

<以下仮訳ですので、使用に当たっては原文をご確認ください。>

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content\\_6962816.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6962816.htm)

标题：工业和信息化部等九部门关于印发《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》的通知  
发文机关：工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 农业农村部 应急管理部 中国科学院 中国工程院 国家能源局

发文字号：工信部联原〔2024〕136号 来源：工业和信息化部网站

主题分类：工业、交通等其他 公文种类：通知

成文日期：2024年07月02日

## 工业和信息化部等九部门 关于印发《精细化工产业创新发展实施方案(2024—2027年)》的通知 工信部联原〔2024〕136号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、财政、生态环境、农业农村、应急管理、能源主管部门，有关中央企业：

现将《精细化工产业创新发展实施方案(2024—2027年)》印发给你们，请结合实际认真抓好落实。

工业和信息化部  
国家发展和改革委员会  
财政部  
生态环境部  
农业农村部  
应急管理部  
中国科学院  
中国工程院  
国家能源局  
2024年7月2日

[精细化工产业创新发展实施方案\(2024—2027年\)](#)

<↓以下実施計画の抄訳です>

## ファインケミカル産業の革新的発展実施計画 (2024—2027年)

ファインケミカル及び新化学材料（以下、ファインケミカルと総称する）は、石油化学と化学産業の高品質な発展を推進する重要な原動力であり、重要な産業チェーン及びサプライチェーンの安全及び安定化、グリーンで低炭素な発展、人々の生活及び福祉の向上に関係している。関連する国家計画の主要任務を実行し、ファインケミカル産業のハイエンド化、グリーン化、スマート化に向けた発展を導く為に、本実施計画を特別に制定する。

### 【1】全体的概念

・・・(省略)・・・ハイエンド製品の供給能力を強化して新たな開発力を醸成し、より環境に優しく且つ安全レベルを向上させることで発展の為に強固な基盤を構築し、集中的な産業配置により発展の強靭さを強化する。重点製品の適確な製造、重点技術の洗練、重点企業の強化、重点園區の最適化に焦点を当て、効率的で環境に優しく安全な統合ファインケミカル産業システムを構築し、新たな生産力の育成を加速し、新たな形態の工業化を促進し、製造力に富んだ国を構築する為の確固とした物質的及び技術的基盤を提供する。

### 【2】全体的目標

・・・(省略)・・・強力なイノベーション主導型且つ協調的統合能力を備えた世界一流企業を5社以上育成し、専門的な特徴を備えた新しい“小さな巨人”（ユニコーン）企業を500社以上育成し、ファインケミカルが主体であり且つ強力な競争力を持つ20以上の化工園區を創設する。大・中・小企業を連携融合させ、サプライチェーンの上/下流の企業が連携した革新的な発展体系を形成する。

### 【3】重点任務

#### (1) 効果的な供給力向上活動の実行

既存産業の継続的発展を促進する。ファインケミカルの発展に注力する為に既存産業を産業チェーンに於けるハイエンド化への伸張を促進し、専門化・ファイン化・特色化・斬新化した製品体系を作って、製品の付加価値を高めて、核心的な競争力を強化する。

項目1；産業チェーンの拡張作業
<p><b>1.石油化学産業</b>（石油化学工業、天然ガス化学工業を含む）。</p> <p>オレフィンや芳香族の利用・開発に注力し、高級ポリオレフィン、エンジニアリングプラスチック、ポリウレタン、特殊合成ゴム、高性能繊維、機能性フィルム、特殊化学品、高性能接着剤等を開発する。</p> <p><b>2.石炭化学産業。</b></p> <p>石炭系分解性プラスチックやポリエチレンナフタレート（PEN）等の高付加価値新品種の開発に注力し、メタノールやオレフィンの高付加価値利用を図る。FT合成油（注；合成ガスから合成した軽油等）、コールタール中のシクロアルカン、含酸素化合物、芳香族等の高付加価値成分の総合的利用を推進し、特殊オイル製品、高級炭素材料、ゴム添加剤、農薬、染料、</p>

医薬中間体の開発を推進する。

### 3.塩（鉱物）化学工業。

フッ素、シリコン、リン等の鉱物資源の高付加価値利用の強化に注力する。超クリーン・高純度フッ酸、特殊含フッ素モノマー、第4世代含フッ素冷媒等の含フッ素化学品、高品質フッ素樹脂、高性能フッ素ゴム等の含フッ素新素材；新規シリコンモノマーや高機能シリコンオイル、シリコンゴム、シリコン樹脂等の先進シリコン材料；リン系新エネルギー材料、高性能リン系難燃剤、可塑剤、浄水剤、医薬農薬中間体、黒リン系材料等の高付加価値リン系化学品を開発する。

### 4.生物化学工業。

大量の作物藁・残渣及び余剰物等の非食用生物資源を活用したバイオベース材料体系の構築に焦点を当てる。石油化学、石炭化学、塩（鉱山）化学等の産業との連携を強化し、乳酸、1,3-プロパンジオール、アクリル酸、コハク酸、トランスアコニット酸、ジアミノペンタン、フラン等のバイオベースの化学品、ポリ乳酸、ポリウレタン、ポリエチレンフランジカルボキシレート、ポリカーボネート、ナイロン、特殊ゴム等のバイオベースポリマー等を開発し、既存の石油化学ベースの材料を効果的に補完する。

### 鍵となる製品の研究を加速する。

新エネルギー、新素材、バイオテクノロジー、産業用マザーマシン、医療機器のニーズを中心に、“掲榜挂帅”（注；公募型研究制度）、や“赛马机制”（注；競争メカニズム）等の手法を用いて、協働しての革新を実行する。高級ポリオレフィン、合成樹脂とエンジニアリングプラスチック、ポリウレタン、フロロシリコン素材・製品、特殊ゴム、高性能繊維、高性能膜材料、電子化学品、高効率・低毒性・低残留農薬、高級染料・顔料、特殊塗料、特殊接着剤、特殊添加剤・油、新型触媒、ハイエンド試薬等の分野の主要製品を供給する能力を高める。

ファインケミカル会社、特殊装置製造会社、ソフトウェア開発会社を指導して、需要と供給を組み合わせた研究を実施し、マイクロリアクター、特殊な分離装置、特殊なポンプ、バルブ、制御システム等の重要な機器やコンポーネント、高速液体クロマトグラフィー等の分析・検出、構造特性評価用の高機能機器および試薬、プロセスパラメータのオンライン検出、オンラインでの物理的特性と構造の迅速な同定と決定、全工程のスマート制御システム、故障診断や予知保全などのプロセス制御ソフトウェアを開発し、生産支援サポートを強化する。

### 優位製品の品質向上を促進する。

塗料、染料、フルオロシリコン有機素材等の比較優位性のある産業に於いて“3品”行動（注；増品種、提品質、創ブランドを指す）の導入を促進し、サービス指向の製造を精力的に開発し、下流企業と協力して新しいシナリオに焦点を当て、新製品の開発、新標準の策定、新しいアプリケーションの開発を行い、カスタマイズ化、機能化、専用化、系列下化された製品とサービスを提供する。製品の販売から統合ソリューションの提供へと変革し、ブランドの評判を高める為にブランドプロモーション週間や業界品質管理グループなどの活動を実施する。

**項目2：製品品質の向上作業****1.塗料。**

高 VOC 溶剤ベースの塗料の生産と使用を段階的に減らし、水ベース、粉末、放射線硬化、ハイソリッド、無溶剤塗料など、無（低）VOC 含有で環境に優しく資源を節約する塗料を精力的に開発する。大型航空機、高速鉄道、大型船舶、新エネルギー、電子情報、家電製品、一般機械などの分野で使用され、消費者のより高い要求に応える高性能塗料です。企業が、新技術（統合コーティング統合・複合技術、各種放射線硬化技術、分子構造設計、無機・有機複合改質、ナノテクノロジー等）、新素材（新しい光硬化性素材、環境に優しい溶剤、新色フィラー、高機能特殊樹脂等）などを活用して、製品の品質向上と環境に優しい製品の供給拡大を目指すように指導する。企業が顧客のニーズに応じたカスタマイズされた製品を開発し、専門的塗装シリーズを構築して、製品の加工性能、使用性能と品質安定性を更に向上させることを促進する。

**2.染（顔）料。**

捺染・染色における新プロセス、新繊維、染色・仕上げ加工技術のニーズに応える、高溶解性・高強度の反応染料、酸性染料、有機顔料等の機能的で環境に優しい新型染料（顔料）製品の開発を加速する。企業の新技术（膜分離技術、超微粉調製技術、染料・顔料分散技術、ナノテクノロジー及び顔料安定性保護等）、新素材（環境に優しい捺染助剤、低液剤比率、機能性染色均染剤、耐光堅牢度向上剤等）の活用を促進し、製品の染色堅牢度、均一染色性等の性能と品質一致性を向上させる。染料（顔料）企業が顧客と上/下流の協力体制を構築し、サポートする染色・仕上プロセスと関連技術による解決方法を提供し、製品応用技術開発とサービスレベルを向上させる。

**3.農薬。**

製品構成を調整し、残留性の高い農薬、環境や農作物の品質・安全性に大きな影響を与える農薬を段階的に廃止し、高活性で、安全で、環境に優しい農薬や中間体、及び水溶媒、超低容量、徐放性等の製剤の開発を加速する。

企業による、新技术（選択合成技術/光学分割技術、生物学的酵素触媒技術、マイクロリアクター及びフローリアクター技術、近赤外オンライン分析技術、自動化技術等）、新素材（非ハロゲン化炭化水素や非芳香族炭化水素溶媒、ナノマテリアル、生分解性素材等）の活用を促進し、製品の安全性と有効性を確保し、VOCs の排出を削減する。

**4.特殊化学品。**

水基剤（水溶液）等の低 VOCs の接着剤、インク、洗浄剤、環境保全型水処理剤、環境に優しく効率的な触媒、溶助剤、改質剤/添加剤/界面活性剤、超高純度試剤の開発を加速する。

新技术（ナノテクノロジー、放射線硬化技術、低塩素・低色度の制御技術、シリコン樹脂の分子構造制御及び分析検出技術等）、新素材（光硬化性材料等）を応用することにより、製品の性能及び品質の整合性を向上させる。企業が、ニッチ領域に焦点を当て、ユニークで優位な製品を生み出し、且つ様々な分野の顧客に体系的な解決策を提供し、国際競争力を強化することを奨励する。

**5.化工新素材。**

原料構成を最適化し、製品品質を向上し、消費・排出量を削減し、クリーン生産技術やコンピュータ制御等の技術を使用して既存生産設備を変革して、業界の競争力を向上させる。企業が応用研究を強化し、製品品質を向上させ、品種とブランドを増やして、ハイエンド分野での用途拡大を促進する。

## (2) 安全・環境保護の技術革新活動の実行

### 技術革新を促進する。

産学研究機関が共同して、本質安全性、低炭素・汚染削減、資源の高効率総合利用を実現する一連の共通技術とプラント設備を開発することを推進する。石油化学・化学工業業界が奨励・普及している応用技術及び製品カタログを適宜更新し、時代遅れの危険化学品安全生産技術・設備を取り除いて、時代遅れの生産力の淘汰を加速する。

・・・省略・・・

### スマート化を強化する。

グリーン製品（プロセス）、グリーン工場、グリーン工業団地及びグリーンサプライチェーンを管理する企業の開発と創出を引き続き推進し、スマートファクトリーとスマートサプライチェーンを構築し、多数の園区級・集団級・業界級の産業用インターネットプラットフォームと若干のスマート化工園区を育成し、大企業のデジタルプラットフォーム及びサプライチェーンを開放し、“産業インターネット+安全生産”のベンチマークプロジェクトを構築し、大企業が中小企業の変革と改善を推進する仕組みを構築する。

## 項目3；安全・環境保全スマート化技術向上作

### 1.安全化技術。

連続ニトロ化、連続水素化、連続（方向性）塩素化、連続酸化、連続フッ素化、連続エステル化、新アルキル化、連続アミノ化（アンモニア化）、連続ジアゾ化、加水分解、マイクログリアクター、分別結晶化、精密真空蒸留等の連続プロセス技術の研究開発と応用拡大を推進することにより、農薬、染料（顔料）、助剤及び中間体等の製造プロセスの安全性を向上させる。

化工リスクの早期警告、コンピューター評価・制御技術の推進と応用を加速し、反応安全性リスクの定量的評価を実現し、本質安全レベルを向上させる。

### 2.グリーン化技術。

高効率触媒、生物触媒、反応精留、超重力、密閉化技術、有毒有害及び高VOCsを含む原料・副材料の代替技術等の研究開発、応用拡大を加速して、発生源での有機物の排出を削減する。

農薬副産物の資源化・無害化、廃ポリウレタン原料の資源化・再生利用、廃塩酸酸化、廃硫酸分解等の資源のリサイクル利用技術等の研究開発、応用拡大を行い、産業廃棄物の資源化利用を実現する。

低コストの電極接触酸化、高温焼却、低温凍結等の高塩分・高濃度な有機性排水処理技術、高濃度塩分含有排水（産業廃塩）の安全化利用技術の推進を図る。

### 3.スマート化技術。

立体倉庫、ガイドレールと有人による自動ピッキング、赤外線認識の無人フォークリフト、顔料粉碎の自動制御、攪拌釜の自動洗浄、危険源の測定監視・早期警報、VOCのオンライン測定監視等を推進する。産業用オペレーティングシステム、産業用インターネットプラットフォームは自動式調整を実装するように奨励し、柔軟な製造、サプライチェーンの協力等の面で応用し、ビッグデータに基づいてプロセス制御モデルを反復して改善することを奨励する。

ファインケミカル企業の生産ライン稼働率の向上を促進し、多品種のサプライチェーンのオンラインネットワークを段階的に構築する。

**(3) イノベーションシステムの改善活動を実施する**

**イノベーションプラットフォームをレイアウトして構築する。**

ファインケミカル分野に於ける“国家重点研究所”と“ものづくり革新センター”の建設を進めて、関連産業とのイノベーションアライアンスの役割を發揮させ、産学研究の密接な融合を推進して、上/下流との共同イノベーション及び生産に応用するモデルの牽引を促進する。

ファインケミカルに於ける危険性の低いプロセス、高効率の分離、精製等の鍵となる共通技術に関する研究の中試平台（パイロット研究のプラットフォーム）を構築し、公共サービス能力を向上させる。

**パイロット（中間試験）プロジェクトの実施を推進する。**

化学パイロットプラントの建設及び管理基準を制定し、産業・緊急対応・環境保護等に関する政策調整を強化し、専門的評価に基づいた化学パイロットプラントの安全性評価と環境評価を更に最適化し、化工園區に標準化されたパイロット試験場や標準工場を建設するよう奨励し、鍵となるプロセスや新規プロセスのパイロット試験を積極的に実施し、研究開発成果の生産力への転換を推進する。

**上/下流の共同イノベーションを促進する。**

・・・省略・・・

産業チェーンの主要企業が関連企業や大学・研究所等と連携して産学研究イノベーションコンソーシアムを形成し、産業ニーズと技術の反復に基づいてチェーン型の協働イノベーションを実行するよう指導する。新技術、新製品及び新設備の共同研究、検証と応用を加速し、産業チェーンの基本能力を包括的に向上させる。高圧ケーブル絶縁・シールド材、電子特殊ガス、マイクロチャネル等の先進技術・製品の“一条龙”（一体化）応用実証を引き続き推進します。

**項目 4： 精細化工中試平台建设工程**

安全でグリーンで効率的な生産レベルを向上させることで、ハイエンドなファインケミカル製品の工業化を促進する。地方自治体が、リン鉱石資源の効率的な利用技術、ファインケミカル製品を危険性が低く且つ高効率に製造する為の共通技術（マイクロリアクター、超重力、水素化、重合、塩素化、フッ素化、スルホン化、アミノ化、アルキル化等）、非食用の生物由来化学品の製造・精製技術、フォトレジスト樹脂合成の重要共通技術、超高純度化学の精製技術、ハイエンドポリオレフィン重合の重要共通技術、VOCsの効率的な分離と管理の為の共通技術、無機膜による高効率ガス分離技術等のパイロット試験プラットフォームを構築することに注力するよ

う奨励する。後続する同種の化工パイロット試験の為に、専門的建設、市場指向の運用、オープンなサービスに従って、単元操作の特徴に応じた柔軟な設計を行い、科学技術の成果の産業化を加速する条件を創り出す。

**(4) 企業の強化と人材の育成に向けた取り組み**

一流企業を育成する。

・・・省略・・・。

中小企業の育成に力を注ぐ。

・・・省略・・・。

人材群の育成を加速する。

・・・省略・・・。

**(5) 産業配置の最適化を実施する**

化工園區の規律ある発展を推進する。

・・・省略・・・。

調和の取れた地域開発を促進する。

・・・省略・・・。

**項目5； 産業の集積集中による開発作業**

**1.化工園區による開発。**

新たに建設する危険化学品生産プロジェクトは、一般又は比較的 safety リスクの低い化工園區に入居しなければならず（他の産業の生産設備と連携して建設されたプロジェクトを除く）、化工園區外にある危険化学品生産企業に対して、一般又は比較的 safety リスクの低い化工園區への移転を促す。

化工園區の総合診断を強化し、化工園區の産業開発計画の科学的集団化を促進し、化工園區の“禁限控”（注；禁止・制限・管理）目録及びプロジェクトの参入条件を厳格に実施し、先端産業に焦点を当てて強力で補完的な産業連鎖プロジェクトを選択して導入し、特色のある完全な産業連鎖を備えた化学工業団地の建設を進める。

**2.地域間の協調的な開発。**

資源と環境要因の状況特性、産業発展基盤、市場規模及び、“双碳”（注；CO2 ピークアウトと CO2 ニュートラル）目標の調整を地方自治体に対して指導する。独自の革新技術と投資促進の取組みを強化し、地域間での産業移転と接合協力を強化し、ファインケミカル産業の地域配置を積極的に拡大する。

**华东地区重点開発：**農薬、染料（顔料）、高級ゴム・プラスチック添加剤、エンジニアリングプラスチック、高級熱可塑性エラストマー、フルオロシリコーン有機材料、電子化学品等

**华南地区重点開発：**塗料、接着剤、界面活性剤、プラスチック添加剤、高級天然ゴム・合成ゴム、高級機能性樹脂、熱可塑性エラストマー、膜材料、電子化学品等。

**华北地区重点開発：**農薬、塗料、界面活性剤、水処理剤、電子化学品等。

**华中地区重点開発：**リン系新素材、フルオロシリコン素材、電子化学品、高級ゴム・プラスチック添加剤等

**东北地区重点開発：**非穀物由来の食品添加物、飼料添加物及び界面活性剤、油田用化学品、農薬、塗料、分離媒体及び触媒等。

**西南地区重点開発：**フルオロシリコン素材、リン系新素材、食品添加物、飼料添加物及び接着剤、分離媒体等。

**西北地区重点開発：**油田用化学品、フルオロシリコン素材、高級機能性樹脂及び合成ゴム、高機能繊維及び製錬触媒等。

#### (6) 開発の環境改善活動を実施

正確なサービスを保証する。

・・・省略・・・

協会等の中間組織が橋渡し役となる。

・・・省略・・・

レスポンスブルケアを実施する。

・・・省略・・・

化学物質管理政策針と基準調整に対して積極的に対応する。

・・・省略・・・

#### 【4】支援措置

(1) 組織のリーダーシップを強化する。

・・・省略・・・

(2) 政策支援を強化する。

・・・省略・・・

(3) 支援サービスの最適化。

・・・省略・・・