

リチウムイオン2次電池 製造業界 向け主提案品目

購入コスト削減

保守コスト削減

品質向上提案

松村石油(株)営業本部

| 品目             | 工程名                   | 提案内容   | 効果   |  |
|----------------|-----------------------|--|--|--|
| 電極生産工程         | ミキシング装置               | 真空油/特種フィルター・トラップ装置                           | ウエットポンプ：真空油再選定による「真空油コスト削減」(安価品・超寿命品 量産現況に合わせて再選定)<br>ウエットポンプ：真空油用フィルター装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(水分除去・中和・異物除去⇒メンテナンス延長)<br>ドライポンプ：異物混入除去トラップ装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(装置保護・圧損対策) |  |
|                |                       | ミキシング羽根への<br>・超鋼材・セラミック溶射の溶射<br>・溶射部磨耗の再溶射処理 | スラリーによるミキシング羽根・ミル装置の磨耗コンタミ防止(溶射種類・パターンの検討⇒電極品質管理)<br>ミキシング羽根交換・保守寿命延長化<br>特種樹脂材等の磨耗対策材料(SUS材以外)の高価品から安価処理への切替(同等性能)  |  |
|                |                       | リング  | 安価品の再選定<br>ハーフ材による超寿命化 ⇒ メンテナンス延長  |  |
|                |                       | 洗浄液 電極スラリー洗浄液<br>樹脂部品                        | 装置保守時のパーツ用洗浄液(非危険物・強力洗浄)<br>ミキシング羽根への適応(目的に合わせて選定)<br>各種磨耗部・絶縁必要箇所・軽量箇所等への提案   |  |
|                | 電極粉体・装置付着異物<br>コーター装置 | 金属コンタミ検知薬『SUS/鉄/亜鉛/銅/アルミ』色素反応                | 乾式ミル後・湿式ミル後の電極材へ異物混入有無判定検知薬運用(検知薬へ電極材を混合)  |  |
|                |                       | 熱媒体油   | 合成油適応による高品質と長寿命化<br>非危険物品による消防対策(指定可燃物品による総量規制対策)  |  |
|                |                       | 高温油  | 軸受け等の高温部潤滑性特性向上(特殊環境適応品)   |  |
|                |                       | スラリー圧送ポンプ類への特種溶射処理                           | スラリーによる電極通過部の磨耗コンタミ防止(溶射種類・パターンの検討 ⇒ ポンプ・ドライブシャフト部)  |  |
|                |                       | ネジ類の特種表面処理                                   | 磨耗対策 高トルク部の脱着性向上 焼付き等に起因する磨耗粉コンタミ発生対策  |  |
|                |                       | リング  | 安価品の再選定<br>対NMP特性考慮したロングライフ製品提案(真空ポンプリング等)   |  |
|                |                       | 潤滑剤  | フッ素系潤滑剤(高温部・マツタチ部コンタミ懸念箇所)   |  |
|                |                       | 洗浄液 電極スラリー洗浄液                                | 装置パーツ向け洗浄液(非危険物・強力洗浄)  |  |
|                |                       | ロールプレス装置                                     | 熱媒体油   | 合成油適応による高品質と長寿命化<br>非危険物品による消防対策(指定可燃物品による総量規制対策)                      |
|                |                       |  | 高温油(耐熱グリス含)  | 軸受け等の高温部潤滑性特性向上(特殊環境適応品)   |
|                | ロール類等への溶射処理           |  | 電極箔通過のロール部への補強・磨耗対策・コンタミ対策(ロール部)・再研磨(表面処理)費用の大幅低減化   |  |
|                | ネジ類の特種表面処理            |  | 磨耗対策 高トルク部の脱着性向上 焼付き等に起因する磨耗粉コンタミ発生対策  |  |
|                | 電極組み立て工程              | 装置付着異物検査                                     | 金属コンタミ検知薬『SUS/鉄/亜鉛/銅/アルミ』色素反応  | ミキシング・コーター・プレスの各装置メンテナンス・定期修繕・段替え後の変化発生毎に装置付着異物の測定(腐食布拭取りで捕捉される異物の測定等) |
|                |                       | スリッター・カット・スタッキング                             | ネジ類の特種表面処理   | 磨耗対策 高トルク部の脱着性向上 焼付き等に起因する磨耗粉コンタミ発生対策                                  |
|                |                       |  | ロール類等への特種溶射処理  | 電極箔通過のロール部への補強・磨耗・コンタミ対策(ロール部)   |
|                |                       | 露点管理環境                                       | フッ素グリス等  | 露天環境に起因する各装置の「潤滑不足」予防提案 フッ素グリス等の提案                                     |
| 電極真空乾燥         |                       | 真空油/特種フィルター・トラップ装置                           | ウエットポンプ：真空油再選定による「真空油コスト削減」(安価品・超寿命品 量産現況に合わせて再選定)<br>ウエットポンプ：真空油用フィルター装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(水分除去・中和・異物除去⇒メンテナンス延長)<br>ドライポンプ：異物混入除去トラップ装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(装置保護・圧損対策) |  |
|                | リング                   | 安価品の再選定<br>対NMP特性考慮したロングライフ製品提案(真空ポンプリング等)   |  |  |
| 電解液注液工程        | 装置付着異物検査              | 金属コンタミ検知薬『SUS/鉄/亜鉛/銅/アルミ』色素反応                | 組立て工程の各装置メンテナンス・定期修繕・段替え後の変化発生毎に装置付着異物の測定(腐食布拭取りで捕捉される異物の測定等)  |  |
|                | 電解液注入装置               | 真空油/特種フィルター・トラップ装置                           | ウエットポンプ：真空油再選定による「真空油コスト削減」(安価品・超寿命品 量産現況に合わせて再選定)<br>ウエットポンプ：真空油用フィルター装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(水分除去・中和・異物除去⇒メンテナンス延長)<br>ドライポンプ：異物混入除去トラップ装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(装置保護・圧損対策) |  |
|                |                       | リング  | 安価品の再選定<br>対薬液特性考慮したロングライフ製品提案(接液部と非接触部への適応提案)   |  |
|                |                       | 樹脂部品   | 搬送装置類の軽量化提案(SUS⇒樹脂化)<br>絶縁特性品への切替  |  |
|                |                       | 電解液吸収中和シート<br>潤滑剤                            | 電解液漏れ対策(吸収中和保持⇒製造装置向け)<br>フッ素系潤滑剤(高温部・マツタチ部コンタミ懸念箇所)   |  |
|                | 装置付着異物検査<br>充電工程(脱気)  | 金属コンタミ検知薬『SUS/鉄/亜鉛/銅/アルミ』色素反応                | 電解液へ異物混入有無判定検知薬運用(検知薬へ電解液を混合)  |  |
|                |                       | 真空油/特種フィルター・トラップ装置                           | ウエットポンプ：真空油再選定による「真空油コスト削減」(安価品・超寿命品 量産現況に合わせて再選定)<br>ウエットポンプ：真空油用フィルター装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(水分除去・中和・異物除去⇒メンテナンス延長)<br>ドライポンプ：異物混入除去トラップ装置導入による「ポンプ寿命延長→修理費用削減」(装置保護・圧損対策) |  |
|                |                       | リング  | 安価品の再選定<br>対薬液特性考慮したロングライフ製品提案(接液部と非接触部への適応提案)   |  |
|                |                       | 樹脂部品<br>電解液吸収中和シート                           | 対薬液特性考慮部品提案<br>電解液漏れ対策(吸収中和保持⇒製造装置向け)  |  |
|                | その他部材                 | 装置付着異物検査                                     | 金属コンタミ検知薬『SUS/鉄/亜鉛/銅/アルミ』色素反応  | 電解液注入工程の各装置メンテナンス・定期修繕・段替え後の変化発生毎に装置付着異物の測定(腐食布拭取りで捕捉される異物の測定等)        |
| 筐体(ケース)・電極     |                       | 加工油  | 絞り加工油・インハク加工潤滑剤(筐体(ケース)・蓋・タブ材・電極関連部材等)   |  |
|                |                       | 洗浄液  | 炭化水素系洗浄液・インハク外用洗浄液・水溶性洗浄液  |  |
| 製品向け<br>(電池自体) | 製造装置<br>単セル/組セル       | ハードケース納入(試作モデルを安価開発)                         | 精密板金品(YAGレザ)・インハク成型ハードケースの納入(試作金型・試作品・量産金型・量産品見積)開発・量産投資費用削減提案   |  |
|                |                       | 設備油類   | プレス成型装置向け潤滑油・グリス類  |  |
|                |                       | 特種絶縁シール材(薄防爆弁塗膜等)                            | 薄膜・厚膜・線状等々自由な塗膜設定が可能な絶縁シール材 絶縁必要箇所へ塗膜<br>耐アルカリ・酸性を有す 水分透過しない 使用温度(-20~100℃)  |  |
|                |                       | 電解液吸収中和シート                                   | 組セル内部への適応(移動体向け漏洩安全対策・制御基板保護)  |  |
|                |                       | 絶縁部材   | PP材(フィルム等)指定図面加工品の納品   |  |