

油水境界面検出器の型式承認試験基準

総 則

持運び式、可動式及び据付け式の油水境界面検出器の型式承認のための試験方法および判定基準は、原則としてこの基準の定めるところによる。

試験の一般条件

- (1) 試験は、特に指定しない限り常温、常湿の下で行う。
- (2) 試験に使用する油は次の 4 種類とする。ただしこの油の入手が困難な場合には、これと類似の性状を有する油で代用することができる。
 - 試験油 A ; アラビアンライト原油 (比重 : 中級、粘度 : 中級)
 - 試験油 B ; 軽質ディーゼル油又は No. 2 燃料油
 - 試験油 C ; 自動車用加鉛普通ガソリン
 - 試験油 D ; 缶残油 (C 重油又は NO. 6 燃料油)
- (3) 試験に使用する水は、清浄な水、 1.012 ± 0.002 の比重を有する食塩水及び 1.025 ± 0.002 の比重を有する食塩水及び 1.025 ± 0.002 の比重を有する食塩水の 3 種類とする。
- (4) 試験装置は、次の要件を満足するものでなければならない。
 - () 試験槽は、試験を実施するのに必要な大きさの容積を有していること。ただし、槽の高さは、少なくとも 1.5m 以上とすること。
 - () 試験槽には、外部からその全高さの任意の位置で油水境界面の位置を読取ることが出来る測定装置を設けること。
 - () 試験槽には、全高さにわたり適当な幅を有する透視部を設け、目視により油水境界面の位置を確認することが出来るようにすること。
 - () 試験槽の下部には供給液の取出し口及び取入口を設けるとともに、油水境界面の位置を移動させるための水の移送装置を設けること。
 - () 試験槽には、供給する液を加熱するための装置を設けること。
- (5) 油水境界面の位置は、試験槽に供給された油及び水を層分離させた後の油水境界面を測定することによって求めることを原則とする。
- (6) 試験は、油水境界面検出器の通常の作動面から 22.5 度傾けた状態の下で行う。
- (7) 試験は、原則として の性能試験のうち外観検査を行った後 の環境試験を行い、その後 の性能試験のうち残りの試験を行う。

環境試験

試 験 方 法						判 定 基 準		備 考				
1	振動試験 次の条件のもとでそれぞれ試験を行う。					1	1	試験は電気式のものについて行う。				
	1	共振振動試験							1	異状のないこと。		
		全振幅及び加速度	振動数	掃引時間	振動の方向						試験回数	合計試験時間
		2 mm	2~13.2Hz まで連続的に変化させる。	10分	物件の通常の取付姿勢に対して直角な3方向						各方向に対して3回づつ	1.5時間
	±0.7G	13.2~80 Hz まで連続的に変化させる。	同上	同上	同上	同上						
2	耐振振動試験					2	2	異状のないこと。				
		全振幅及び加速度	振動数	振動の方向	試験回数				合計試験時間			
	1の試験で共振点のある場合	共振振動試験における振幅又は加	共振振動数	通常の取付姿勢に対して直角な3	各方向に対して1回づつ	4.5時間						

		合	速度		方向						
		1 の試験 で共振点 のない場 合	2mm	13.2Hz	同上	同上	同上				
性能試験											
試 験 方 法							判 定 基 準			備 考	
1		外観検査					1				
	1	材料、構成、寸法、重量等を仕様書及び図面と照合して確認する。					1	仕様書及び図面どおりであること。			
2		試験油 A による作動試験 湯水境界面検出器の種類によって 1 又は 2 のいずれかの試験を行う。					2				
	1	持運び式及び可動式の油水境界面検出器の作動試験 () 試験槽に水の層が槽の全高の約 80%、油の層が槽の全高の約 10% になるように清浄な水及び試験油 A を入れて層分離させる。次に油水境界面検出器をその測定範囲のほぼ中央を指示するように試験槽に取り付けた後、仕様書に定められた方法に基づいて作動させ、油水境界面の位置及び指示値を読み取る。 () 移送装置を作動させ油水境界面の位置を試験槽の全高の約 60% の位置まで約 20mm / sec の速度で下方に移動させ停止					1	各測定点における指示値の誤差は、実際の油水境界面の位置に対し、±25mm 以内であること。 追従遅れ時間は 3 秒以内であること(可動式及び据付け式に限る。)			試験に先立ち、次の事項について測定すること。 使用する油の 15 における比重及び粘度 (37.8 にレッドウッド秒) 使用する水の 15 における比重 油水境界面の位置及び厚さ

	<p>する。その時の油水境界面の位置及び指示値、並びに移動に要した時間及び油水境界面が移動し始めたときから指示値が安定するまでの時間を測定する。</p> <p>() 油水境界面の位置を 40%及び 20%にして、()と同様の試験を繰り返す。</p> <p>() 油水境界面の位置をそれぞれ 40%、60%及び 80%の位置まで上方に移動させ、()と同様の試験を繰り返す。</p> <p>() 水を 1.012 の比重を有する食塩水にして、前記()~()と同様の試験を繰り返す。</p> <p>() 水を 1.025 の比重を有する食塩水にして、前記()~()と同様の試験を繰り返す。</p> <p>2 据付け式の油水境界面検出器の作動試験</p> <p>() 油水境界面検出器を試験槽のほぼ中央に取り付け、試験槽に水の層が槽の全高の約 80%、油の層が槽の全高の約 10%になるように清浄な水及び試験油 A を入れて層分離させた後、仕様書に定められた方法に基づいて作動させる。</p> <p>() 次に、移送装置を作動して油水境界面の位置を約 20mm / sec の速度で下方に移動させ、油水境界面検出器が油水境界面を検出した時の油水境界面検出器の位置及び指示値を測定する。</p> <p>() 油水境界面の位置を 20%の位置まで下げた後、さらに上方に移動させ、()と同様の試験を繰り返す。</p>	2	<p>(mm)</p> <p>() 持運び式のものに合っては、時間の測定は省略して差し支えない。また、試験においては油水境界面の移動速度 (mm / sec) をあわせて測定すること。</p> <p>() 油水境界面の移動速度は制限しない。</p> <p>() 多点式のものにあっては、それぞれの点において測定するものとする。</p> <p>() 油水境界面の移動速度は制限</p>
--	---	---	---

	<p>()水を 1.012 の比重を有する食塩水にして、前記()及び()と同様の試験を繰り返す。</p> <p>()水を 1.025 の比重を有する食塩水にして、前記()及び()と同様の試験を繰り返す。</p>				しない。
3	試験油 B による作動試験	3			同上
1	試験油 A の代わりに試験油 B を用いて 2 と同様の試験を行う。	1	同上		
4	試験油 C による作動試験	4			同上
1	試験油 A の代わりに試験油 C を用いて 2 と同様の試験を行う。	1	同上		
5	試験油 D による作動試験	5			同上
1	試験油 A の代わりに試験油 D を用いて 2 と同様の試験を行う。	1	同上		
6	温度影響試験	6			同上
1	供給液の温度を 50 として、持運び式及び可動式のものにあつては 2(1)()、据付け式のものにあつては 2(2)()の試験を行う。	1	同上		