



thyssenkrupp
nucera

大規模水電解による グリーン水素製造

電解プラントの
リーディングサプライヤー

> 10 GW
食塩電解プラント実績

> 1 GW/年
製造サプライチェーン

> 3 GW
水電解プラント受注実績

ティッセンクルップ・ ニューセラについて



ティッセンクルップ・ニューセラは、電解プラントにおける世界有数のプラントエンジニアリング企業です。食塩電解およびアルカリ水電解の2つの事業をベースに、既存産業および新規グリーンバリューチェーン向けに革新的なソリューションを提供し、産業の発展に貢献しています。

当社が提供する最先端の電解槽は、太陽、風力、水力などの再生可能エネルギー由来の電力により、温室効果ガスを排出しないグリーン水素を製造することができます。当社は、信頼性のある工業規模のグリーン水素製造装置の提供を通じ、持続可能なエネルギー転換に貢献し、お客様の事業のグリーン化を支えます。



8

拠点



600+

従業員



600+

プロジェクト実績



SNS

www.thyssenkrupp-nucera.com



thyssenkrupp nucera



@thyssenkruppnca



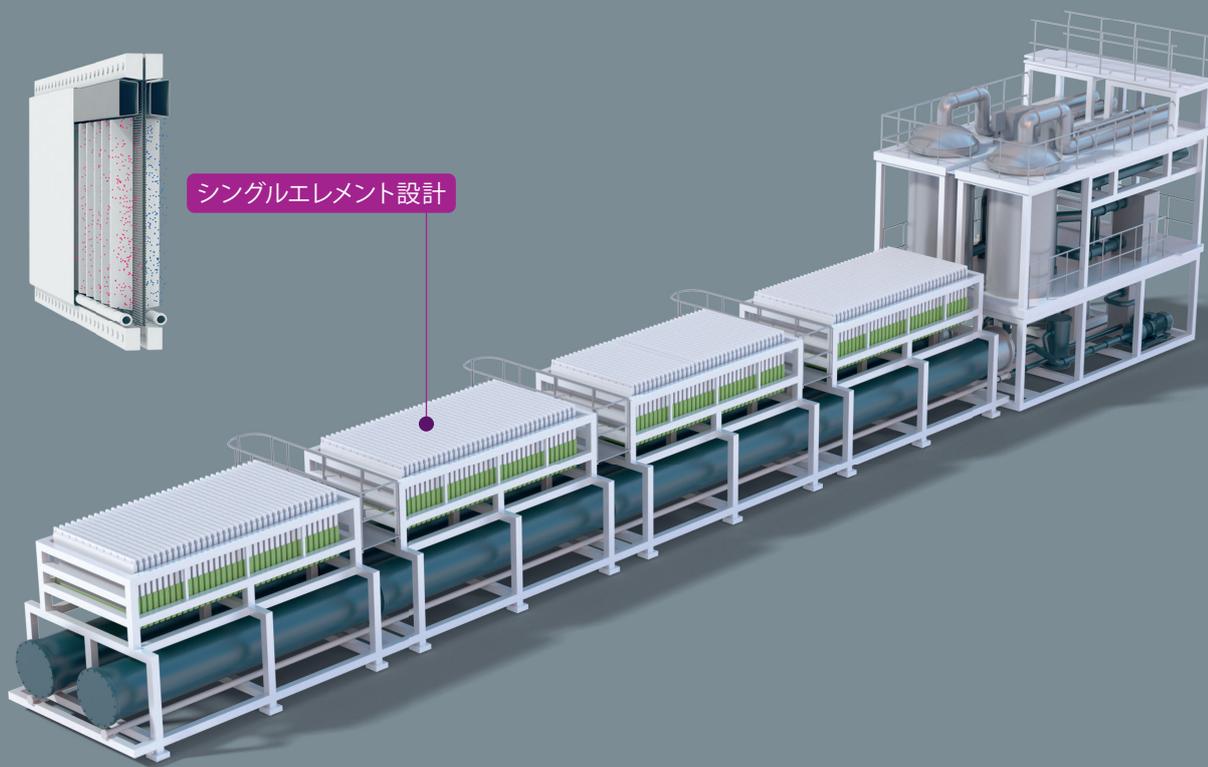
@thyssenkruppnucera



klimaneutral
gedruckt durch
CO₂-Kompensation

klima-druck.de - ID-Nr. 23154325

VDM+



scalum[®]

主な特徴

- スキッドマウント型モジュール設計
- 長年の技術経験に基づいた耐久性の高い電解セル設計
- 低消費電力
- 高い電流密度による設置面積の最小化
- 供給電力の変動にあわせた変動運転
- 完全自動化運転
- ギガワット規模の量産および製造サプライチェーン
- 安全性の高いシングルエレメントモニタリング
- 総所有コストにおける経済性

scalum[®] 20 MW ユニット

水素製造量	4000 Nm ³ /h
電解効率 (start-up時)	4.5 kWh/Nm ³
純水消費量	<1l/Nm ³ H ₂
標準運転範囲	10% - 100%
電解槽出口の水素品質	> 99.9% (dry basis)
精製後の水素品質 (オプション)	~99.999% (ご要望に応じて)
電解槽出口の水素圧	~300 mbar

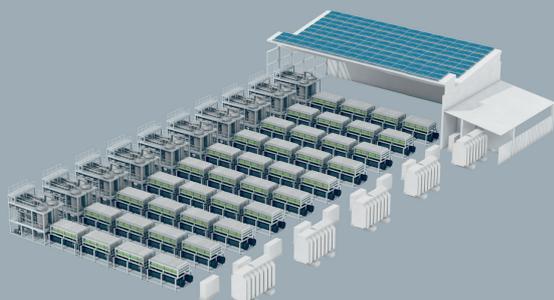
記載の数値は期待値であり、運転条件により変わる場合があります。

グリーントランスフォーメーションを可能にするアルカリ水電解技術

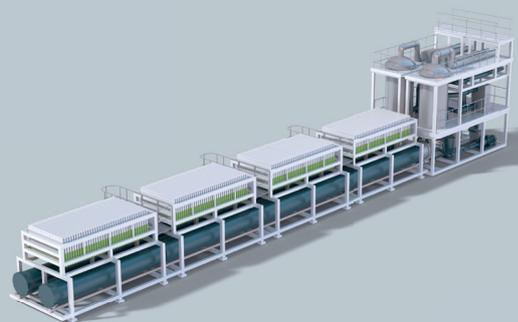
アルカリ水電解技術は、「迅速」にグリーン水素製造規模を「拡大」できる利点があります。当社は、長年の電解技術の開発で培った経験を活かし、高品質で、安全性・信頼性のある scalum[®] を提供します。

scalum[®] は、20MW を 1 ユニットとして標準化されており、約 300 セットの高效率な電解セルが搭載されています。標準化されたモジュール式設計によりユニットを複数接続することで、需要に合わせて製造量を増やすことができます。このような標準設計をベースにした scalum[®] は、製造容量を拡大するために重要であり、グリーンエネルギーによる新時代の実現に貢献します。

市場の要求に応える 高効率なスケールアップ技術

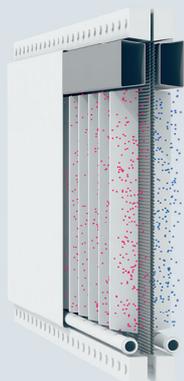


ギガワット規模に拡張可能



20MW の電解ユニット scalum[®]

- 高品質 & 長寿命 | 実証済で耐久性のある電解セル設計
- 高パフォーマンス | 長年にわたる技術実績
- 認証された設計 | ISO 22734:2019 chapter 4 を取得
- サービス | グローバルなサービスネットワーク



シングルエレメント

- 各電解セルは独立した設計
- シングルエレメント単位での電極更新
- 他電解ユニット稼働状態での、各ユニットの電解セルメンテナンス
- 安全性向上のためのシングルエレメントのモニタリング

グリーン水素のアプリケーションにおける 包括的ソリューション

包括的サービス

当社が持つグローバルネットワークと専門知識を駆使し、電解槽を確実かつ最適に運転させるための包括的なサポートを提供しています。プラントの立ち上げから、運転開始・保守に至るまで、プラントライフサイクル全体を通じてソリューションを提供いたします。

電極更新による電解プラントの持続的な使用

長期間にわたり水素を計画的に製造するために、定期的に電解セルの特定の部分を再生し運転パフォーマンスを回復させます。当社のシングルエレメントは、各々の電解セルがエレメント単位で独立した設計となっており、電解セルスタック全体の交換なくパフォーマンスを改善することができます。そのため他の電解槽は稼働させたまま、電解セルごとに対応を進めることができます。

世界中の拠点からお客様をサポート

ティッセンクルップ・ニューセラでは、各拠点の担当者がお客様の窓口となり、オンデマンドの予兆検知、予防保全、設備調整など、必要なサポートを迅速かつ効率的に実施いたします。



主な特徴

- scalum® の資産価値を最適化するため、リモートおよび現場での運転・保守担当者へのトレーニング、予兆検知、予防保全、アドバイザリー・サービスの提供などを長期サービス契約によってサポート
- プラント運転効率の最大化、信頼性の向上、高い安全基準、持続可能な運用を可能にする専門的サポート
- スペアパーツ供給を効率的に管理するための、対話型製品ナビゲーターソフトウェアの提供
- 電極更新による初期パフォーマンスレベルへの回復
- 他の全ての電解槽を稼働させたまま、各電解ユニットの電極更新が可能



イノベーションへの情熱： 最先端技術を提供するための研究開発

ティッセンクルップ・ニューセラは、イノベーションの発展と最先端技術の最適化に継続的に取り組んでいます。

ティッセンクルップ・ニューセラは、新エネルギー市場において最先端技術を駆使し、スピーディーで効率的な価値を提供するため、パートナーとの技術開発に継続的に取り組んでいます。

また、当社は食塩電解の経験を基にアルカリ水電解槽製造のサプライチェーンを構築しています。現在年間1ギガワットである電解槽の製造容量を、年間5ギガワット規模に拡張するために迅速に準備を進めています。

さらに電解槽の製造および組み立て工程の完全自動・連続化によるアルカリ水電解槽の総コスト削減のため、電解セルおよび電解スタック設計の最適化を進めています。長期的かつ効率的にギガワット規模のサプライチェーンを実現し、グリーン水素をより安価で普及可能なものにしていくための開発に注力しています。



thyssenkrupp
nucera

Follow us on social media:



[Click here](#)



[Click here](#)



[Click here](#)