

エンプラ 今月の海外ピックアップ

—海外化学業界および技術動向に関する情報—

〈3 月度の注目テーマ〉

新型コロナウイルスが中国を中心に拡大し、韓国や日本、イタリアなどにも広がっています。中国では春節を挟み、企業活動などに大きな影響が出ています。今月は、新型コロナウイルスがプラスチック産業に与えた影響や、業界の対応についての記事を取り上げます。

1: コロナウイルスの拡大でサプライヤが対応強いられる

中国武漢で発生した新型コロナウイルスはサプライチェーン全体に波及し、中国国内で事業を展開している企業に対応を強めています。フランスの自動車部品サプライヤ Novares Group SA などのプラスチックおよび自動車部門のいくつかのサプライヤが対応を急いでいます。同社は、中国当局の推奨に従って、武漢の 2 つの生産工場と 1 つの技術センターを閉鎖しました。その結果、不可抗力を宣言し、顧客に通知しました。武漢工場では、日産自動車や PSA（プジョー）グループなどの自動車メーカー向けにプラスチック製エンジン部品と内装部品を製造しています。自動車部品成形業者 Webasto SE（独）は 4 人の従業員が陽性であったため、ミュンヘンに近いドイツのストックドルフにある本社を閉鎖しました。同社はサンルーフ、ポリカーボネート成形品、リチウムイオン電池パックのメーカーで、中国子会社の従業員が 1 月にストックドルフのサイトを訪問しましたが、彼が中国に戻った後、コロナウイルスの検査で陽性が判明しました。また、開催予定の展示会は延期されています。上海で 2 月 26～28 日に予定されているパーソナルケアおよびホームケア原料（PCHI）ショーの主催者は、1 月 27 日の発表で延期すると述べています。Asiamold 2020 は広州で 2 月 26～28 日に予定されていましたが、主催者は 1 月 29 日の発表で、このイベントは後日決定されるまで延期されると述べています。

2: プラスチック業界がコロナウイルス大流行への対応のため中国を支援

プラスチック業界は、コロナウイルスの大流行への対応を支援するために中国を支援しています。

・シノペック（中国石化）、医療用品原料の生産を優先；流行期間中に医療およびヘルスケア用品の原材料の価格を引き上げないと約束しました。生産能力の調整を継続し、高品質で十分かつタイムリーな供給を確保するために、医療およびヘルスケア用品の原料の生産を優先します。1 ト

ンのメルトブローン繊維で約 250,000 枚の医療用マスクを製造でき、1 トンの透明材料で約 500,000 本の医療用使い捨て注射器を製造できます。

- ・コベストロ社（独）が 400 万元分のゴーグルと体温計を寄付；武漢とその周辺地域の病院に 110,000 個のポリカーボネート（PC）製ゴーグルと 2,000 個の体温計を寄付しました。

- ・デュポン社（米）の防護服とプロバイオティクス製品を寄付；同社は、医療従事者と最前線の労働者を保護するために、中国赤十字財団を通じて 16,000 着の防護服を被災地に寄付すると発表しました。同時に、同社は、人体の免疫の調節と改善を支援するために、80 万人民元を超えるプロバイオティクス製品も寄付します。

- ・ダウ社（米）は、感染に対抗するために 100 万元を寄付；武漢と湖北省の周辺地域に機器と医療サービスを提供するために 100 万人民元を寄付したと発表しました。

- ・Kingfa 社（中国）は医療用材料の生産を開始；保護膜と通気膜のための特別な材料の生産を開始しました。川下の顧客の注文を受けて、同社は防護服の製造のために 24.8 トンの資材を武漢に緊急に発送しました。トン当たり 13,000 枚の防護服を生産できます。

- ・万華化学（中国）は 500 万元を中国湖北省赤十字社に寄付；同社は、ヨーロッパから 10,000 セットの医療防護服を購入し、医療従事者を支援するために寄付します。

3:中国のプラスチック業界に再開の動き

中国の産業は、コロナウイルスの拡散が減速しているため、業務を正常化しています。実際、プラスチック業界は、とりわけ前向きな姿勢を保ち、流行後の予想される市場の回復に備えなければなりません。4月に上海で開催予定の CHINAPLAS は 8月に延期されましたが、各企業はそれにも照準を合わせています。

- ・50%を超える再開率；中国全土のほとんどの州は、長期休暇後に仕事に復帰しました。国家発展改革委員会は、広東、江蘇、上海などのいくつかの主要な省や都市では、生産企業の再開率が 50%を超えたと述べました。

- ・ランクセス社（独）；中国のランクセス社の生産拠点のほとんどは中国の中央および地方政府の予防および管理措置に従って、2月10日以降生産を再開しました。

- ・クラリアント社（スイス）；同社は武漢や湖北省に生産拠点やオフィスがないため、現時点では大きな影響はありません。ハロゲンフリーの難燃剤や高性能添加剤などの最新製品に加えて、CHINAPLAS 2020 で医療および保護製品の用途をさらに拡大し紹介することを発表しました。

- ・JCTIMES（中国）；マスクや隔離服などの医療用品の不足は、対応する下流の通気性膜および不織布メーカーの生産能力を高めています。同社は革新的な技術と医療製品が業界の主要なトレンドであることを期待して、CHINAPLAS 2020 で最新の医療関連技術と製品を紹介します。

・Well-Lih（中国）：医療用消耗品および包装部門は「大幅な成長」を遂げています。同社の会長は、流行が終わった後医療用消耗品と包装部門で「大幅な成長」があると述べました。同時に、自動化とスマートマニュファクチャリングの需要も高まります。

4: JEC World 2020 はコロナウイルスの広がりにより 5 月 12~14 日に延期

JEC World は、複合材料とその用途に特化した世界をリードする国際展示会で、毎年 3 月にパリで開催されます。理事会と複合材料業界の主要関係者が相談した結果、JEC World の 2020 年の展示会を 3 月から 5 月 12-14 日に延期することを決定しました。特に中国、韓国、イタリアなどの複合材料産業で重要な役割を果たしている国でのコロナウイルスの最近の広がりにより、JEC ワールド組織チームと業界の主要関係者が延期はやむを得ないとの判断をしました。

【中国・ASEAN・インド・南米など新興経済国関係】

5: Yizumi のダイレクトコンパウンドシステムはエネルギー削減、低 CO₂ 排出を実現

Yizumi（伊之密、中国）の特許取得済みダイレクトコンパウンドシステムは、射出成形機で成形可能なようにさまざまな原材料を均質な溶融物に直接配合するための効率的で時間節約を可能にします。射出成形機、複数材料の重量測定・ガラス繊維や鈳物繊維を導入するためのスライドフィードステーションと配合用設備を組み合わせることで、生産に伴う CO₂ 排出量を大幅に削減できます。このシステムは、バイオポリマー、バイオベース、および生分解性材料の処理に最適です。

6: インビスタが中国で 12 億米ドルの ADN プロジェクトを推進

インビスタ社（米）は、上海化学工業団地（SCIP）で計画されている 40 万トンのアジポニトリル（ADN）プラントの計画を進めています。今回の 12 億ドルの投資は、中国およびアジア太平洋地域におけるナイロン 66 の中間体の需要の増大に対応するのに役立ちます。2020 年に建設を開始し、2022 年に生産を開始する予定です。同社の新しい ADN プラントは、完成すると、既存の HMDA およびポリマー製造施設と統合し、中国およびアジア太平洋地域全体でナイロン 66 およびその他の高付加価値製品を生産します。同社の最新の ADN 生産技術は、既存の技術と比較して、製品の歩留まりの向上、エネルギー消費の削減、温室効果ガスの排出削減、プロセスの安定性の向上をもたらします。

7: インビスタが中国のアジポニトリルプラント建設で Fluor と EPC 契約

Fluor 社（米）は、中国の上海で建設予定の 40 万トン/年のアジポニトリル（ADN）プラント

のエンジニアリング、調達、建設（EPC）サービスを提供する契約を獲得しました。この新しい施設は、上海化学工業団地で進行中のインビスタ社（米）のプロジェクトの一部で、2022年に完成する予定です。同社は最近 215,000 トン/年のヘキサメチレンジアミン（HMDA）プラントと 150,000 トン/年のナイロン 66 ポリマープラントを完成させました。ADN プラントは、既存の HMDA およびポリマー施設と統合して、国内の顧客に主要な構成要素を供給し、中国でナイロン 66 およびその他の製品を生産します。これらの製品は、自動車、産業、アパレル、および家電業界で使用されています。

【欧米・中東関係他】

8: Teel がガス配管用プラスチックにナイロン製を追加

天然ガス用のスチール製パイプに代わるプラスチック製パイプは、通常高密度ポリエチレン（HDPE）製ですが、Teel Plastics 社（米）が押出ナイロン 12 製ガスパイプを展開しています。社長のトンプソン氏によると、ナイロンは最大圧力 250 psi の条件で使用でき、HDPE は最大 125 psi です。同氏は、2019 年 1 月にナイロン製ガス分配パイプが正式に当局に承認されたと述べました。スチールよりもナイロン 12 を選んだ主な理由は接合方法でした。採用した市が使用した突合せ融合プロセスは、鋼管を接合するために必要な溶接よりもはるかに簡単で迅速でした。ある工事ではナイロンパイプの設置にはわずか 3 日しかかからず、スチール製ではおそらく 2、3 週間必要だったとのことでした。

9: アセンドがイタリアのコンパウンドとマスターバッチ企業買収で成長の柱に

ナイロン 66 の主要生産企業である Ascend Performance Materials 社（以下アセンド社、米）は、CEO が「成長の柱」と呼んでいるグローバル化をさらに推進するため、イタリアの材料企業を買収しました。同社は、D'Ottavio Group から Poliblend 社および Esseti Plast GD を購入しました。Esseti Plast 社は、1999 年に設立され、プラスチック製品、パッケージング、繊維の魅力と最終用途の機能を向上させる着色と添加剤の濃縮物を含む配合材とマスターバッチ材を提供しています。Poliblend 社は、ナイロン 6 および 66、ポリブチレンテレフタレート、ポリアセタールのバージングレードおよびリサイクルグレードを用いてコンパウンドを製造しています。Poliblend 社と Esseti 社がサービスを提供している市場には、自動車、家具、産業用および電気機器などがあります。

10: Lubrizol が HP 製 3D プリンタ用の粉末の新商品を供給

Lubrizol Corp.（米）は、同社最初の熱可塑性ポリウレタン（TPU）の粉末材料を発売しました。

この材料は、HP 社の Multi Jet Fusion 4200 で 3D プリンティング用に認定された唯一の TPU で、ナイロン 12 に似た柔軟な熱可塑性プラスチックであり、伸びと引張強度が向上しています。この素材は、弾力性、優れたエネルギー反発、高衝撃吸収、耐摩耗性および圧縮を必要とするさまざまな用途に使用できます。これには、靴や軽量の人工装具、ウェアラブル機器、オイルに耐えるシールなどさまざまな産業用途に使用ができます。

11: Gallagher は 3D プリンティング技術を追加して機能を強化

Gallagher Corp. (米) は 3D プリンティングによりポリウレタン製の造形を製造する手法を顧客に提供します。ハリウッドの革新的な発想のいくつかにも貢献しています。現在、同社は、カーボン社 (米) が開発したデジタル光合成技術を使用した 3D プリンティング装置を導入しています。カーボン社の技術は、光と酸素を使用して樹脂のプールから製品を作成します。これは、製品を構築するために層状に積み上げる従来の 3D プリンティングとは異なり、25~100 倍高速です。成形中に部品が上方に引き出され、射出成形金型のような部品が作成されます。カーボン社によれば、光は材料を硬化させる働きをし、酸素はその反応を抑制して形状を作り出す働きをします。Gallagher 社は、この技術を使用して作成された製品は、シリコン、ポリウレタン、ポリプロピレン、ABS、ガラス繊維入りナイロンの性能を模倣できると言っています。

12: SABIC が医療市場向けに新しい PC コポリマーを発表

SABIC (サウジアラビア) は、カリフォルニア州アナハイムで 2 月に開催される今年の Medical Design&Manufacturing West 2020 トレードショーで、医療用途向けの新しいグレードのポリカーボネート (PC) コポリマー、Elcres CRX を発表します。この PC コポリマーは、強力な消毒液で洗浄されることが多い医療機器の応力亀裂を防ぐことを目的としています。Elcres CRX のポートフォリオには、PC コポリマーと PC 樹脂のアモルファスブレンド、および PC コポリマーと PBT 樹脂の半結晶性ブレンドの両方が含まれています。これらのグレードは、生体適合性について事前にスクリーニングされています。ポートフォリオには難燃性バージョンも含まれています。新しいグレードはすべて不透明で、顧客の希望のカラーに着色することができます。

13: Avery Dennison が SABIC と協力し閉ループリサイクルプロジェクト推進

ラベル設計および製造会社の Avery Dennison 社 (米) は SABIC (サウジアラビア) と協力して、ケミカルリサイクルされたポリプロピレン (PP) から作られたラベル材料を供給します。PP 製ラベルは特に食品および化粧品分野で広く使用されており、リサイクル素材で作られた PP 製ラベルは、持続可能性に大きく貢献できます。リサイクル PP の製造にはケミカルリサイクルプ

ロセスが用いられ、これはリサイクル品がバージンの材料と同じ特性を持つことを意味します。新しい素材は、SABIC 社の Trucircle ソリューションで、使用済みプラスチック廃棄物の混合物の熱分解によるケミカルリサイクルによって生産されます。この新しい Trucircle ソリューションには、混合プラスチック廃棄物からのケミカルリサイクル品として認定された循環ポリマーなど同社の循環材料と技術を網羅しています。さらに認定されたバイオベースの再生可能ポリマー、認定された再生可能原料から製造された新しいポリカーボネート (PC)、マテリアルリサイクルされたポリマーも含まれます。

14: トリンセオは 2019 年のダウンの後 20 年は上昇を期待

トリンセオ社 (米) は、2020 年は上昇を期待しています。同社の売上高は、2019 年に 18%減少して 38 億ドルを下回り、利益は 68%以上減少して 9,200 万ドルになりました。ABS、ポリカーボネート、ポリプロピレン、熱可塑性エラストマーなど同社の機能性プラスチック部門の売上は 13%減の 14 億ドル弱でした。2 月 6 日のニュースリリースで、社長兼 CEO のフランク・ボジッチ氏は、2020 年の同社の通年の見通しは「2019 年下半期と同様の市況を想定している」と述べています。「当社のビジネスエクセレンスプログラム、最近の再編によるコスト構造の改善、ポートフォリオの成長分野への注力により、増加する逆風が大幅に相殺されると確信しています」とも述べています。

15: DSM が米インディアナ州の工場拡張

Royal DSM 社 (オランダ) は、米インディアナ州にあるプラスチック材料工場の大規模な拡張に着手しています。この投資により DSM 社はサイトを強化し、バイオベースの熱可塑性プラスチックを含む次世代の先進材料を生産できるようになるとのことです。このプロジェクトは 2021 年の第 3 四半期に完了する予定で、DSM のナイロン 6、66、410、および 46 グレード、ならびに同社の PET、ポリブチレンテレフタレート、コポリエステル、ポリフタルアミド材料に対する地域の需要増加に対応するのに役立ちます。

16: OCSiAl は、急成長するグラフェンナノチューブに応じ生産能力をアップ

単層カーボンナノチューブ (SWCNT) の工業的合成のための世界で唯一の量産技術を開発した世界的な大手グラフェンナノチューブメーカー OCSiAl 社 (ルクセンブルク) は、生産能力を年間 75 トンに拡大する 2 番目の生産施設を建設し、立ち上げました。同社の社長によると、カーボンナノチューブの需要の急増は、進行中の電気モビリティ革命と密接に関係しています。「世界の大手自動車メーカーの公式計画を考慮すると、2025 年にはリチウムイオン電池だけで 250 トンの

グラフェンナノチューブが必要になります」と述べました。航空宇宙、エネルギー部門、その他多くの電子機器が、単層カーボンナノチューブ添加剤の可能性を見出しています。同社はすでに次の拡張を計画しています。2017年、ルクセンブルク大公国の経済と財務の2つの省と覚書に署名し、今後同国にグラフェンナノチューブ工場を建設します。この新しい100トン/年の生産ラインは2023年に試運転を予定しています。

17: ナイロンとカプロラクタムの弱い市場が宇部の化学部門の収益を圧迫

宇部興産は、12月31日に終了した9カ月間の純利益が、前年の228.4億円から33.6%減少し、151億7,000万円になったと報告しています。営業利益は、前年同期比15.4%減の254億円となりました。ナイロンとカプロラクタム市場の需要が低迷したため、営業利益は減少したと述べています。売上高は、前年比7.9%減の4,978億円となりました。カプロラクタム事業は、中国市場での需要低迷に起因する販売価格と販売量の減少により、売上高が減少しました。ナイロン事業は、カプロラクタム価格の低下の影響に加えて、中国の需要の低迷による販売量の減少により、収益の減少も記録しました。ポリイミド事業は、純売上高の増加を記録しました。

18: ダイセルの利益は減損により圧迫され、中国では減速

ダイセルは、12月31日に終了した9カ月間の純利益が前年同期の330億円から46億4千万円に86%減少したと公表しました。売上高は、前年同期の3,569億円に対し、前年同期比12.4%減の3,127億円となりました。営業利益は前年比49.5%減の226億円となりました。同社は、特定の固定資産の評価に基づく136億7,900万円の減損損失が結果に反映されていると述べています。同社のプラスチック事業は、営業利益が前年同期比8.7%減の154億円、売上高が同6.4%減の1,266億円となりました。ポリアセタール、ポリブチレンテレフタレート、液晶ポリマーなどのエンジニアリングプラスチックの売上は、中国の景気減速により減少しました。アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン樹脂およびエンジニアリングプラスチックアロイ樹脂のプラスチックコンパウンド事業の収益は、中国市場の低迷により低く推移しました。

19: Celanese がヨーロッパでポリアセタール価格を引き上げ

Celanese社(米)は、ヨーロッパで販売されているさまざまなポリアセタールグレードの価格を2月1日付、または契約で許可されているとおりに引き上げました。7つの製品グレードで、価格が1キログラムあたり0.10ユーロ引き上げられました。同社は、2019年10月に中国で販売されたポリアセタールグレードの価格を引き上げていました。

20: SABIC はアラムコによる買収でアメリカ、アジアでの拡大を目指す

サウジアラムコがサウジアラビアの政府系ファンドから SABIC（サウジアラビア）の 70%の株式を購入する予定ですが、事業のグローバル化は継続します。同社の主要な石油化学事業は、メタノール、メチル tert-ブチルエーテル、エチレングリコール、ポリオレフィン、およびポリカーボネート（PC）です。また同社は、混合プラスチック廃棄物からのケミカルリサイクルへの投資を引き続き進めています。中国では中国の神華寧夏石炭産業と中国における石炭と化学物質の合弁事業の評価を続けています。同社はまた、福建省政府と世界規模の石油化学コンビナートの開発に関する契約を結んでいます。同社はまた、中国の天津にあるシノペック社と今年 26 万トンのポリカーボネート（PC）合弁会社を設立し、今年から開始する予定です。ポリエーテルイミド（PEI）、ポリフェニレンエーテル（PPE）、およびより価値の高いエンジニアリングプラスチックのコポリマーとコンパウンドを含む同社の現在のラインナップは、市場の成長率を超える成長を示す可能性があります。

21: MOL が燃料から石油化学への投資、その他プロジェクトを検討

MOL Group（ハンガリー）は、ハンガリーの主要なエネルギーおよび石油化学製品の生産者であり、2月21日、2019年第4四半期および通年の財務結果を報告し、大規模な設備投資プロジェクトの最新情報を明らかにしました。2021年後半に完成予定のティサウジバロスのポリオール設備には14億ドルを投資し、生産能力は20万トン/年です。さらに、推定30億ドルの設備投資で2030年までの投資プロジェクトを検討していることが明らかになりました。これらには、燃料と石油化学製品の複合施設、高度なバイオ燃料プラント、配合施設が含まれます。同社はまた、芳香族施設の改造の可能性、ポリカーボネート製造施設の建設、およびその他のさまざまな化学分野への投資にも注目しています。2022年から23年にかけて、同社は蒸気クラッカーの改良を検討しています。

22: 帝人は一時的費用で利益が減少すると報告

帝人は、12月31日に終了した9カ月間の純利益が26%減少し316億円に、売上高は前年同期比1.8%減の6,474億円であったと報告しています。利益は、主に、フィルムの子会社の譲渡に関連する一時的な特別損失費用の影響を受けました。営業利益は前年比横ばいの482億円となりました。素材事業本部の営業利益は前年比横ばいの172億円、売上高は前期比3.4%減の4,815億円となりました。アラミド繊維では、摩擦材やゴム補強材などの自動車用途向けのパラアラミド繊維の売上が減少しました。炭素繊維は、航空機用途が前年同期並みで推移した一方、複合材用途は前年度後半以降の市況の低迷により、売上は減少しました。同社の主力ポリカーボネート樹

脂製品の売上は、中国および ASEAN 地域での需要低迷の影響を受けました。複合材料部門では、同社は子会社 Continental Structural Plastics Holdings Corp による自動車部品向けは堅調な売上を記録しました。これは北米のピックアップトラックや SUV などの車両向けに対する需要の増加を反映したものです。

23:住友ベークライトは利益、収益が減少

住友ベークライトは、2019年12月31日に終了した9カ月間の純利益が7.4%減少して99.8億円となったと報告しています。営業利益は、前年同期比18.1%減の114億円、売上高は同3.3%減の1,576億円となりました。高機能プラスチック部門の営業利益は35.6%減少して33億円となりました。売上高は前年比9.4%減の646億円でした。同部門はフェノール樹脂成形材料、産業用フェノール樹脂、成形部品と成形ダイ、合成樹脂接着剤、フェノール樹脂銅張り積層板、エポキシ樹脂銅張り積層板および航空宇宙内装部品を生産します。同社は2020年3月31日までの通期の見通しを維持しました。同社は、純利益を18.5%減の123億円と予想しています。通期の売上高は、3.7%減の2,050億円に達する見込みです。

24:三菱ケミカルの純利益は貿易緊張、のれん減損費用で下落

三菱ケミカルホールディングスは、12月31日に終了した9カ月間の純利益が前年同期比54%減の762億7,000万円であり、売上高は前年比4.9%減の2.7兆円だったと報告しています。同社は、営業利益は、医療分野の医薬品製剤材料事業に関連するのれんの減損費用により、前年の2,680億円から40%減少し、1,605億円になりました。主に半導体と自動車用の特定の製品の需給バランスは、米中貿易摩擦に対する懸念の高まりによって影響を受けました。同社の機能製品事業は、売上高821億円で営業利益が前年比14%減の544億円で、前年同期比5%減でした。営業利益は、主に先進ポリマーのフェノール-ポリカーボネートチェーン材料の市場価格の下落により減少しました。機能性製品では、主に半導体および自動車用途での需要の低迷により、高性能エンジニアリングプラスチックおよびその他の高度な成形品および複合材料の販売量が減少したため、収益が減少しました。高性能化学品の売上高は、昨年好調だった先進ポリマーのフェノール-ポリカーボネートチェーン材料の価格低下を反映して減少した、と述べています。

25:コベストロの収益が激しい競争により悪化し、価格の急落で売上を下げる

コベストロ社(独)は、2019年第4四半期の純利益が前年比53.2%減少して3,700万ユーロ(4,000万ドル)になったと報告しています。によると、売上高は前年同期比12.5%減の28億5,000万ユーロで、主に全セグメントでの競争圧力の高まりにより販売価格が前年同期比13.3%

下落したことにより、アナリストの予想を3.7%下回りました。EBITDAは2018年の同等四半期と比較して5.1%減の2億7,800万ユーロで、2億7,700万ユーロの予想をわずかに下回っています。価格の低下により、ポリウレタンとポリカーボネートの分野で、大幅に利益幅を減らしました。電気、電子、家電業界および建設業界でいくつかのプラスの需要傾向があり、特に自動車産業からの需要減少を補いました。ポリカーボネートセグメントの売上高は、販売数量が前年同期比13.5%減少したことから、前年同期比でほぼ12%減少して8億1,400万ユーロとなりました。EBITDAは前年比28.6%減の9,500万ユーロでした。EBITDA利益率は第3四半期の14.7%から11.7%に低下しました。これは主に季節ごとの販売量の減少が原因です。コアポリウレタムの成長率は3.5%でした。第1四半期のEBITDAは2億から2億8,000万ユーロになると予想しています。

26: スチレン、ポリカーボネートの利益率がトリンセオの収益を引き下げる

トリンセオ（米）は、前年同期の100万ドルの損失から、2019年第4四半期の純利益600万ドルを報告しています。調整済みEBITDAは、スチレンとポリカーボネートの利益率の低下を反映して、合計5,100万ドルから前年比47%減の合計2,700万ドルでした。売上高は8億8,900万ドルで、主に原材料コストの低下によるものでしたが、原料、ポリスチレン、合成ゴムセグメントの販売量の減少により、前年比17%減の10億6,500万ドルでした。機能性プラスチックの売上は、主にアジアの家電市場への販売数量の増加により一部は良好でしたが、コストの増加と弱含みのポリカーボネート市場の影響で前年比10%減の3億2,500万ドルとなりました。調整後EBITDAは2,900万ドルで、固定費の増加により前年比200万ドル減少しましたが、販売量の増加により一部相殺されました。

27: クラレが損失拡大へ

クラレは、2019年12月31日に終了した会計年度の純損失19億5,000万円を報告しています。売上高は4.5%減の5,758億円、営業利益は17.7%減の541億円となりました。当期純利益については、2018年5月に米国の子会社で発生した火災に関連する特別利益の一部として和解および保険収入の合計約103億円を含む、2019年の特別損失505億円を含んでいます。光学用ポリアルフィルムの出荷は、在庫調整により減少しました。自動車用のポリビニルブチラール(PVB)フィルムの売上は減少しましたが、水溶性PVAフィルムの販売は好調でした。エチレン-ビニルアルコール共重合体の売上は、一部には車両の生産台数の減少により、自動車用ガスタンク用途向けに減少しました。食品包装用途の量は減少しました。イソプレン事業の営業利益は、前年同期比41.8%減の42億円、売上高は同6.9%減の532億円となりました。セプトン熱可塑性エラス

トマーの販売量は、主に「経済的減速」により減少しました。自動車機器用コネクタの使用が増加しているにも関わらず、電気および電子機器向けのジーンスター耐熱ナイロン樹脂の販売量は減少しました。

28:米中貿易協定が発効、中国は米国の化学物質、プラスチックの関税を引き下げ

1月中旬に米国と中国によって署名されたフェーズ1の経済貿易協定が2月14日に発効しました。この協定により、米国から輸出された多くの化学物質とプラスチックに対する中国側の関税が引き下げられました。この協定は、2019年9月1日に中国が750億ドルの米国製品に課した5~10%の追加関税に適用されます。これらの追加関税は半分に削減され、全体で2.5~5.0%の関税引き下げが行われました。これは、ポリオレフィン、ポリスチレン、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリエチレンテレフタレート、ナイロンなどの一連のプラスチック製品に及びます。中国財務省によると、中国全体の関税は30%から27.5%に低下しています。

29:北米主要化学会社の第4四半期は価格の下落が販売量増加を相殺

・ダウ社；主にサウジアラビアのサダラへの投資に関連する現金以外の減損費用合計27億ドルと、コーティングおよび性能モノマー事業に関連するのれんによる23億ドルの第4四半期の損失を報告しました。前年同期の純利益は5億8100万ドルでした。

・デュポン社；5%減の52億ドルの純売上高に対し、前年比40%減の1億7900万ドルの継続事業からの純利益を報告しました。運輸および産業部門を除く部門で価格が上昇しましたが、自動車市場の需要の低迷とナイロンの価格圧力により利益率が低下しました。運輸および産業部門の売上は前年比9%減、調整EBITDAは19%減でした。北米および欧州の自動車および電子機器市場の低迷が継続し、ナイロンの価格下落が結果を引き下げ、販売量は6%減、販売価格は2%減となりました。エレクトロニクスおよびイメージング部門の売上は3%増加し、調整済みEBITDAは9%減少しました。部門の販売量は2%増加し、販売価格は1%増加しました。

30:AdvanSixは価格、需要の低下で損失に転じる

AdvanSix社(米)は、2019年第4四半期の純損失210万ドルを報告しています。これは市場の低迷と原料供給業者Philadelphia Energy Solutions(PES)の閉鎖に関連する費用の増加によるものです。売上高は3億2,700万ドルで、前年同期比16%減でした。全体の販売価格は、前年比で12%下落しました。内訳はベンゼンおよびプロピレンの低価格化で8%、ナイロンおよびカプロラクタムの市場の低迷で4%下落しました。売上高は、主にナイロンと硫酸アンモニウムの

製品ラインの生産バランス、および計画された他社プラントの回復により、前年比で 4%減少しました。同社は、短期的にはナイロンの市況が引き続き厳しいと予想しています。

31:東レは米中貿易の緊張、中国経済低迷により売上が減少

東レは、12月31日に終了した9カ月間の売上高が前年同期比7%減の1兆6,800億円、純利益が前年同期比18.6%減の713億円と報告しています。営業利益は1,044億円で、前年同期比7%減少しました。海外市場では、米国と中国の間の長期にわたる貿易摩擦と中国経済の減速を反映して、さまざまな用途が弱い市況により影響を受けました。化学品事業は基礎化学品市場の減少により圧迫されました。フィルム事業では、需要の伸びを反映して、リチウムイオン(Li-ion)二次電池用バッテリーセパレーターフィルムの出荷が増加しました。ポリエステルフィルムの出荷は、光学部品および電子部品関連向けの在庫調整により減少しました。電子情報材料事業は、有機発光ダイオード(OLED)関連材料および電気回路材料は力強い業績を見せました。炭素繊維複合材料事業の売上高は、前年比16.8%増の1,802億円、営業利益は、前年同期の2倍の166億円となりました。航空機用途の需要は引き続き堅調で、圧縮天然ガスタンク用と風力タービンブレード用を中心に、環境およびエネルギー関連分野のビジネスも堅調でした。この分野では、スポーツ用途の需要が回復しました。

32:DICは2019年の利益が減少すると報告

DICは、2019年の純利益が26.6%減少して235億円になったことを発表しました。売上高は、電気・電子機器や自動車に使用される材料を中心とした世界的な景気減速により、4.6%減の7,685億円となりました。機能性製品事業の営業利益は、エポキシ樹脂などの高付加価値製品の出荷が減少したため192億円(7.6%減)となりました。売上高は、前期比4.8%減の2,686億円となりました。ポリフェニレンサルファイド(PPS)化合物の用途は、より軽量で電動化が進む自動車用に拡大し続けていますが、世界の自動車生産の減少傾向を反映して出荷量は低いままでした。同社は、経済状況の悪化により、スマートフォンや半導体の主な用途であるエポキシ樹脂や工業用テープの売上が減少したと付け加えています。エポキシ樹脂やその他の高付加価値製品の出荷は、第1四半期に底入れした後積み上げられ、原材料価格は下落しました。同社は、2020年は売上高が8,100億円で5.4%増加すると予測しています。通期の純利益は235億円と横ばいになる見通しですが、営業利益は8.9%増の450億円を見込んでいます。

33:クレハは売上減少も利益は増加

クレハは、12月31日に終了した9ヶ月間の純利益は207億円で、前年同期比86.4%増加した

と報告しました。営業利益は、主にその他の収益の増加に伴う収益性の向上により、前年同期比12%増の258億円となりました。売上高は、前年比5.4%減の1,054億円となりました。先端材料部門の売上高は、リチウムイオンバッテリーのバインダー用のPVDFなどが一部良好だったものの、ポリフェニレンサルファイド(PPS)およびポリグリコール酸(PGA)の売上低迷により、前年比8.4%減少して343億円となりました。営業利益は前年比3.3%減の33億円に減少した。同社は通期の見通しを維持し、220億円の純利益の増加を見込んでいます。通期の営業利益は285億円、売上高は1,440億円を見込んでいます。

34:ピクトレックスは前年に比べ今年の着実な開始を報告

ピクトレックス社(英)は本日、2019年12月31日までの第1四半期中間財務結果を発表しました。収益は、前年同期比6%増の67.7百万ポンド(87.7百万ドル)でした。グループ販売量は877トンで、前年同期から7%増加しました。年初からは昨年を上回っており、1月の業績は好調だった前年1月とほぼ一致しています。自動車向けは順調に推移し、エレクトロニクスと付加価値リセラー事業は安定性の兆しを見せ続けたといいます。航空宇宙分野の成長は続きましたが、エネルギー用途は著しく弱かったです。医療分野では安定したパフォーマンスを示し、アジアでの成長が良好でした。今年初め、中国に合弁会社を設立する計画を発表しました。中国では、特定の性能条件の下で、1,500トン/年のPEEK製造工場を建設および運営し、現地市場にサービスを提供します。施設の試運転は2022年初頭に予定されており、投資は合計3,200万ポンドと予想されています。

35:三菱ケミカル、スイスのエンジニアリングプラスチックリサイクル業者を買収

三菱ケミカルは、Minger Groupのエンジニアリングプラスチックリサイクル業者であるMinger Kunststofftechnik(スイス)およびMinger Plastic(同)を買収すると発表しました。取引の金額は明らかにされていません。買収は2月末までに完了する予定です。三菱は、買収は株式の取得ではなく、両社の製造施設およびその他の資産が譲渡されると述べています。三菱は、Mingerグループには、ポリエーテルエーテルケトン、ポリフッ化ビニリデン、ナイロンなどのエンジニアリングプラスチック向けの優れた独自のリサイクル技術があると主張しました。両社はヨーロッパでエンジニアリングプラスチックをリサイクルするための確立されたビジネスモデルを所有しています。

36:カネカの利益は需要の低迷により急落し、予測を下回る

カネカは、12月31日に終了した9か月間の純利益が、前年比37%減の92億円であったこと

を発表しました。営業利益は前年同期比 29%減の 188 億円となりました。収益の減少は、アジアおよびヨーロッパでの需要の減速と、自動車およびエレクトロニクス産業の低迷に起因しています。Quality of Life ソリューションユニットの売上高は、前年比 0.8%減の 1,186 億円となりました。営業利益は、前年比 3.7%減の 113 億円となりました。機能繊維事業では、アフリカ市場でのヘアアクセサリーの需要が着実に拡大し続けています。発泡および住宅技術事業では、発泡性ポリスチレン樹脂および押出ポリスチレン発泡ボードからの収益が増加しました。E&I テクノロジー事業では、スマートフォン市場の減速により、ポリイミドフィルムとグラファイトシートが悪影響を受けました。通期の売上高は、以前の予測である 6,250 億円に対して、6,100 億円に減少しました。同社では年初 320 億円の営業利益を予想していましたが、現在は 280 億円に修正しています。

37:半導体、自動車の需要の低下がダイキンの化学品の収益を押し下げる

ダイキンは、12月31日に終了した9カ月間で化学品部門が28.3%減の129億円の営業利益と報告しました。化学品部門の売上高は、前年比11.2%減の1,326億円となりました。半導体および自動車の市場の減速は、化学品部門の収入を減らしました。フルオロポリマーの売上は、世界的な半導体関連製品の世界的な需要の減少により減少しました。フルオロエラストマーの売上は、自動車市場の需要低下の影響を受けました。化学品の国内売上高は、前年比10.2%増の377億円となりました。米州の売上高は、前年比8%減の314億円でした。中国の化学品の売上高は前年同期比8%減の271億円、アジア地域の売上高は前年同期比8.8%減の175億円となりました。欧州の化学品の売上高は、前年比23.5%増の252億円となりました。

38:BASF がソルベイのポリアミド事業買収を完了

2020年1月31日、BASF(独)はソルベイ社(ベルギー)のポリアミド(PA66)事業の買収を完了しました。この取引により、Technylなどの革新的で有名な製品でBASFのポリアミド事業が拡大します。この取引により、アジアおよび北米および南米の成長市場の企業へのアクセスが強化されます。主要な原料アジポニトリル(ADN)の統合により、BASFはポリアミド66のバリューチェーン全体に関与し、供給の信頼性が向上します。ソルベイとBASFの取引には、ドイツ、フランス、中国、インド、韓国、ブラジル、メキシコの8つの生産拠点と、アジア、南北アメリカの研究開発センター、技術相談センターが含まれます。

39:GRAFE が構造部品および外装部品の改質用の添加剤を開発

ドイツのGRAFE Advanced Polymers社は、構造部品および外装部品の改質剤を開発しまし

た。サイクル時間の最適化を提供すると同時に、特に厚肉で大型のコンポーネント成形でポリマー溶融物が長距離を移動する必要がある場合のプラスチックコンポーネントの表面と構造を改善します。ポリアミド材料の中には、ガラス繊維や鉱物繊維など、多種多様なフィラーが添加されますが、15~60%のガラス繊維含有量が一般的です。ただし、これにより、加工業者、工具メーカー、射出成形業者の設計に大きな課題が生じることがよくあります。さらに、体積が大きく流路が長い成形体は、材料に損傷を与えたり、十分に混合されていないガラス繊維成分に起因する成形部品表面の不良など、他の悪影響を引き起こす可能性があります。改質剤の使用により特にガラス繊維を充填したポリアミド (PA) の場合、金型のキャビティ (隙間) への充填が容易になります。これは、改質剤によってポリマーの熔融流動性が向上し、金型をより速くより簡単に充填できるためです。

40:KRAIBURG TPE が洗練されたコンポーネント向けの軽量 TPE を発売

KRAIBURG TPE (独) は、非常に低密度の熱可塑性エラストマー (TPE) の生産を可能にする革新的な材料技術を開発しました。その結果、車両構造、電動工具、その他のさまざまなアプリケーション分野での非常に軽量のコンポーネント向けの 3 つの新しい製品が誕生しました。TPE の発泡性材料はよく使用されますが、表面のうねりがなく均一な表面品質を実現するには、厳密なプロセス制御手順が必要です。同社は、3M 社製ガラスバブルを使用することにより、0.7~0.9 g/cm³の非常に低密度の新しい TPE を開発しました。均一な表面を提供し、機械的負荷に耐えることができます。小さな中空のガラスバブルは、水に不溶の化学的に安定したホウケイ酸ガラスでできています。それらは TPE マトリックス内に均等に広がり、寸法安定性を高めます。THERMOLAST K LW / PA はポリアミドへの接着性に優れ、UL94HB に準拠した不燃性に分類され、電動工具などに最適です。

41:Arburg の所有者がドイツの産業用 3D システムメーカーを買収

RepRap GmbH (独) の買収が創業者の家族により正式に承認されました。RepRap 社は、ドイツ製の産業用 3D システム「Made in Germany」のメーカーであり、引き続き独立した会社として運営されます。新しいパートナーは、ドイツの大手プラスチック射出成形機メーカーである Arburg 社の所有者であり、Arburg 社は、製品の一部として積層造形システムを開発、提供、販売しています。RepRap 社は、FFF (熱溶解積層方式) テクノロジーに基づいて 3D システムを開発および生産しています。2016 年、同社は革新的で世界的にユニークな液体添加剤製造技術 (LAM) をポートフォリオに追加し、液体シリコンゴム (LSR) などの材料を処理できるようにしました。ポリカーボネート (PC) などのエンジニアリングプラスチックを処理する新しい

x500pro は RepRap 社の革新的な技術です。買収後、Arburg 社は RepRap 社と緊密に協力して、幅広いリソースを活用してサポートを提供します。

42:より薄い軽量複合材へのオーバーモルディング用の熱可塑性ハニカムサンドイッチ

昨年秋のドイツでの K 2019 ショーで、ベルギーの Econcore 社は、成形サイクルの高速化やその他の利点を提供する新しいオーバーモルディング材料を展示しました。連続繊維/熱可塑性ブリプレグ、または「オルガノシート」の射出オーバーモールド材は、自動車、電子機器、その他の用途向けの軽量構造複合材料で注目を集めています。ThermHex 有機サンドイッチ材料は、押し出し PP フィルムから作られ、連続ハニカムに折り畳まれ、PP を含浸させた一方向のクロスプライガラス繊維のスキンで両側が覆われています。PP 有機サンドイッチは、予熱し、予備成形（異なる厚さへの局所圧縮を含む）した後、射出プレスにより PP でオーバーモールドできます。ハニカムもリサイクル PET で作られています。この製品の特別なバージョンは、高温の自動車用途にはナイロン 6 で、航空宇宙部品にはポリエーテルイミド (PEI) で作られています。

43:サーキュラーエコノミーが K2019 での樹脂、添加剤に関して議論を支配

「サーキュラーエコノミー」はデュッセルドルフで開催された 2019 年 10 月の K 2019 ショーで大きく浮上し、ほぼすべての主要な材料と添加剤のサプライヤーが最新の持続可能性への取り組みを紹介しました。ポリスチレン、スチレン系ブレンド、ナイロンなどの樹脂でも前進しています。そして、最初の再生可能原料からのポリカーボネート (PC) の発売が発表されました。

- ・ SABIC (サウジアラビア) ; 再生可能な原料に基づいた最初の PC を発売しました。その 60% はパルプ廃棄物由来のトール油で作られています。認定された PC 樹脂は、自動車、消費者、電気電子、建築/建設、ヘルスケアを含むすべての市場のアプリケーションに使用できます。

- ・ ソルベイ社 (ベルギー) ; Xenacor LFT (長繊維熱可塑性樹脂) コンパウンドの新製品ラインと、モナコを拠点とする Stajvelo 社が製造した世界初のオールポリマー製 e バイクを発表しました。同社は、厳しい構造的、機械的、美的要件を満たす素材として、ソルベイの長繊維 Xencor ポリアリールアミド (PARA) コンパウンドを選択しました。Xencor PARA は、医療機器、自動車の外装、小型家電の金属に取って代わるソルベイの Ixef PARA コンパウンド (MXD6 ナイロンとも呼ばれます) の性能を大幅に向上します。同社はまた、Technyl Max ナイロン 66 を導入し、最初の全プラスチック製ブレーキペダルを開発しました。スケルトンと呼ばれるペダルのコンセプトは、従来のスチールを軽量のハイブリッド構造に置き換えることです。スケルトンは、60%のガラス繊維が充填された Technyl Max でオーバーモールドされた棒状の複合構造を特徴としています。

- ・ エクソンモービル社 ; Exceed XP mLLDPE と PP 樹脂をブレンドして、並外れた機械的性能と

高耐熱性を備えたフィルムを提供する技術を発表しました。

・エンジニアリング樹脂における持続可能性と高機能性 ; Domo Engineering Plastics 社 (ベルギー) は、100%リサイクルナイロン 6 コンパウンドのエコノミーブランドと、エコノミーエア (自動車、航空機、医療機器用のリサイクルカーボンファイバーを含むリサイクルナイロン 6) を提供しています。今年、ソルベイのナイロン 66 の買収が完了すると、同社は同様の持続可能な製品を提供します。同社は、マテリアルおよびケミカルリサイクルの両方にも協力しています。DSM 社 (オランダ) は、現在 25~42%のバイオマスで生産されたスタニールとアルナイトの両方の特殊ナイロンを提供しており、2030 年までにすべての材料で少なくとも 25%のバイオマス化を目指していると発表しました。Ascend Performance Materials 社 (米) は、食品および工業用包装向けの Vydyne PTR でナイロン 66 フィルム市場に参入すると発表しました。これらの樹脂は、優れた耐穿刺性、高温耐性、優れた審美性を誇り、ナイロン 6 フィルム樹脂よりも 40%薄く使用できます。ソルベイ社 (ベルギー) は、業界初の高温 PEEK と言われるものを発売しました。標準の PEEK とは異なり、KetaSpire PEEK XT は芳香族性が高く、したがって剛性が高いと言います。

44: クラリアントの耐加水分解性変性 PEBA および TPU メディカル用コンパウンド

クラリアント社 (スイス) は大手医療機器メーカーと共同で、高湿度と高温条件下での劣化に耐えるように特別に配合された新しい熱可塑性化合物の開発と試験を完了しました。医療グレード素材の Mevopur ブランドで販売されている新しい変性 PEBA (ポリエーテルブロックアミド) および TPU コンパウンドは、MD&M West 2020 で展示され、医療用カテーテルなどの用途で特に有用であるとされます。クラリアント社の新しい技術は、独自の加工技術と添加剤の組み合わせであり、加水分解による劣化に対するポリマーの耐性を高めます。押出チューブと射出成形試験サンプルの両方で実施した加速老化試験は、未改質の材料と比較して耐性の大幅な改善を示しています。Mevopur のポートフォリオには、PEBA、TPU、ナイロン 12、およびさまざまな放射線不透過性フィラーが含まれています。フルオロポリマーが最近ポートフォリオに追加されました。

45: ソルベイの医療機器コンポーネント用の長繊維強化コンパウンド

ソルベイ社 (ベルギー) の連続的で高度に整列した長いガラス繊維で強化した熱可塑性樹脂 (LFT) コンパウンドは、高い機械的特性と耐荷重性を必要とするシャーシ、ギアシステム、コンポーネントなどの構造用途に高強度と耐衝撃性を提供すると報告されています。これらの新しい Xencor LFT は、医療用構造部品に使用される金属および従来の短繊維熱可塑性樹脂を置き換

える新しい素材を提供します。Xencor ブランドの LFT のポートフォリオは、ライトン PPS、アモデル PPA、イクセフ PARA などの同社の半結晶性樹脂のグレードで構成されています。これらのコンパウンドは、非常に低いクリープ性、卓越した耐疲労性、優れた表面仕上げ性を有します。高温での機械的特性の保持力を高めると言われている同社のプルトルージョン製造プロセスで製造されます。ポリマーに対する要求性能により、Xencor LFT コンパウンドには 30%~60%の長繊維強化材が含まれています。

46:MD&M West 2020 で注目の幅広い医療用途向けの強化樹脂およびコンパウンド

MD&M ショーでデビューした医療グレードの樹脂およびコンパウンドは、医療機器やツールからフィルム、シート、チューブ、インジェクターやポンプなどの薬物送達デバイスの急成長分野、および手持ち診断まで、幅広い用途を対象としています。BASF (独) のウルトラソン S、P および E (PSU、PPSU および PESU) ポリアリールスルホングレードの USP クラス V または VI および ISO 10993 準拠のカスタムカラーグレードは滅菌トレイ、研究ケージ、診断機器などの医療機器の製造に使用されます。コベストロ社 (独) の Makrolon PC の 2 つの新しい医療グレードは、自動注射器と注射ペン、および外科的および薬物送達用途を対象としています。デュポン社 (米) の低摩擦係数のポリアセタール Delrin SC698 は、吸入器、注射器、ポンプなどの高負荷薬物送達デバイスのスムーズな作動を保証します。SABIC (サウジアラビア) の革新的な PC コポリマー LNP Elcres CRX は、携帯型超音波および X 線装置から、強力な医療消毒剤にさらされる携帯診断および輸液ポンプに至るまで、医療機器ハウジングのストレスクラッキングに耐えます。

47:動物用医薬品注入の画期的な製品がコベストロの PC 樹脂を採用

獣医が犬や猫に鎮痛剤を投与する方法の突破口と言われているのは、RxActuator 社 (米) 製のウェアラブルミニ注入器皮下一定注入 (SQ-CRI) ポンプで、コベストロ社 (独) 製のポリカーボネート (PC) ベースの樹脂を利用しています。Mini-Infuser ポンプケースには、コベストロ社の Bayblend T85 XF PC + ABS ブレンドが採用されています。さらに、デバイスのトリムには、青みがかった透明な Makrolon Rx1805 PC が使用されます。これらの材料は成形が容易であり、良好な耐薬品性と耐衝撃性を示します。ウェアラブル装置により、投薬ミスリスクを減らし、動物がドラッグデリバリー中に活動を維持できるようにし、飼い主がペットを家に連れて帰ることができるようにして治療を改善します。コベストロ社は豊富な材料と技術的知識により、獣医産業向けの革新的なドラッグデリバリーデバイスの作成に役立つ適切なポリカーボネートグレードを推奨することができました。

48:半芳香族ナイロン用のフロー性改良添加剤

半芳香族ナイロンの最初のフロー性改良添加剤（フローエンハンサー）がドイツのブルージュマン社から市販されています。Bruggolen TP-P1810が、すでに世界中でナイロン6、ナイロン66、ナイロン12などの脂肪族ナイロンに使用されている同社のBruggolen TP-P1507に加わりました。その結果、同社は現在、あらゆる種類のナイロンに応用できるフローエンハンサーを提供しています。RJG Technologies（米）で実施された試験では、Bruggolen TP-P1810は成形中に20%を超えるサイクル時間の短縮を可能にし、50%以上のガラス繊維含有品でも非常に複雑な形状に射出成形できました。成形テストでは、50%のガラス繊維で強化された半芳香族ナイロンのスパイラルフローは、TP-P1810をわずか1.5%添加しただけで70%伸びました。

49:ヘルスケア用途の着色ポリスルホン

TechmerPM社（米）とBASF（独）のコラボレーションにより、BASFのUltrasonS、P、E（PSU、PPSU、PESU）のカスタム着色グレードが発売されました。新しい色のグレードにより、顧客は、カスタムカラーへの調合プロセスを省略でき、開発サイクルの短縮、独自の色のオプション、廃棄率の低減を実現します。これにより、Ultrasonポリアリールスルホングレードは、滅菌トレイ、研究用ケージ、診断機器、整形外科用などの医療機器の製造に使用されます。これらの新しい着色グレードは、高品質で優れた機械的、化学的、高温性能という従来のUltrasonと同じ特徴を有します。

50:厳しい監視下での化学企業の二つの取引が完了

厳しい規制の監視下にあった二つの化学企業の取引がついに完了しました。BASF（独）はソルベイ社（ベルギー）のナイロン66事業の買収を完了し、エボニック社（独）はPeroxyChem社（独）の買収を完了しました。BASFは、ソルベイ社（ベルギー）のナイロン事業を買収することで、大きな市場シェアを獲得するという欧州委員会からの懸念に直面しました。こうした懸念に対処するため、ソルベイ社は欧州のナイロン66エンジニアリングポリマー事業の大部分をドイツのDomo Chemicals社に売却しました。BASFは、14億ドルで、ナイロン66ポリマー事業と、フランスのインビスタ社とのアジポニトリルおよびヘキサメチレンジアミンの合弁事業の株式を取得しています。ナイロン66前駆体であるアジポニトリルは時に不足することがあり、BASFにとって重要な取引目標でした。また、別のナイロン66原料であるアジピン酸についてはDomo社との合弁会社を設立します。一方、ワシントンDCの連邦地方裁判所での勝利により、エボニック社は過酸化水素と過酢酸のメーカーであるPeroxyChem社の6億4,000万ドルでの購入を完了しました。

51:MITなどが超高効率な太陽光での海水淡水化技術を開発

太陽光を使用して海水から塩を除去するシステムは、遠隔地または乾燥した沿岸地域の人々に手頃な価格の飲料水を提供できます。しかし、太陽光発電による淡水化技術は、効率が低いという問題を抱えています。膜に依存する従来の脱塩プラントは高価であるか、大量のエネルギーを使用します。太陽熱脱塩は安価なオプションですが、非効率的であり、海水に光を当てて蒸発させるために巨大な放物面鏡が必要です。マサチューセッツ工科大学（MIT）の Evelyn Wang 氏、上海交通大学の Ruzhu Wang 氏らは、多段式システムを作成し、理想的な条件下でテストすると 385%の効率を達成しました。これは、水蒸気が凝縮して液体になるときに放出される熱を再利用することで実現します。今回開発のポータブルの太陽光発電淡水化装置は、海水を加熱して蒸発させる安価な太陽光吸収材料を使用します。蒸気は凝縮器で集められ、新鮮な水が集められます。最良のシステムでは、太陽のエネルギーの 90%以上を変換して水蒸気を生成できます。デバイスには 3D プリンティングによるナイロンフレームが 10 個積み重ねられ、貯水池の上に垂直に配置されています。実験室では、10 cm×10 cm のデバイスが 1 時間あたり 5.8 L の水を生成しました。チームは現在、デバイスを最適化し、材料コストをさらに削減したいと考えています。プロトタイプの価格は約 1.50 ドルですが、そのコストの 70%は 3D プリントナイロンフレームであるとのことで、改善の余地があります。

52:東レの5G用新規 PPS フィルムが液晶ポリマーの代替に

東レは、ポリマーの誘電特性、難燃性、および化学的安定性を維持しながら、従来品よりも 40°C 高い耐熱性を維持するポリフェニレンスルフィド（PPS）フィルムを開発しました。新しいフィルムは変形に強く、融点近くでの寸法安定性に優れています。PPS は優れた電気絶縁性も有するエンジニアリングプラスチックです。結晶性で、融点は 280°C です。5G およびその他の高速データ転送速度を提供するフレキシブルプリント回路にこの新しいフィルムを採用すると、2 つのメリットが得られます。第一に、フィルムは高周波での通信機器の伝送損失を低減します。第二に、温度と湿度全体にわたる環境で高速通信の安定化に役立ちます。一般に、PPS フィルムは、LCP（液晶ポリマー）フィルムの誘電特性に匹敵するかそれを超え、また非常に優れた難燃性と耐薬品性を示し、極端な温度と湿度変化の影響を受けにくくなっています。PPS フィルムの欠点としては高温で容易に変形し、回路基板にはんだ付けする際の耐熱性が不十分です。同社は PPS フィルムの結晶構造を制御する独自の技術を開発し、PPS ポリマーの優れた特性を維持しながら、耐熱性を向上させました。これらの機能を生かす多様なアプリケーションとして、5G 伝送ケーブルやアンテナ向けなどの小型の多層回路基板の設計が可能になります。

53:EOS レーザー焼結プラットフォーム用の PAEK 材料

エクセター大学（英）は、ビクトレックス社（英）と共同で、高温ポリマー用レーザー焼結プラットフォームである新しい EOS P 810 の試運転を完了しました。両者の戦略的な取り決めは、次世代の Victrex PAEK ポリマーと複合材料を導入すると同時に、基盤となる AM（付加製造）プロセスのパフォーマンスを向上させることを目的としています。新しい EOS P 810 は、約 300°C の融解温度を持つ素材でプリンティングができ、特に AM 用にビクトレックス社が設計および最適化した新しい低融点 PAEK ポリマーに特に適しています。製造例としてはビクトレックス社 PAEK およびナノ強化 PAEK を用いてレーザー焼結で製造された航空宇宙用ブラケット（構造物）があります。

* 詳しい内容については、各情報源を参照ください。

<情報源>

- 1 : Plastics News , 20 年 2 月 4 日
- 2 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 4 日
- 3 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 24 日
- 4 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 28 日
- 5 : Sustainable Plastics, 20 年 2 月 11 日
- 6 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 25 日
- 7 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 18 日
- 8 : Plastics News , 20 年 2 月 5 日
- 9 : Plastics News , 20 年 2 月 13 日
- 10 : Plastics News , 20 年 2 月 18 日
- 11 : Plastics News , 20 年 2 月 18 日
- 12 : Plastics News , 20 年 2 月 11 日
- 13 : Plastics News , 20 年 2 月 4 日
- 14 : Plastics News , 20 年 2 月 14 日
- 15 : Plastics News , 20 年 2 月 28 日
- 16 : Sustainable Plastics, 20 年 2 月 14 日
- 17 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 6 日
- 18 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 5 日
- 19 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 4 日
- 20 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 3 日
- 21 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 21 日
- 22 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 5 日
- 23 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 17 日
- 24 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 6 日

- 25 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 19 日
 - 26 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 6 日
 - 27 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 13 日
 - 28 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 17 日
 - 29 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 3 日
 - 30 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 21 日
 - 31 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 10 日
 - 32 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 14 日
 - 33 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 6 日
 - 34 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 6 日
 - 35 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 26 日
 - 36 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 14 日
 - 37 : IHS Chemical week, 20 年 2 月 13 日
 - 38 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 11 日
 - 39 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 12 日
 - 40 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 20 日
 - 41 : China Plastic & Rubber Journal , 20 年 2 月 21 日
 - 42 : Plastics Technology、 20 年 2 月 10 日
 - 43 : Plastics Technology、 20 年 2 月 11 日
 - 44 : Plastics Technology、 20 年 2 月 11 日
 - 45 : Plastics Technology、 20 年 2 月 13 日
 - 46 : Plastics Technology、 20 年 2 月 19 日
 - 47 : Plastics Technology、 20 年 2 月 10 日
 - 48 : Plastics Technology、 20 年 2 月 20 日
 - 49 : Plastics Technology、 20 年 2 月 11 日
 - 50 : Chemical & Engineering News, 20 年 2 月 6 日
 - 51 : Chemical & Engineering News, 20 年 2 月 13 日
 - 52 : Kunststoffe international, 20 年 2 月 25 日
 - 53 : Kunststoffe international, 20 年 2 月 10 日
-