

高濃度 (ppmレベル) ガス腐食試験

大気中には、排気ガス等から由来する硫化水素 H_2S 、二酸化硫黄 SO_2 、二酸化窒素 NO_2 などの腐食性ガスが存在しています。部品・機器が使用される環境によっては、このようなガスにより腐食されることがあります。耐環境試験として、IEC、JIS、ISO、ASTM等様々な規格でガス腐食試験方法が規定されています。

弊社の高濃度ガス腐食試験機は、ppmレベルの濃度で大気環境をシミュレートした促進試験が行えます。
 低濃度ppbレベルガス腐食試験は、GH-180VL試験機で実施、HRM-1610をご参照下さい。

1.装置仕様

装置名	ガス腐食試験機 GS-4型(スガ試験機株製)	
温度範囲	室温~50°C(±1°C)	
相対湿度	60~95%RH(±5% RH)	
濃度範囲	H_2S	1ppm ~ 30ppm
	NO_2	1ppm ~ 20ppm
	SO_2	1ppm ~ 30ppm
	上記範囲外の濃度についてはご相談下さい。	
槽内寸法	幅380 mm 奥行380 mm 高さ140mm	
耐荷重	3kg (3kgを超える場合はご相談下さい)	



高濃度ガス腐食試験装置外観



装置槽内写真

2.高濃度ガス腐食試験装置の特徴

- ◆マスフローメーターにより規定のガス濃度に調整し試験することが可能です。(試験前にガス濃度測定実施)
- ◆試験ガスは二酸化硫黄(SO_2)、硫化水素(H_2S)、二酸化窒素ガス(NO_2)を使用します。上記ガスの単独および混合ガスによる試験が可能です。

3.試験条件例(関連JIS規格)

試験条件はIEC、ISO、JISなど様々な国際および国内規格があります。試験条件はご相談下さい。

試験規格	ガスの種類と濃度 (ppm)				温度および湿度
	H_2S	Cl_2	NO_2	SO_2	
JIS C 60068-2-42環境試験方法—電気・電子— 接点及び接続部の二酸化硫黄試験方法 (IEC60068-42-Test Kc準拠)	—	—	—	25±5	25±2°C、75%RH 又は 40±2°C、80±5%RH
JIS C 60068-2-43環境試験方法—電気・電子— 接点及び接続部の硫化水素試験方法 (IEC60068-43-Test Kd準拠)	10~15	—	—	—	
JIS H8502 めっきの耐食性試験方法	二酸化硫黄試験			10±2, 25±5	40±1°C,80±5%RH
	硫化水素試験			—	40±1°C,80±5%RH

《試験実績例》

- 電機部品 (IC基板、チップ、端子、LED、銀板、円筒容器等)
- めっき製品の耐食性判定
- 銅板、配管 (銅、真鍮、SUS材)
- 家庭用電力計
- 樹脂製品 等

4.試験後の試験片に対する各種解析手法

- 試験前後の試験片の重量測定 (重量の増減)
- 腐食生成物の観察及び元素分析 (SEM、EDS、EPMA)
- X線回折 (XRD) による形態分析
- XPS、AES、GD-OESによる表面および深さ方向分析
- 試験片断面観察による腐食深さの確認
- FT-IRによるゴム、樹脂などの劣化調査