

クローム代替え皮膜

トライナープロセス

~ トライナープロセスの性能と分類 ~

日本表面化学株式会社

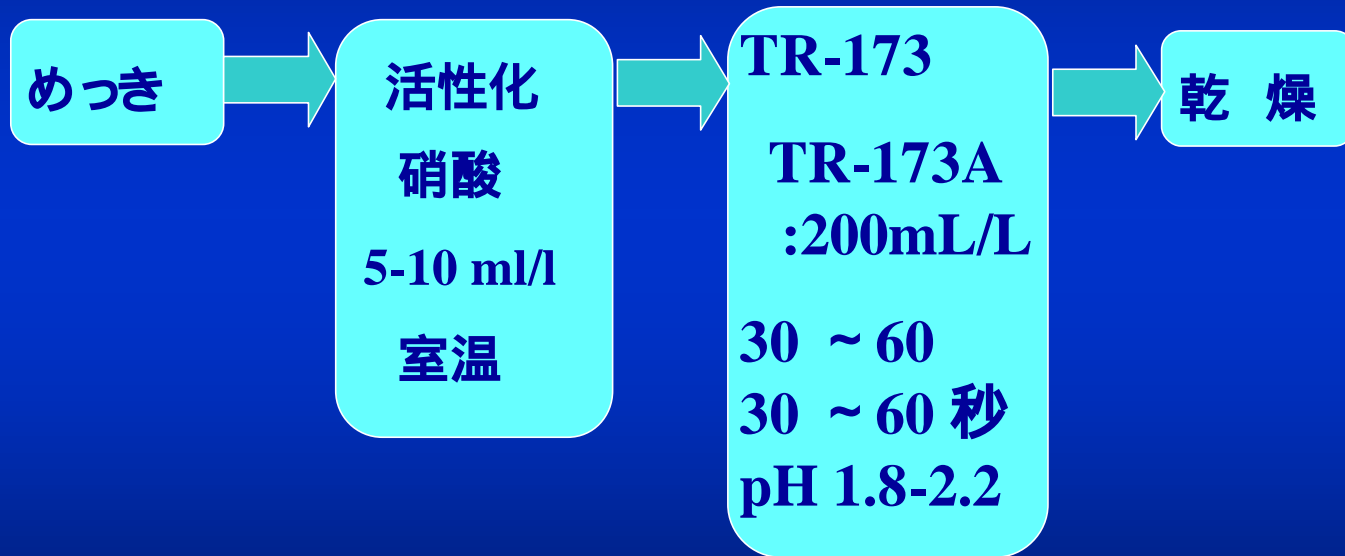


トライナーTR-173

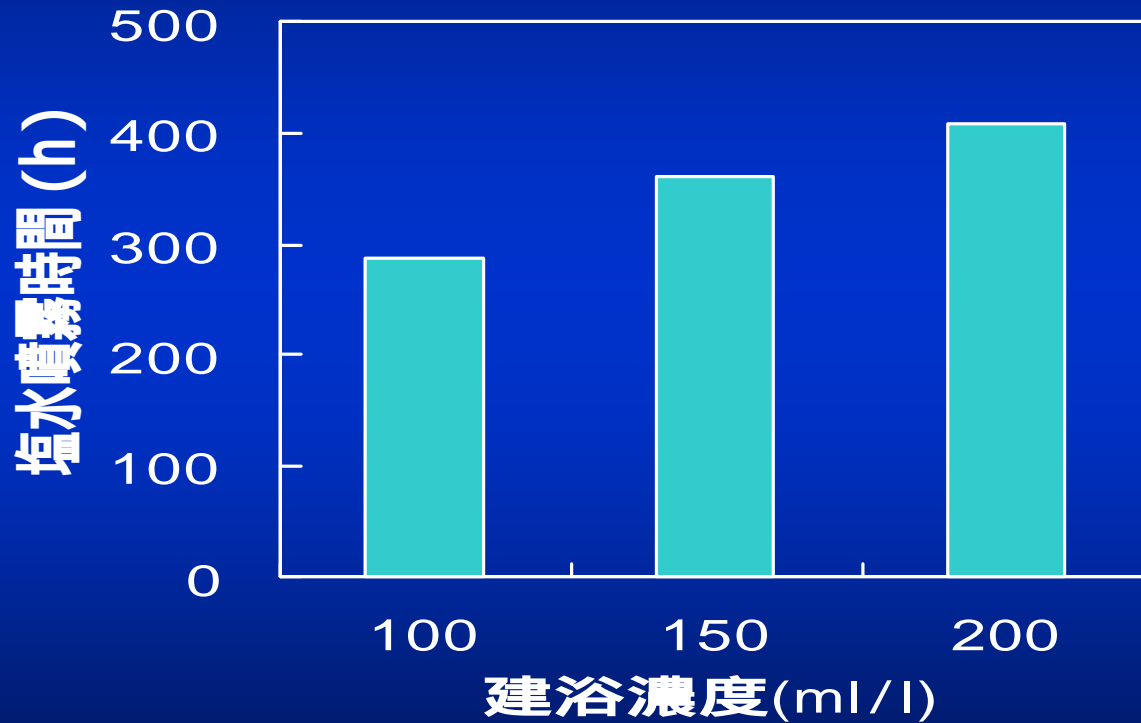
トライナー TR-173 の特徴

- 一回浸漬
- 皮膜は三価クロムと有機物が主成分
- 有色クロメートと同程度の耐食性
- クロメート並の導電性とトルク係数
- クロメートに比べ処理後の加熱に強い
- ほぼ常温から高温までの広い処理温度
- 廃水処理に注意が必要
- 多くの現場実績がある

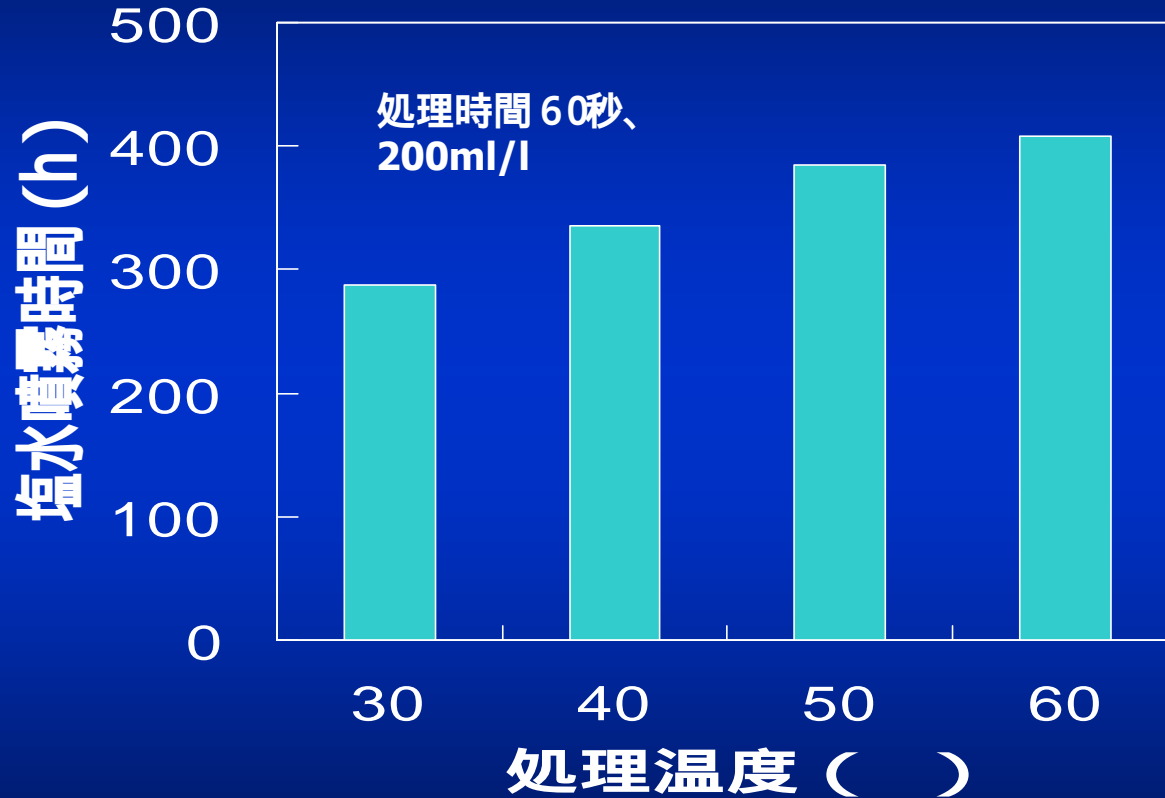
TR-173の工程と条件



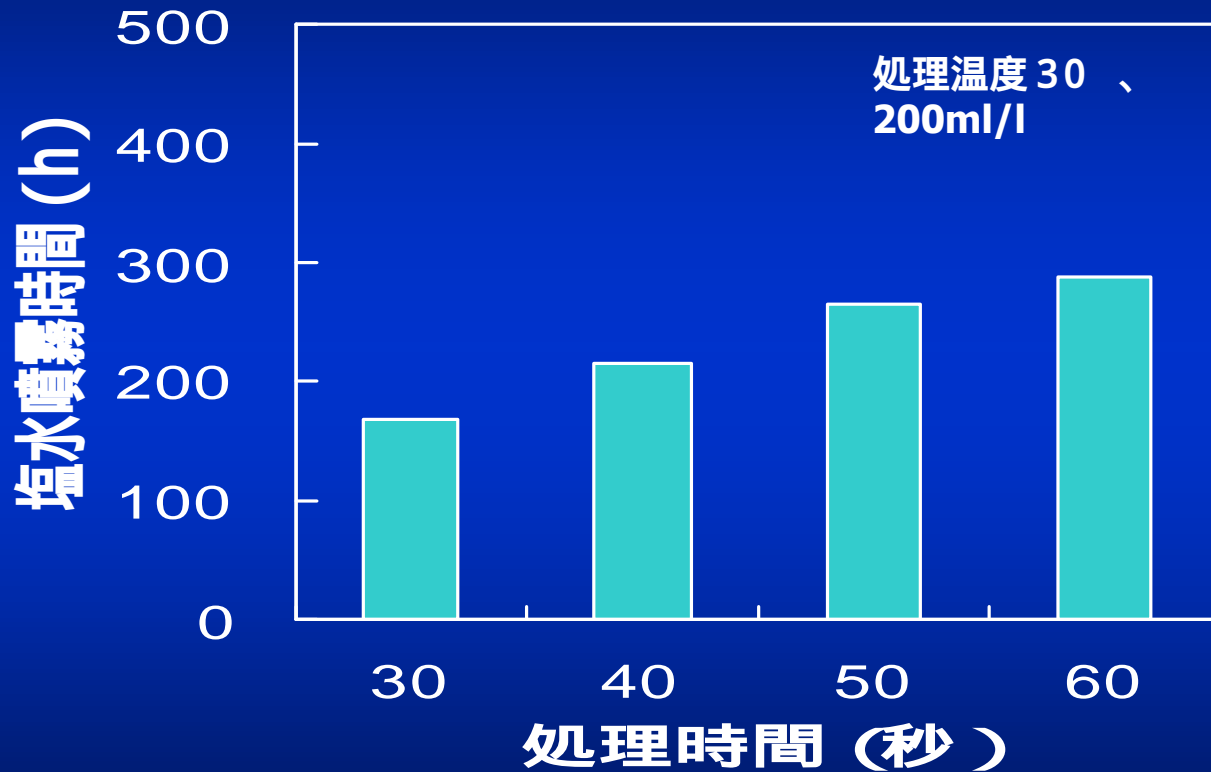
建浴濃度と白錆発生時間の関係(TR-173)



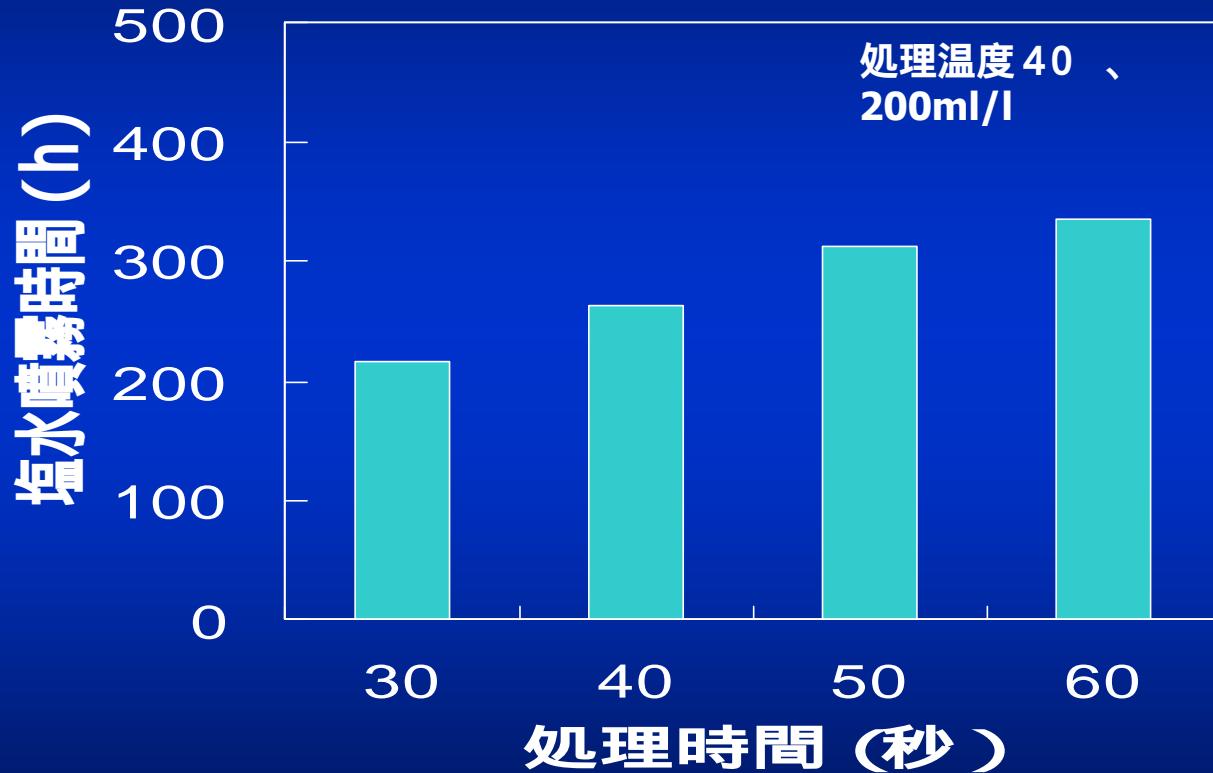
処理温度と白錆発生時間の関係(TR-173)



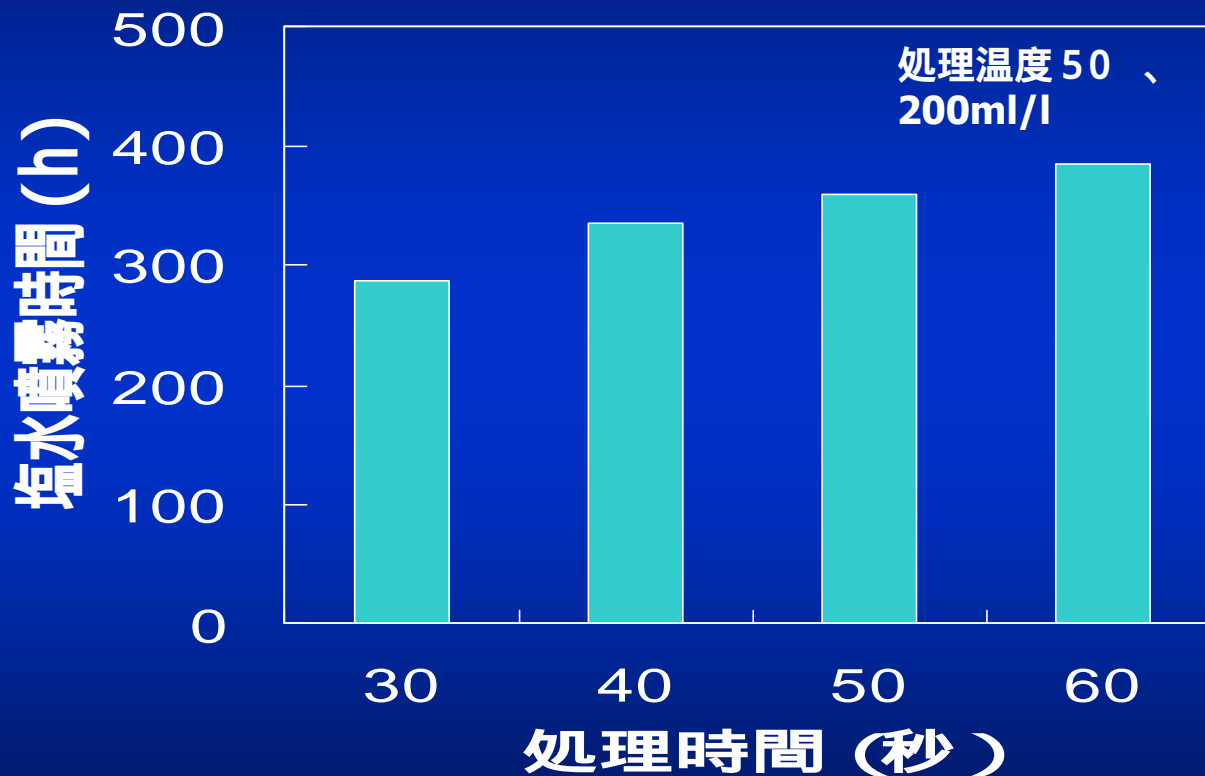
処理時間と白錆発生時間の関係 1(TR-173)



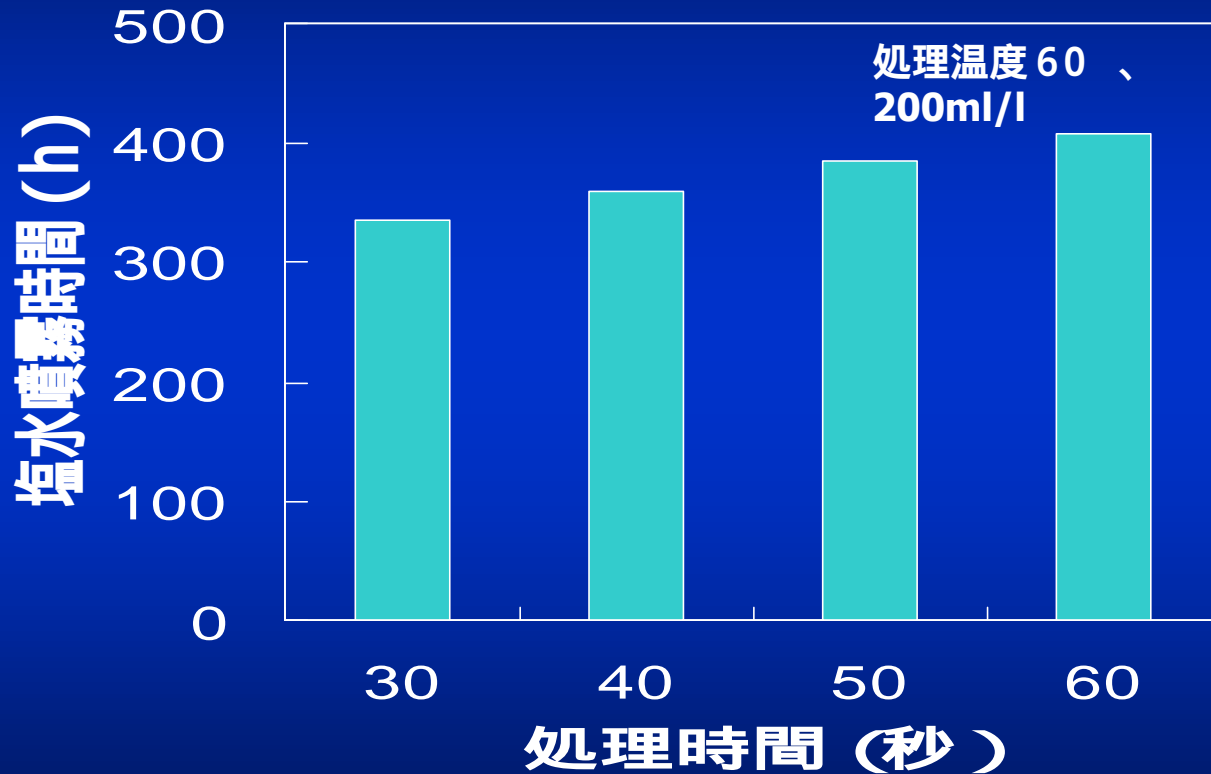
処理時間と白錆発生時間の関係 2(TR-173)



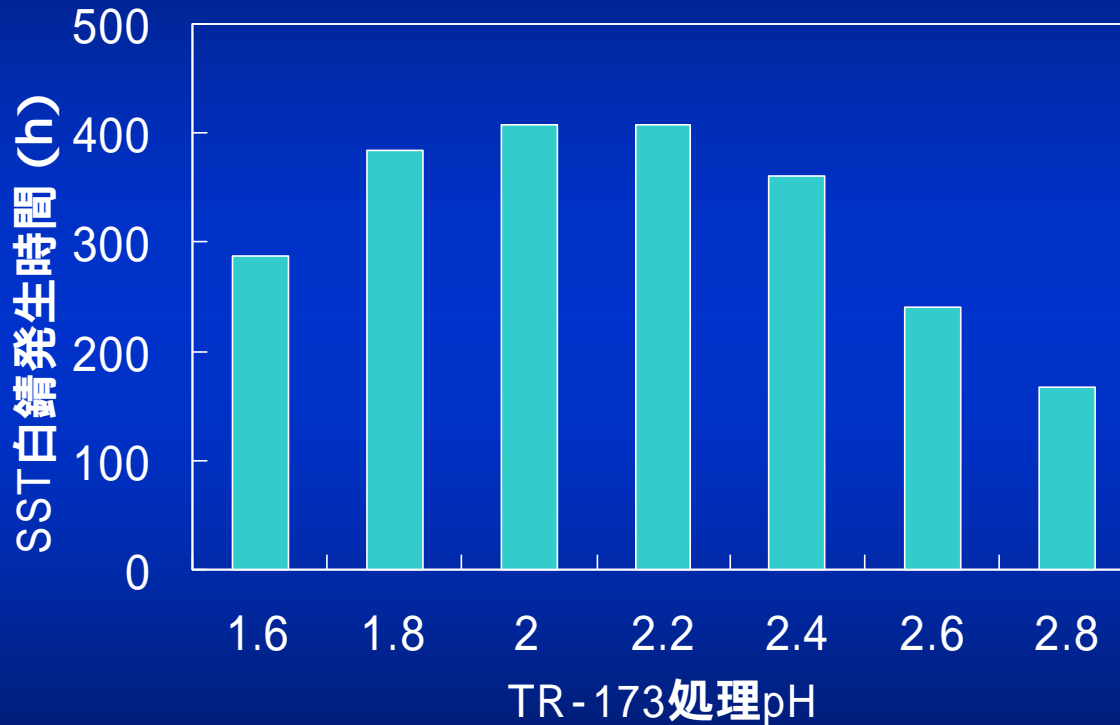
処理時間と白錆発生時間の関係 3(TR-173)



処理時間と白錆発生時間の関係 4(TR-173)

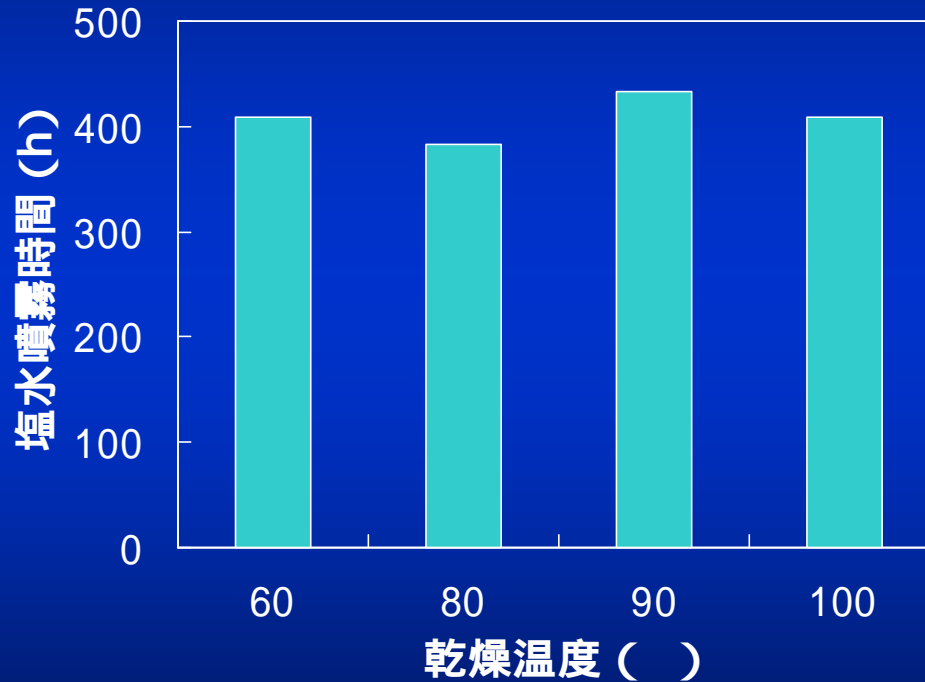


処理pHと白錆発生時間の関係(TR-173)



建浴濃度200ml/l、処理温度 60 、処理時間 60秒

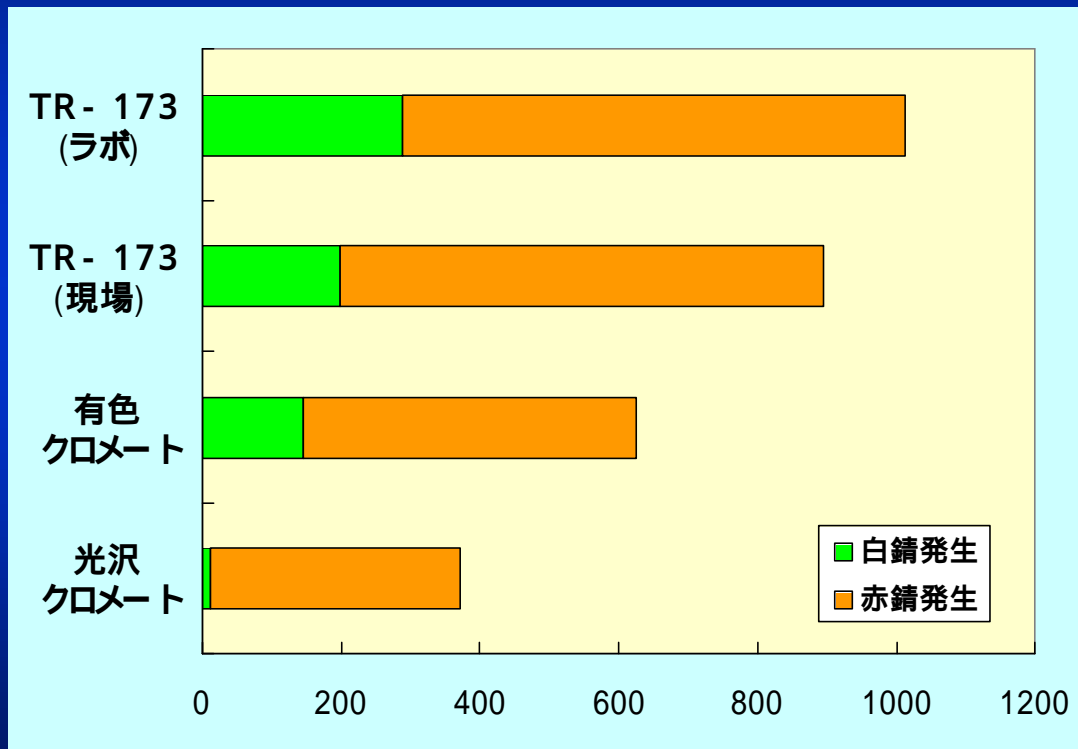
乾燥温度と白錆発生時間の関係(TR-173)



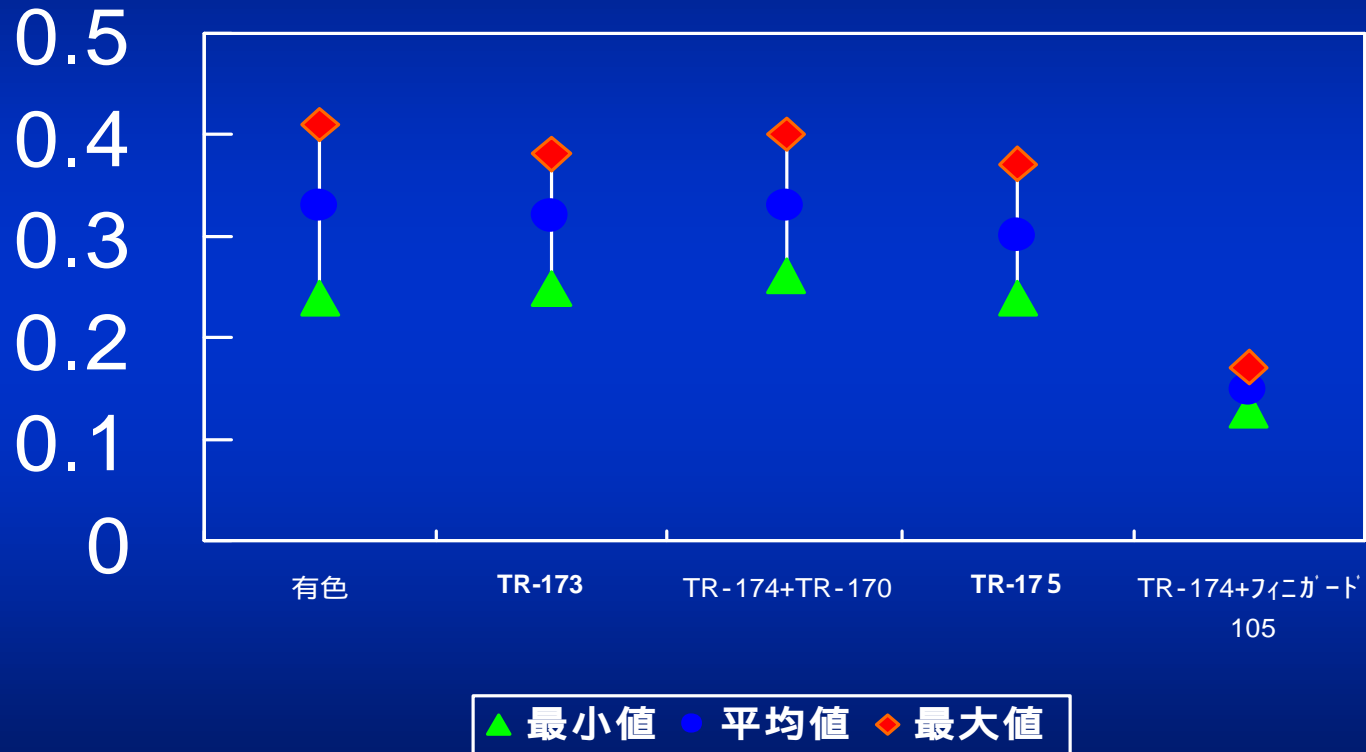
建浴濃度200ml/l、処理温度60、処理時間60秒

トライナー性能比較と管理

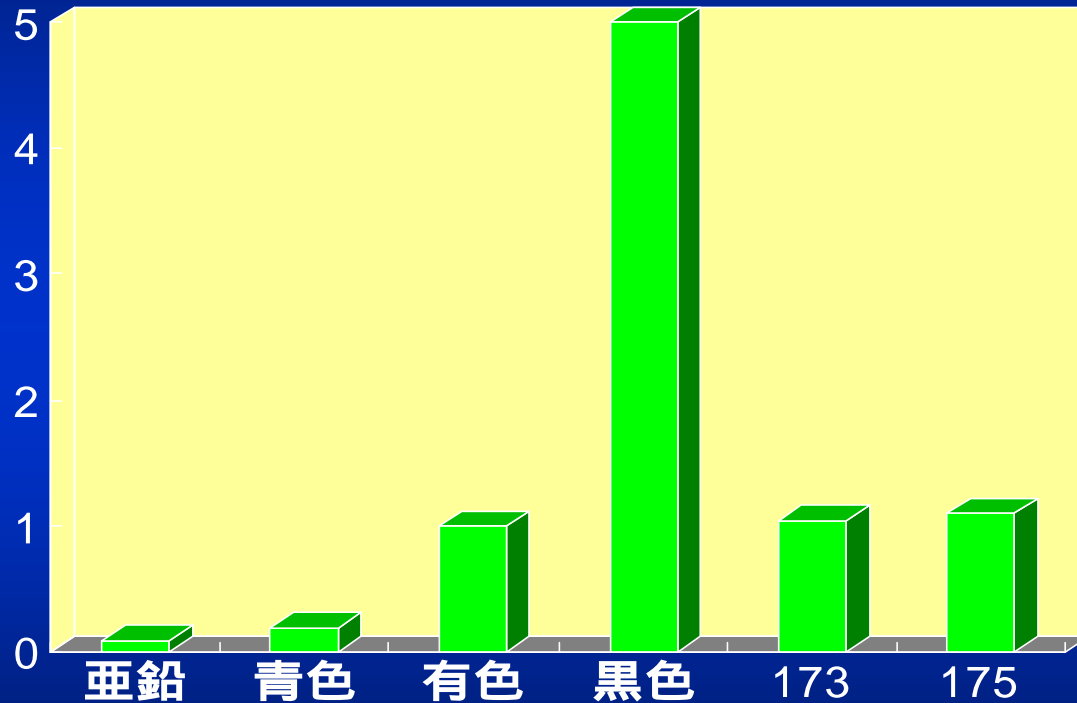
TR-173の耐食性 (M10ボルト)



トライナーの総合摩擦係数



トライナーの皮膜抵抗()



二探針法、黒は10倍以上

トライナー皮膜へ影響を与える要因

項目	要因	傾向
色調	めっき浴	濃 ジンケート > CN = 酸性 薄
	光沢剤	濃 ハイパージंक > 従来タイプ 薄
耐食性	不純金属	優 少ない > 多い 劣
	電流密度	優 高い > 低い 劣
	光沢剤	優 ハイパージंक > 従来タイプ 劣 (ジンケート) 優 常温型 > 高温型 劣 (酸性浴)

TR - 173の設備

- 処理槽・・・PVC、FRPまたはこれらのライニング、鉄槽や鉄が処理液に接触する槽は使用できません。
- 攪拌・・・エアブローまたは処理物揺動による攪拌
- 温調・・・加温設備、ヒーターや蛇管に鉄は使用不可、石英ヒーターやテフロンヒーターを推奨。
- ジグ・・・樹脂コーティング、亜鉛めっき、SUS
- 乾燥・・・60－100、5－10分（従来の設備）
- その他・・・鉄以上に銅の処理剤混入はシビアに影響します。銅の混入がないように注意が必要です。

TR - 173の性状

製品名	用途	性状	比重	クロム	劇物
TR-173A	建浴剤	濃青紫色	1.3	約 2.5%	普通物
TR-173B	建浴剤	無色透明	1.1	含有 せず	劇物
TR-173H	補給剤	濃青紫色	1.3	約 4%	普通物

TR - 173の処理条件

- **濃 度**
 - 耐食性向上、処理過剰に注意
 - 耐食性低下、淡色化
- **温 度**
 - 耐食性向上、処理過剰
 - 耐食性低下、淡色化
- **処理時間**
 - 耐食性向上、処理過剰
 - 耐食性低下、淡色化
- **pH**
 - 2.3 耐食性低下、淡色化
 - 1.7 耐食性低下

ライナーの不良対策 (外 観)

- 処理液
 - 濃度、温度、pHなどの基本条件
 - 不純金属の混入 (落下物の有無)
 - クロメート液の混入
 - 処理籠の変更
- めっき
 - めっき液の汚れ (有機物、不純金属 :別表参照)
 - 前処理不良
 - 膜厚不足

トライナーの不良対策 (耐食性)

- 処理液

濃度、温度、pHなどの基本条件

不純金属の混入 (落下物の有無)

処理籠の変更

- めっき

めっき液の汚れ (有機物、不純金属 別表参照)

前処理不良

膜厚不足

低電流密度めっき

レベリング不足

TR - 173の使用方法 (更新、不純金属)

Zn許容濃度 …… 15~ 20 g/ l

Fe許容濃度 …… 20~ 30 mg/ l

Cu許容濃度 …… 2~ 5 mg/ l

N許容濃度 …… 20~ 100 mg/ l

- 現象

いずれの場合も耐食性が低下します。外観も悪化しますが、その場合はかなりの重傷です。

まとめ

- 従来の六価クロム型クロメートと同等の耐食性
- 導入に伴う設備変更は基本的に不要
必要な場合でも最小限
- 様々なニーズに対応する薬品バリエーション
- ハイパージंकとの組み合わせで更に性能向上

～亜鉛めっきは新しい世代へ～

クロメート代替え皮膜

トライナープロセス

～ トライナープロセスの性能と分類～

日本表面化学株式会社

ALL OVER THE METAL

JASCO