

別添16 乗用車用プラスチック製燃料タンクの技術基準

1. 適用範囲

この技術基準は、専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の三輪自動車のプラスチック製燃料タンクに適用する。

2. 用語

この技術基準中の用語の定義は次によるものとする。

- 2.1. 「燃料タンク」とは、燃料タンク本体、注入口とそのキャップ、配管類の接続部及び附属装置類の取付部をいう。
- 2.2. 「基準燃料」とは、ガソリンを燃料とする自動車にあつては、JIS K2202ガソリン1号又は2号相当品（E10ガソリンを燃料とすることができる自動車（二輪自動車及び側車付二輪自動車を除く。）にあつては、別紙の表に掲げる標準規格を満たすガソリン）、軽油を燃料とする自動車にあつては、JIS K2204軽油相当品をいう。
- 2.3. 「受け皿」とは、耐火性試験用燃焼燃料の平底容器で、長さ及び幅が供試燃料タンク本体の水平面上の投影寸法よりも20cmから50cm大きいものであり、側壁の高さが燃料液面から8cm以下であつて、自由燃焼状態で5分間以上燃焼する燃料（市販ガソリン）を満たしうるものをいう。
- 2.4. 「スクリーン」とは、受け皿を覆うことのできる厚さ7cmの耐火性材料の平板で、直径30mmの穴を受け皿の中の燃料の表面積の約44%に相当する数だけ均一に空けてあるものをいう。
- 2.5. 「公称容量」とは、国土交通省に届け出た諸元表に記載された燃料タンクの容量をいう。
- 2.6. 「空車状態」とは、保安基準第1条第1項第3号に定める状態をいう。

3. 試験方法

3.1. 燃料透過性試験

- 3.1.1. 燃料タンクに基準燃料を公称容量の50%まで入れ、その重量減少割合が一定になるまで、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度で密閉しないで放置する。ただし、放置期間は4週間以内とする。
- 3.1.2. 次に、燃料タンクを空にし再び新しい基準燃料を公称容量の50%まで入れ、密閉して $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度で保存する燃料タンク内の燃料の温度が $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ に達したとき、燃料タンクを一旦開放してから再び密閉し、その後の8週間の試験期間における燃料の減少量を測定する。
- 3.1.3. 3.1.2.の試験の結果、拡散による燃料の減少量が4.1.1.の基準に適合していない場合、同じ燃料タンクを用いて再び3.1.2.の試験を行うことができる。ただし、この場合の温度は $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ とする。

3.2. 衝撃試験

3.1.に規定した試験の後、基準燃料を抜いた燃料タンクに水とグリコールの混合液か、燃料タンク材の特性を変えないような氷点の低い液を公称容量まで満たし、燃料タンク

の温度を $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ とする。この状態の燃料タンクの傷つきやすいと見られる数個所に、側面が正三角形で底面が正方形である角錐の衝撃体の頂点を衝突させ、 $30\text{N}\cdot\text{m}$ の衝撃エネルギーを加える。衝撃体は鋼製で、有効質量が 15kg あり、頂点と稜部に半径 3mm の丸みをつけたものとする。

また、衝撃試験時には、燃料タンクは取り付け具により固定しておくものとする。

なお、傷つきやすいと見られる個所とは、燃料タンクの形状及び車両への取り付け方を考慮して、最も弱いと見られる露出部分のことであり、試験は、1個所ごとに別の燃料タンクで行ってもよいこととする。

3.3. 耐圧試験

3.1.に規定した試験の後、基準燃料を抜いた燃料タンクは、車両に取り付けられているものと同様な状態とし、これに温度 53°C の水を公称容量まで満たし、 $53\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度のもとで、燃料タンクの内圧をゲージ圧で 29kPa に5時間保つ。

3.4. 耐火性試験

燃料タンクは車両への取り付けと同様な状態で試験装置に取り付け、基準燃料を公称容量の50%まで満たす。

なお、試験装置には車両部材のうち、炎に対する燃料タンクの防護部材及び炎の進路に影響を及ぼす車両部材が取り付けられてあつてもよいものとする。

試験中は、燃料タンクのすべての開口部は密閉しておくものとするが、通気装置は作動状態としておくものとする。

燃料タンクに接触させる炎は、受け皿の中で市販ガソリンを燃焼させて得るものとし、受け皿に満たす市販ガソリンの量は、自由燃焼状態で5分以上の間燃焼し続けられる量（以下「規定量」という。）とする。

試験は次の4段階に分けて実施し、風の影響を受けないように配慮する。試験は別々の燃料タンクで3回行う。

3.4.1. 段階A：予燃焼

規定量の市販ガソリンの入った受け皿を燃料タンクから 3m 以上離して置き、60秒間燃焼させる。

3.4.2. 段階B：炎への直接接触

段階Aを終了後、直ちに受け皿を、その中の市販ガソリンの液面と燃料タンクの底面との距離が空車状態の車両の燃料タンクの路面からの高さと一致し、かつ、燃焼中の炎が燃料タンクの全側面と接触する位置に置き、60秒間燃料タンクを炎にさらす。

3.4.3. 段階C：炎への間接接触

段階Bを終了後直ちに受け皿をスクリーンで覆う。

スクリーンの位置は、燃焼中のガソリンの液面から $3\pm 1\text{cm}$ 上方に置くものとする。この状態を60秒間続ける。

3.4.4. 段階D：試験終結

段階Cを終了後、直ちに、燃焼している受け皿をスクリーンと共に燃料タンクから3m以上離す。

試験が終了しても燃料タンクが燃えている場合は直ちに消火する。

3.5. 耐熱性試験

燃料タンクは車両への取り付けと同様な状態で取り付け具に取り付け、温度20℃の水を公称容量の50%まで満たした後、温度95±2℃の雰囲気内に1時間放置する。

4. 判定基準

燃料タンクは、次の基準に適合すること。

4.1. 燃料透過性試験

4.1.1. 3.1.1. から3.1.2. の試験を行つたとき、燃料の減少量は、24時間当たり20g以下であること。

4.1.2. 3.1.3. の試験を行つたとき、燃料の減少量は、24時間当たり10g以下であること。

4.2. 衝撃試験

3.2. の試験を行つたとき、液漏れがないこと。

4.3. 耐圧試験

3.3. の試験を行つたとき、液漏れ及びき裂を生じないこと。

ただし、永久変形を生じても差し支えない。

4.4. 耐火性試験

3.4. の試験を行つたとき、燃料漏れがないこと。

4.5. 耐熱性試験

3.5. の試験を行つたとき、液漏れ及び著しい変形を生じないこと。

別紙

基準燃料の性状等（2.2.関係）

試験自動車（E10ガソリンを燃料とすることができる自動車（二輪自動車及び側車付二輪自動車を除く。）に限る。）に使用するガソリンの標準規格は、表のとおりとする。

表

燃料の性状又は物質名	基 準		試験方法
	レギュラー	プレミアム	
鉛	検出されない		JIS K2255
硫黄分	10wt－ppm以下		JIS K2541－1 JIS K2541－2 JIS K2541－6 JIS K2541－7
ベンゼン	1.0vol%以下		JIS K2536－2 JIS K2536－3 JIS K2536－4
酸素分	3.7wt%以下		JIS K2536－2 JIS K2536－4 JIS K2536－6
MTBE	検出されない		JIS K2536－2 JIS K2536－4 JIS K2536－5 JIS K2536－6
メタノール	検出されない		JIS K2536－2 JIS K2536－4 JIS K2536－5 JIS K2536－6
エタノール	9～10vol%		JIS K2536－2 JIS K2536－4 JIS K2536－6
実在ガム	5mg/100ml以下		JIS K2261
灯油	検出されない		JIS K2536－2 JIS K2536－4
オクタン価	RON	89以上 96以上	JIS K2280
密度	0.783 g/cm ³ 以下		JIS K2249－1 JIS K2249－2

		JIS K2249-3
蒸留性状		JIS K2254
10%留出温度	343K (70℃) 以下	
50%留出温度	343~378K (70~105℃)	
90%留出温度	453K (180℃) 以下	
終点	493K (220℃) 以下	
蒸気圧	56~60kPa	JIS K2258-1 JIS K2258-2