

ウルトラクリーン・テクノロジー
ステンレス鋼 酸化不動態膜処理



GEP ゴールドEP

GEP-W ゴールドEP ホワイト



NIKUNI
先進のトータルテクノロジー

GEP、GEP-Wでウルトラクリーン

1. パーティクルの発生をシャットアウト

機械的研磨+電解研磨+酸化皮膜処理により接液面は極めて平滑、ポーラスなテフロン(PVDF、PFA、etc.)のように微粒子の発生はありません。

2. 緻密な酸化皮膜により金属イオンetc.の溶出は超低レベル

GEP ・鉄(Fe)酸化皮膜により酸素溶存量が多い過飽和オゾン水、過酸化水素水、IPA(イソプロピルアルコール)etc.への金属イオン溶出が抑制されます。
・ステンレス鋼からのクロムコンタミネーションが発生しません。

GEP-W ・クロム(Cr)酸化皮膜により超純水、温純水、有機アミン系レジスト剥離液etc.への金属イオンの溶出を防止します。
・樹脂(PVDF、C-PVC、etc.)で発生するTOC(有機物)、フッ素イオン、塩素イオンの溶出はありません。

3. 樹脂特有の問題点を一挙解決

・一般ステンレス製品と変らぬ機械的強度と耐熱性により、高温、高圧などの苛酷な条件下でも信頼性と安全性を確保します。
・曲げや溶接加工が容易なため、自在な配管や接続ができ施工性に優れます。

4. 真空域での応用

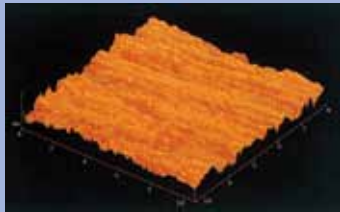
電解研磨以上の平滑性により耐溶出性に優れ、真空チャンバーに最適、優れた洗浄性によりパーティクルの付着を防止します。

機械研磨(MP)

ステンレス材料を機械により研磨



表面は加工変質されて不均一な酸化状態及び粒状のパーティクルが飛び出しやすい。

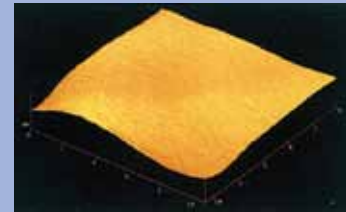


電解研磨(EP)

表面の不均一酸化状態をリセット



不均一な酸化状態をEPで除去。表面は平坦で滑らかにリセットされたメタル生地となる。



EPによる均一溶解で、表面の不均一な酸化状態が充分に除去される。

適用分野

- 半導体製造
- 液晶製造
- ファインケミカル
- 医薬品
- 食品関連
- その他、ウルトラクリーン仕様要求分野

適用製品

- 容器(洗浄装置部品、純水タンク、フィルターハウジング等)
- 配管・継手類
- バルブ
- ポンプ
- 熱交換機
- 真空チャンバー
- その他、ステンレス製品

用途

GEP : オゾン水、IPA etc.のアルコール、クリーン薬液、食品の移送、CVD etc.の真空処理

GEP-W : 超純水、温純水、有機アミン系剥離etc.の液移送、循環



ン技術の課題を解決!!

ません。

の溶出を防止します。

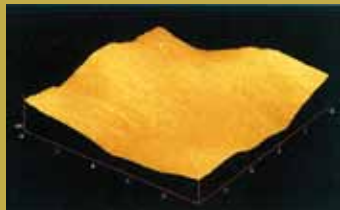


GEP処理

酸化処理



鉄酸化膜の不動態層、下部にはクロム鉄酸化膜の不動態層が二層構造として形成される。



残存酸素量の多い過飽和オゾン、過酸化水素、IPA……………極めて少ない。

GEP-W処理

ウェット酸処理



表面の鉄酸化膜を除去。表面はクロム酸化膜の不動態層となる。



超純水、温純水、有機アミン系剥離液に対し金属イオンの溶出が極めて少ない。

GEP処理製品



●ポンプ



●配管類

GEP-W処理製品



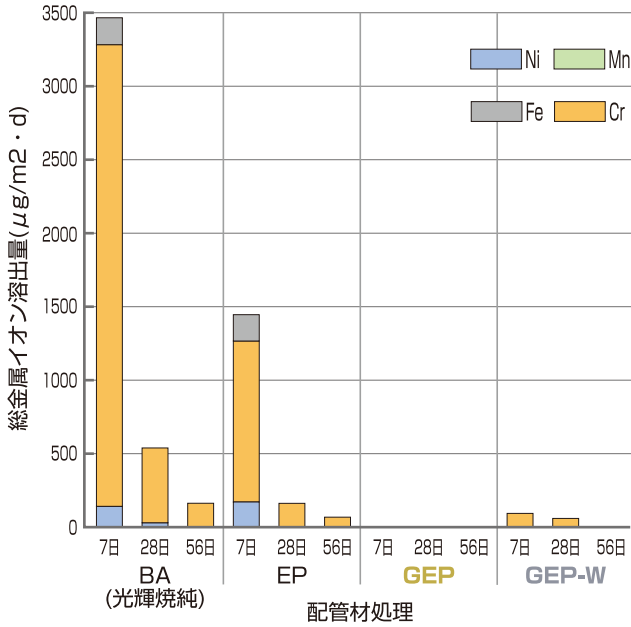
●洗浄チャンバー



●真空チャンバー

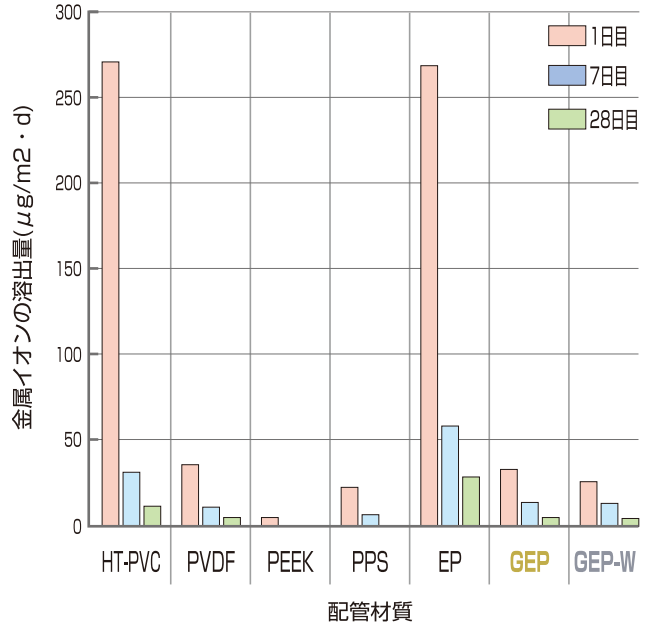
■ 溶出データ

GEP vs IPA



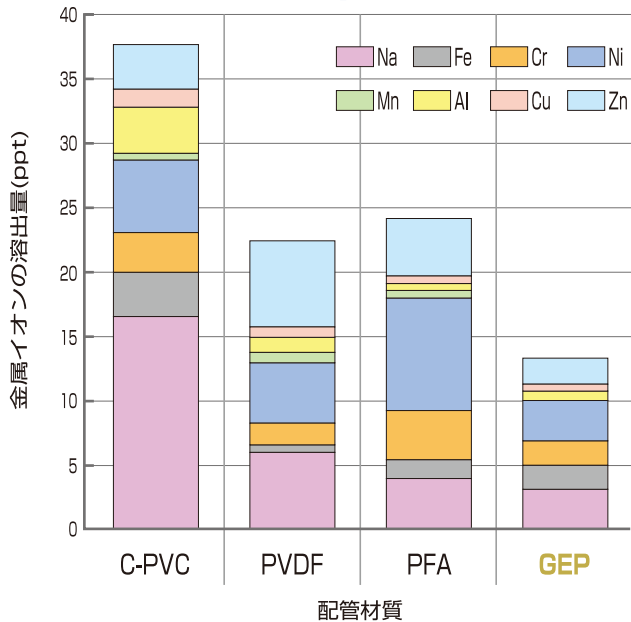
IPAを、各処理された配管中に56日間通水した時の1日あたりの溶出量

GEP-W vs 超純水



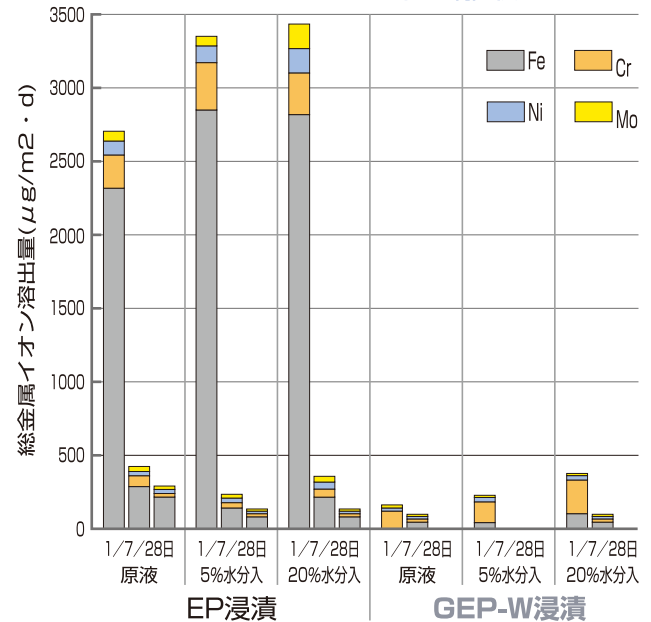
80℃超純水を、各配管中に28日間の封水法で実施時の1日あたりの溶出量

GEP vs オゾン水



10PPMオゾン水を、各配管に1ヶ月間通水した時の溶出量

GEP-W vs アミン系剥離液



各濃度ごとのアミン系剥離液中にEP、GEP-W処理品を浸漬した時の1日あたりの溶出量