

キリンビールにおける腐食(赤水)防止用脱炭酸・脱酸素「リキセル」®膜脱気装置

最近では、化学薬品の使用を抑えた食品及び飲料用の装置が一般的になりつつあります。人々や企業は環境への配慮から、化学薬品の代替技術に関心を持ち始めています。

脱炭酸及び脱酸素を目的とした「リキセル」®膜脱気装置は、日本のキリンビール株式会社岡山、北陸、神戸工場に成功裡に納入

されました。装置は、環境への負の影響である化学薬品の中和性アミンの添加量を減らし、ボイラードレン用配管及び熱交換器の腐食(赤水)防止に成功しました。

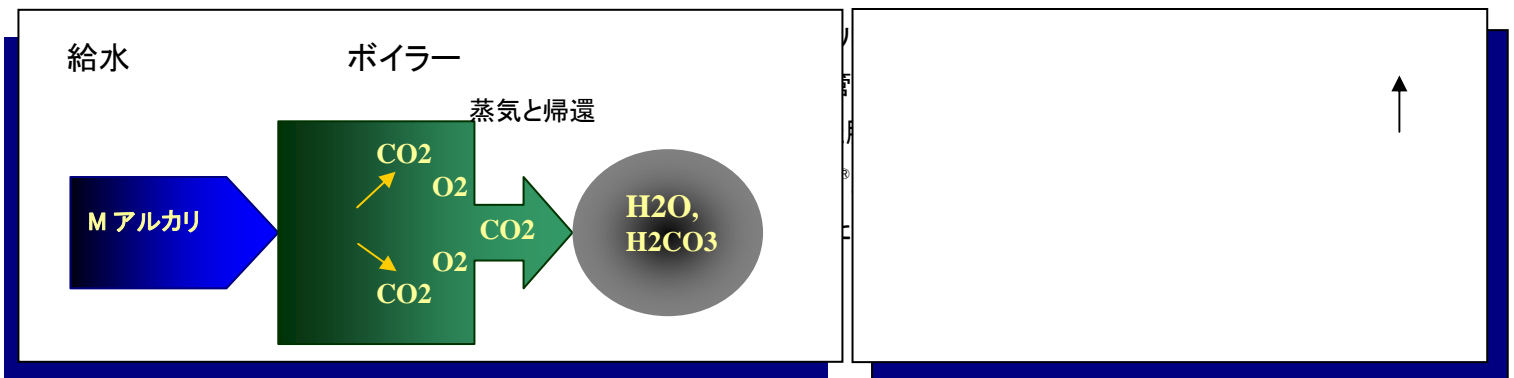


脱炭酸方法

炭酸ガス(二酸化炭素)が酸化触媒になる作用を防止するため、補給水に強酸を添加します。代表的な硫酸は重炭酸ナトリウムと反応し、硫酸ナトリウム、二酸化炭素、水に分解されます。この反応は下記の化学式によって示されます。

プロセス

補給水が重炭酸ナトリウムなど溶解性塩分を含んでいる場合、ボイラー中で熱分解され炭酸ガスが発生します。下記の図に示します。炭酸ガスは配管中で凝縮水に溶解し、酸性になり配管を腐食させます。又、溶存酸素はボイラー用途では良く知られた酸化触媒物質です。



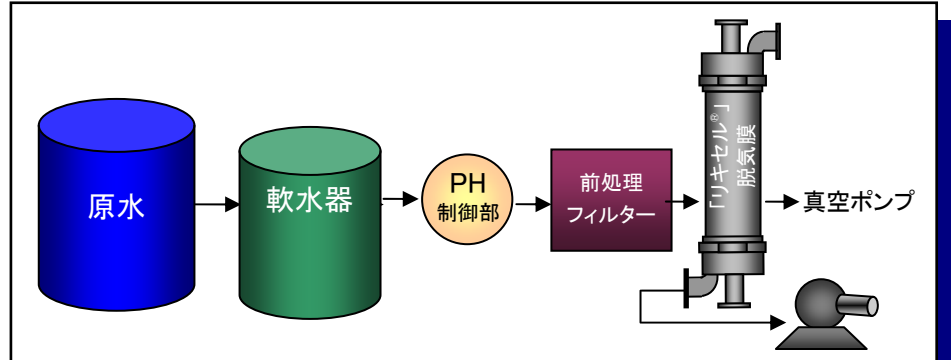
分離膜コンタクター(脱気膜)は、液体から気体を取り除くユニークな製品です。この装置は、水に溶解している炭酸ガスや酸素を取り除きます。

「オキシエース®」は、軟水器、前処理フィルター、pH 制御部(M アルカリ調整用装置)、「リキセル®」分離膜コンタクター(脱気膜)及び真空ポンプよりなります。運転信号により pH 5.0 になるように強酸が添加され自動調整されます。苛性ソーダにより有機物汚染を防ぎます。最低限度の化学薬品により pH 調整されます。

実績として日本国内に 14 台が納められました。全ての装置において「リキセル®」分離膜コンタクター(脱気膜)が使用されています。

ご質問等のお問い合わせは、お近くの支店にご連絡ください。又、弊社 URL:
<http://www.liqui-cel.com/>をご覧ください

装置概要



装置まとめ

- 納品先: キリンビール
- 処理水量: 70 m³/h
- 脱気膜本数: 4 並列 1 直列
- 装置目的: 主目的・脱炭酸+補助目的・脱酸素
- 入口炭酸濃度: 30-32 ppm CO₂
- 出口炭酸濃度: 8-10 ppm CO₂
- オペレーション方法: 窒素コンボモード(窒素スイープ+真空)
- ボイラー: 小型貫流ボイラー(16.6 kg/cm²)

出口条件概要

脱気膜によって炭酸ガス濃度を 30 ppm から 10 ppm に減らすと、軟鋼の腐食速度は 50 mdd (mg/square decimeters/day) から 22 mdd に低下します。この装置は、中和性アミン処理と同性能を発揮します。

注意: 腐食速度 = (試験前重量 mg - 試験後重量 mg) / 表面積 (100 cm²) / 試験日数

本製品の使用者は、その使用方法を十分に理解し、使用に精通している必要があります。本製品は所定の条件下で使用、保管する必要があります。本製品の製造上の欠陥以外については、明記の有無を問わず一切責任を負いません。本製品の使用方法における妥当性や適合性、健康や環境保護および本製品が含まれる安全性については、使用者が全責任を負うものとします。本書の内容は、可能な限り正確に記載しております。ただし、セルガード社およびその関連会社は、本書に含まれる情報の正確さや完全性に責任を追うものではありません。材料の妥当性、特許、商標、登録商標侵害についての最終的な判断は、使用者個人の責任で行ってください。製品の安全な使用方法に関しては、使用者個人の判断に委ねられています。いくつかの危険性については、本書に記載してありますが、これが危険の全てであることを保証するものではありません。

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic, Minimodule は、Membrana-Charlotte (Celgard)社の登録商標 及び NB は Membrana-Charlotte (Celgard)社の商標です、当社製品のいかなる特許、商標、登録商標または企業情報のいかなる権利は付与されるものではありません。

©2005 Membrana - Charlotte A Division of Celgard, LLC (TB39 Rev1_10-05)

Membrana - Charlotte
A Division of Celgard Inc.
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina 28273
USA
Phone: (704) 587 8888
Fax: (704) 587 8585

Membrana GmbH
Oehder Strasse 28
42289 Wuppertal
Germany
Phone: +49 202 6099 - 658
Phone: +49 6126 2260 - 41
Fax: +49 202 6099 - 750

セルガード 株式会社
メンブラーナチーム
〒163-0427
東京都新宿区西新宿 2-1-1
新宿三井ビル 27F
Phone: 03 5324 3361 (代)
Fax: 03 5324 3369

MEMBRANA
MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A POLYPOR® Company