⑭日本バイリン ⑮忍足研究所 ⑯その他

5-4感染対策用マスクとフィルター

5-4-1コロナ感染で激増するマスクの需要

5-4-2各種マスクの性能規格と捕集性能

- (1)防じんマスクの性能規格(N95マスク等)
- (2)サージカルマスクの性能規格(ASTM)
- (3)マスクの新JIS規格
 - ①医療用・一般用 ②感染対策医療用

5-4-3マスクの最新マーケット

- (1)各種マスクの生産・輸入量
 - ①マスクの生産量
 - ②マスクの国別輸入量
 - 1)不織布マスク 2)N95マスク
 - 3)ガーゼマスク
 - ③マスクの国内需要量
 - 1)一般用不織布マスク 2)N95マスク
 - 3)サージカルマスク 4)GS2マスク
- (2)逼迫する市場とマスクの増産体制
- (3)フィルター用メルトブロー不織布の生産強化
- ①タピルス ②クラレ ③日本バイリン
- ④東レ・ファインケミカル ⑤三井化学
- ⑥JNC ⑦アイリスオーヤマ ⑧三菱製紙
- ⑨ヤマシンフィルタ ⑩東洋紡 ⑪その他
- (4)抗ウイルス・抗菌マスクの市場投入

(株)大阪ケミカル・マーケティング・センター
調査レポート出版、委託調査、クライアント調査
TEL: 06-4305-6570 FAX: 06-6774-6828
e-mail: info@osaka-cmc.co.jp
<https://www.osaka-cmc.co.jp>