記入日　2019 年 6 月 22 日

会社・団体名	リファインホールディングス株式会社 英文名：REFINE HOLDINGS CO., LTD			
技術・設備名	高沸点有機溶剤含有排水対応ヒートポンプ式蒸発濃縮装置 揮発性有機ガス（VOC）回収濃縮装置 剥離液再生装置 排水中の微量溶剤除去・回収装置 蒸留塔			
分類	○	（1）省エネルギー	○	（5）水処理
	○	（2）新エネルギー		（6）土壌汚染防止・土壌改良
	○	（3）大気汚染対策		（7）スマートシティ
	○	（4）循環経済		（8）その他
特徴（PRポイント）	弊社−リファインホールディングス株式会社は人類が新たな進化を遂げるために必要となる「持続可能（サステナブル）な社会」を実現させるため、これまで取り組んできた有機溶剤の再資源化事業を通した「資源」「環境」のリファインだけでなく、持続可能な新たな地上資源の開発や、人類のこころの豊かさを取り戻すための「こころ」のリファインなどを通し、私達は目指す社会に貢献してまいります。 有機溶剤の再資源化事業/環境ビジネスは2つの機能からなります。 ◆溶剤を精製リサイクルする機能 ◆様々な工場から排出される排ガス・排水中に含まれる微量溶剤成分を高効率で回収する装置を設計・製作する環境エンジニアリング機能 この2つの機能を有機的に繋げ、溶剤の供給から排出までの流れにおいて、溶剤ユーザーが抱える様々な問題に対し、最適なソリューションを提案します。これにより、資源の再生、CO2 の削減、VOC の排出抑制、製造コストの削減を同時に達成致します。			
具体的な省エネ・環境効果、経済性	一例として： 液晶パネルの製造工程で使用される剥離液(300t/M 規模)の場合 【過去：焼却処理】約 621t の CO2 が発生 【改善後：リサイクル】約 27t まで削減 また、リサイクル効果により年間 5 億円以上のコストセーブの実績を出しております。			

概要・原理	①　高沸点有機溶剤含有排水対応ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ式蒸発濃縮装置 ・排水中に微量に含まれる高沸点有機溶剤の濃縮と分離を行い、濃縮液のリサイクル原料（有価物）化と処理排水の環境負荷低減（産廃ゼロ化）を実現。また、ヒートポンプによる省エネルギー型の装置で、低ランニングコストを実現可能。 ②揮発性有機ガス（VOC）回収濃縮装置 ・排気エネルギーを利用した超省エネルギー型で、低ランニングコストを実現。排気ガスの環境負荷を軽減し、規制値以下に制御します。 ③剥離液再生装置 ・液晶パネル製造工程で発生する廃液から剥離液を高収率で回収します。 ④排水中の微量溶剤除去・回収装置 ・排水中の微量溶剤を精密に分離除去（回収）し、厳しい排水基準をクリアするとともに、コンパクトで大量処理を実現。活性汚泥処理槽の負荷低減用前処理装置としても利用可能です。 ⑤蒸留塔： ・溶剤回収、排水処理等　様々な種目・用途に対応可能です。 
実績	溶剤の精製リサイクル、・様々な工場から排出される排ガス・排水中に含まれる微量溶剤成分を高効率で回収する装置を設計・製作する環境エンジニアリング 何れのビジネスでも電子・医薬・化学・繊維　等様々な業種・企業様での実績がございます。 特に近年では次世代自動車として注目が集まる電気自動車・ハイブリット車に使用するリチウムイオン電池、この極板を製造するプロセスの中においても弊社の分離技術は活躍しています。

中国での連絡先	担当者名：黄　文武 TEL：+86-150-1792-9842 E-mail：h-wenwu@rftsz.com.cn 〒518054 广东省深圳市南山区工业三路 1 号(南海意库梦工场大厦)10 楼 01 单元

日本での連絡先	担当者名：乙武 隆司 TEL：03-3201-3333 E-mail：ototake@n-refine.co.jp 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 2-2-1 岸本ビル 11F
Web URL	http://www.refine-hd.jp/

ビジネス領域

Refining and Recycling

精製リサイクルビジネス

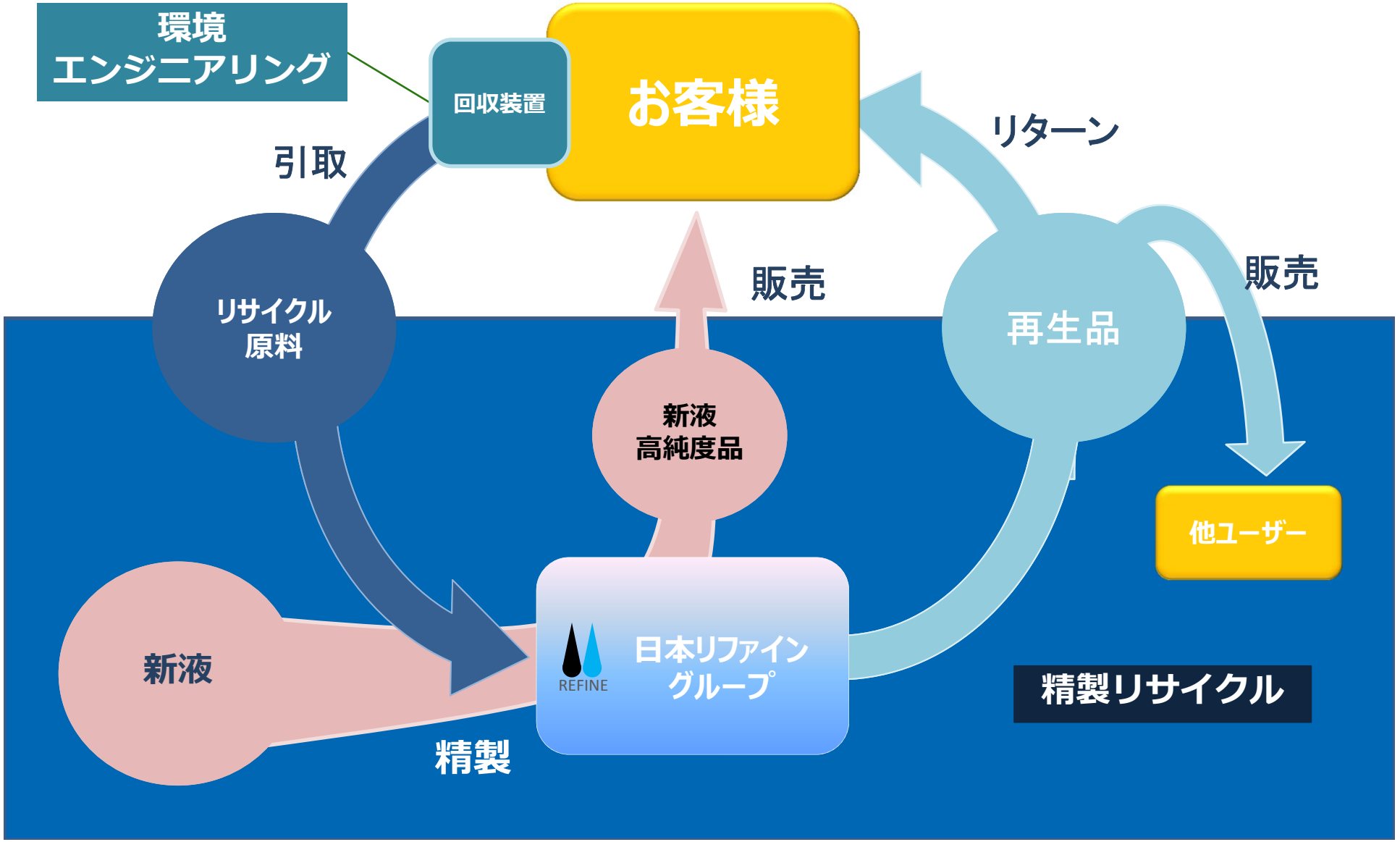
- 使用済み有機溶剤の精製リサイクル
- 工業グレード有機溶剤の高純度化

Recycle Plant Engineering

環境エンジニアリングビジネス

- 廃溶剤の回収精製
- 蒸留塔
- 排水中の微量溶剤回収
- VOCガス回収

Total Solutions



廃液のソリューション



蒸留塔

- **バッチ式・連続式蒸留塔**
- **抽出蒸留・共沸蒸留**
  これらの技術により、通常は分離困難な共沸組成を持つ液体も分離可能.
- **納入先**
  製薬メーカー、電子部品メーカー、化学メーカー、印刷会社

SRS(剥離液再生装置)

- **液晶パネル生産工程の**
- **使用済みレジスト剥離液再生**
- **納入先**
  - 液晶パネルメーカー（日、台、中）



2005 Separation Technology Award

ソルピコ (排水中の微量有機溶剤成分の回収)



1999 Separation Technology Award

- **排水中から微量溶剤成分を除去･回収**
  - **排水基準をクリア**
  - **排水処理設備への負荷軽減**
  - **溶剤成分を回収可能**
- **適用例**

  塩化メチレン、アンモニア、IPA、アセトン、エタノール、EDC等
- **納入先**
  - 半導体メーカー
  - 製薬メーカー
  - 化学メーカー
  - 焼酎メーカー

排水のソリューション

SOLSTEP-HP

- **排水中の微量溶剤成分を低減・濃縮**
  - **排水処理設備への負荷低減**
  - **溶剤成分を濃縮し、回収可能に**
  - **廃棄物減容化、処理水のリサイクルを実現**

- **超省エネルギー**

  ヒートポンプシステムでランニングコスト1/10化を実現

- **適用例**

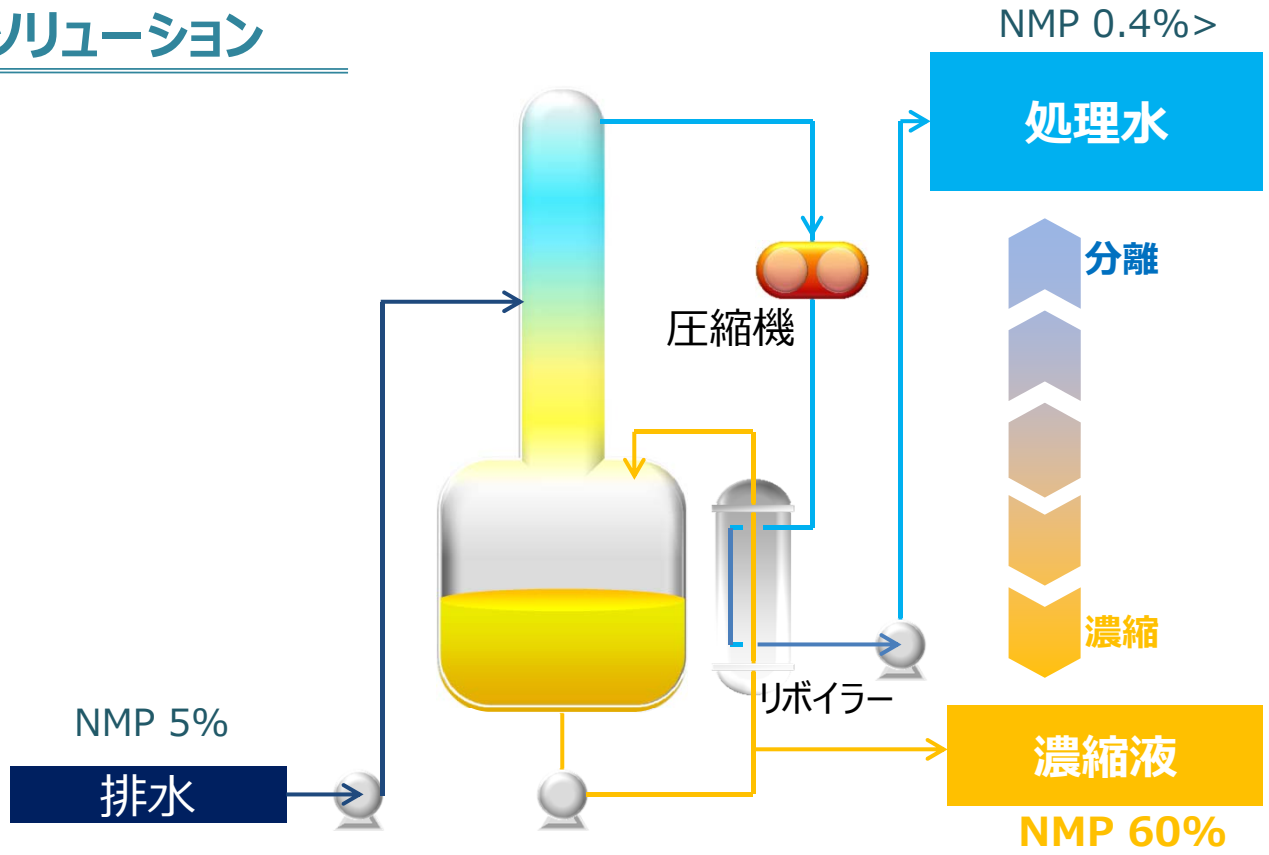
  NMP、DMA c 、MEA、GBL排水等

  （水より高沸点で、水と共沸しない有機溶剤を含む排水）



SOLSTEP-HP

排水のソリューション



動作原理

Confidential

エコトラップ（VOCガス回収）

- 濃度コントロールが可能(80～85%で管理)
- 高い安全性（加熱機構なし）
- クリーンなオフガス（保証値:10ppm）
- 省エネ･省コスト（スチーム･冷却水不要）

- 納入先
  - リチウムイオン電池メーカー
  - ポリイミド樹脂製品メーカー
- 適用例

  NMP、DMA c 、DMF、DMSOガス等

  （水より高沸点で、水と共沸しない有機溶剤を含む排水）

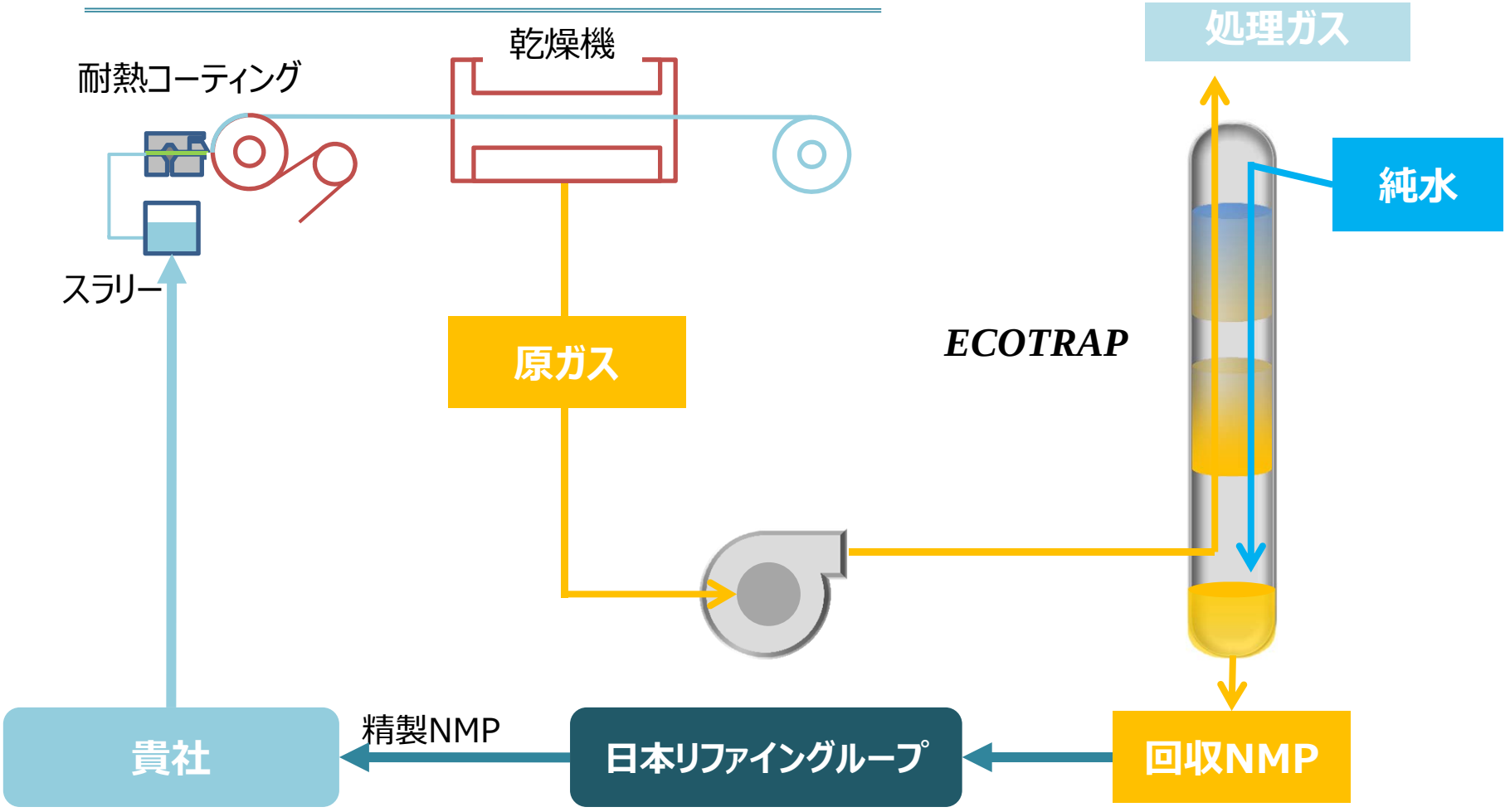


2007 Separation Technology Award

ご提案

セパレーター耐熱コーティング工程

乾式耐熱コーティング工程



Confidential