purafil

腐食ガス試験片

腐食リスクを見える化します

曝露前

30日曝露

曝露後

ISA規格に準拠 !!

銅と銀の試験片で曝露試験を行い、現場の腐食リスクを判定します。
判定基準はISA S71.04-2013に準拠しております。

設置例

設置場所例

データセンター　地熱発電所　製紙工場
食品加工工場　石油化学工場　製鉄所

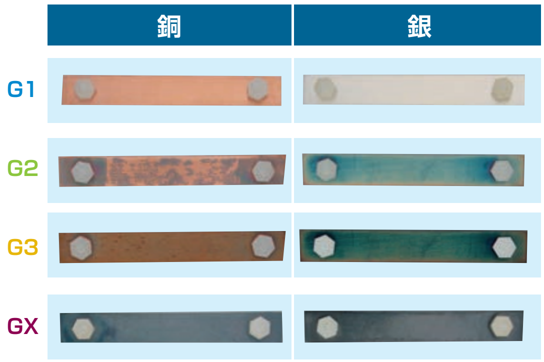
株式会社 ジェイ エム エス
〒140-0011 東京都品川区東大井2丁目5番14号
TEL. 03-6712-0617(代) FAX. 03-6712-0667
URL https://www.jmsystem.co.jp

環境調査

環境中に潜在的に存在する腐食を【腐食性ガス試験片】により測定し、環境を評価します。測定方法及び評価方法は国際自動制御学会(ISA:International Society of Automation)の71.04-2013の規格に則った方法です。
腐食は腐食性ガス、温度、湿度、粉塵が全て干渉することで起こるため、ガス濃度を測定するだけでは、腐食量、腐食速度を予測することはできません。腐食性ガス試験片は実際の設備環境下に設置し曝露するため、設備機器が受けている影響を実際に測定することになります。ISA-71.04-2013による環境評価はJEITA IT-1004の腐食サンプル法として紹介されている試験法です。

特長
- ISA S71.04-2013の定義に準じての評価及び、測定方法
- 30日間曝露するだけの環境評価

ISAでの評価



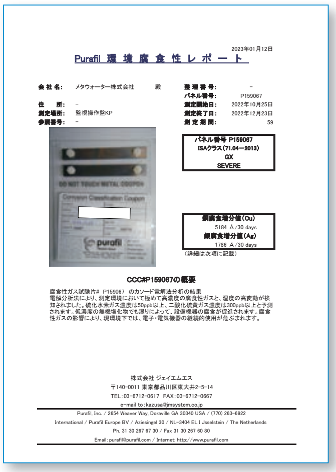
腐食リスクを4段階にレベル分け

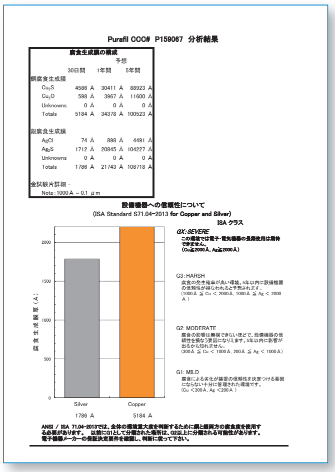
- **G1:軽度** 腐食が装置の信頼性を決定付ける要因とはならない十分に管理された環境
- **G2:中度** 腐食の影響が無視出来なく、また装置の信頼性の決定要因になる可能性がある環境
- **G3:重度** 腐食の発生確率が高い環境、このレベルは即座に高度な環境評価を行い、環境制御又は特別に設計されたパッケージ装置を設置する必要がある
- **GX:過度** この環境では電子・電気機器の長期使用は出来ない環境

測定方法

対象空間に腐食性ガス試験片を設置
↓
30日間曝露
↓
試験片の回収
↓
試験片の分析(カソード還元法)
↓
レポートの提出(設置から約6週間)

環境腐食性レポート





ISA環境分類

ISA環境分類、相対湿度<50%　30日間				
	ISAクラス G1	ISAクラス G2	ISAクラス G3	ISAクラス GX
銅クーポンの膜厚(Å)	0~299	300~999	1000~1999	2000以上
銀クーポンの膜厚(Å)	0~199	200~999	1000~1999	2000以上
ガス濃度(容積ppb)	G1	G2	G3	GX
H_2S	<3	<10	<50	≧50
SO_2、SO_3	<10	<100	<300	≧300
Cl_2	<1	<2	<10	≧10
Nox	<50	<125	<1250	≧1250
HF	<1	<2	<10	≧10
NH_3	<500	<10000	<25000	≧25000
O_3	<2	<25	<100	≧100

上表はISA-71.04-2013に示されている分類チャートです。腐食性ガス試験片の分析結果より銅及び銀の総腐食量を基に4段階のクラスに分けられます。例えば設備環境がISAクラスG3であった場合、硫化水素ガス(H_2S)が単一で存在する際10~50ppbの濃度になる可能性があると予想出来ます(湿度50%RH以下であるとき)。
複数のガスが存在する環境では、それぞれのガスが干渉することで腐食が増える場合、腐食が減る場合、単に合計になる場合があり全てのガス濃度を具体的に示すことは難しく、単一ガスの濃度レベルは目安として用います。