

HoD Tec が提供するディーゼル業界向けの革新的な水素アシスト技術

- Diesel-Hydrogen Assist Technology: D-HAT -

HOD Tec と Diesel-Hydrogen Assist Technology (D-HAT)

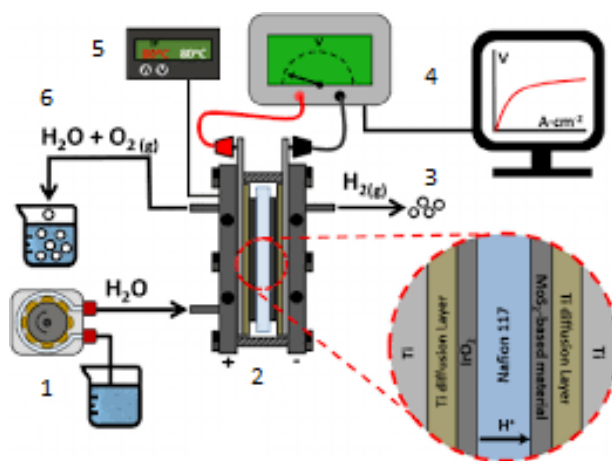


Hydrogen on Demand Technologies (HOD Tec) は、水素ベースの技術で、物流・運輸業界に革新性とこれまでの投資の再活用の両立をもたらすシリコンバレーの水素ソリューション企業です。その HoD Pros が開発・販売する革新的な**ディーゼルエンジン対応水素アシストシステムである D-HAT** が、10~25%の燃費削減性能と共に、エンジンの修理、ディーゼル特有のフィルター交換、排気再循環バルブの整備・交換などのエンジン整備頻度の削減によるエンジン寿命の大幅な延長を可能にします。加えて、DPM や NO_x などの大気汚染物質や CO₂の大幅な削減を同時に実現します。D-HAT は 3 年間、または 300,000 マイル (48 万キロ) の運用を保証し、C.A.R.B. (カリフォルニア州政府大気資源委員会) のテストによってもその性能が保証されています。HoD Tec と D-HAT は、完成された製品とそのアフターサービスで、現在所有の車両や船舶全体に対して最も安価なコストで環境・燃費性能の最適化技術への移行を実現します。我々の試算では、ディーゼルエンジン 1 機当たりの燃料費とメンテナンスコストの削減は 1 万数千ドルとなり、投資回収期間は 9 か月から 18 か月となります。D-HAT は

今すぐ採用可能なソリューションであり大規模な車両運用の向上を実現します。

D-HAT の仕組み

1. 蒸留水が D-HAT のプロトン交換膜 (PEM) セルにポンプで送られる
2. PEM セル内の特許技術である皮膜技術が H₂O を水素原子と酸素原子に分離
3. 純粋な水素原子のみセルから抽出され、D-HAT の独自技術により導管を通りディーゼルエンジンの吸気口に送り込まれる
4. 最適な MPG と排出削減の改善を生み出す独自のアルゴリズムを使用して、制御された量の生成水素が、電圧 (ボルト) と電流 (アンペア) の管理された要求に応じて調整される
5. オンボードコンピューターは、熱、水、ガスの流れを管理し、独自のソフトウェアを介して継続的な安全性と信頼性を保証する
6. 純粋な酸素は、わずかな量の水と一緒に薄く液化した状態で無害に大気中に放出される



D-HAT 単一システムの仕様

注：排気量が 15 リットルを超えるエンジンの場合、複数のユニットがポッド構成で展開されます。これには、（必要に応じて）自動蒸留水を備えた淡水蒸留器が含まれます。

- 寸法：18" X 13" X 12" (46 cm x 33 cm x 30 cm)
- 重量（ポンド）：38 ポンド（約 17 キロ、ドライ）
- 水素ガスの生産：1 分あたり 4 リットル以上（LPM）
- 酸素ガス生産：1 分あたり 2 リットル（LPM）
- 消費電力：@ 12 ボルト：10 -65 アンペア
- 消費電力：@ 24 ボルト：5 -30 アンペア
- 蒸留水タンクの容量：2.5 ガロン
- SAE J14555 および MIL- STD -810F でテスト済み
- UK Vehicle Authority E-11 VCA 10-R-058976
- 英国の電磁互換性 - ESA T10A-8976-00



D-HAT の機能特性

- 頑丈なデュアル粉体塗装筐体
- 自動システムシャットダウン付きの水純度センサー
- 水位/低水位センサー
- 特許取得済みの独自のプロトン交換膜（PEM セル）
- 99.9%の純粋な水素と酸素を生成して分離
- 実行中のディーゼルエンジンにのみ水素を供給
- クイックフィル注入口付きの内蔵水タンク
- 極端な暑さ/寒さ対策のための温度制御
- 動作温度範囲：-40 C ~ + 85C (-40F ~ + 185F)
- 特許取得済みの独自の電子制御
- システムステータスとドライバーインターフェイスの LCD ディスプレイ
- 軍用グレードの衝撃および振動管理設計
- カリフォルニア大気資源局（CARB）大統領命令 D-716
- 水素は、エンジンの稼働中にオンデマンドでのみ生成
- 水素は貯蔵されない

HoD Tec の D-HAT のメリット - 少量の水素で大きな価値を生む！

- 燃料使用量を 10%以上削減
- エンジンと排気システムのメンテナンスコストを 10~35%削減
 - 炭素の蓄積/堆積を低減/排除
 - DP フィルターの交換を少なくとも 50%削減
 - DP フィルターの整備作業を少なくとも 50%削減
 - EGR バルブの寿命を少なくとも 50%延長
- DPM を 64%、NOx を 77%、CO2 を 10%以上削減（D-HAT DOE Test results V2 より抜粋）
- すべてのグレードのディーゼル燃料に対応。バンカー、バイオディーゼル、再生可能ディーゼル
- エンジン自身やその他のシステムの変更は必要なし
- 有害排気物を既存の EPA および CARB 基準以下に削減



- エンジン性能の向上とトルクの大幅な増加
 - エンジン寿命の延長（最大 50%）
 - 既存のエンジン炭素堆積物をパージし、新しい炭素堆積物をゼロに
 - 燃料燃焼効率を 70%から 95%以上に向上
 - エンジンオイルの寿命を最大 100%延長
- 3 年間、または 300,000 マイル（48 万キロ）の完全なオンサイト部品および稼働保証
- 10 年の MTBF（平均故障間隔）が期待される製品寿命
- 資本設備税の償却/連邦・州の排出削減税制優遇措置
- あるエンジンから別のエンジンに交換可能
- 平均期待投資収益率：9~18 か月

【お問い合わせ】

エントランスフォーメーション（株）HoD Tec 日本オフィス
〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町 41-1
TEL: 03-6206-4280 Email: hodtec@entransformation.com