

## 乗用車用プラスチック製燃料タンク試験

### 1. 総則

乗用車用プラスチック製燃料タンク試験の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成 14 年国土交通省告示第 619 号）別添「乗用車用プラスチック製燃料タンクの技術基準」の規定及び本規定によるものとする。

### 2. 試験条件

#### 2.1 燃料透過性試験

(1) 技術基準3.1(1)の規定による燃料タンクを密閉しない状態での $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ の環境下における放置については、燃料蒸発ガスが恒温試験室又は恒温試験槽内に充満することを防ぐため、恒温試験室又は恒温試験槽内を一部解放（大気開放を含む。）してもよい。

ただし、この場合においても、恒温試験室又は恒温試験槽内の雰囲気温度は $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ に保持されること。

(2) 技術基準3.1(2)の規定による燃料タンクを密閉した後の燃料温度の計測における計測位置は、タンク内の最も深い部分での鉛直線上の中心とする。

(3) 技術基準3.1(2)の規定による燃料注入キャップによる密閉状態の保持が困難な場合については、当該燃料注入キャップと同材質なものに限り、正規の部品と異なるものを使用してもよい。

(4) 恒温試験室又は恒温試験槽が狭隘なため、供試体の搬入について燃料注入口部分が長く搬入ができない場合には、その部分が金属製のもので、かつ、注入された基準燃料が接触しない部分については、燃料注入口部分を短縮することができる。

ただし、この場合においても、継手の部分については正規の部品を使用すること。

(5) 恒温試験室又は恒温試験槽が狭隘なため燃料の重量測定を行うことが困難な場合には、重量測定を恒温試験室又は恒温試験槽外で行ってもよい。

ただし、供試体に温度変化を与えないよう速やかに行うものとする。

(6) 温度管理については、「 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」又は「 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」の温度で行うこととしているが、この場合の取扱いは次のとおりとする。

① 技術基準3.1(1)の試験においては、恒温試験室又は恒温試験槽の雰囲気温度とする。

② 技術基準3.1.(2)及び(3)の試験においては、恒温試験室又は恒温試験槽の雰囲気温度及び燃料タンクに注入された燃料温度とする。

ただし、燃料温度については、規定の温度に達し、いったん燃料注入口を開放した後の密閉状態にあっては、不要とする。

③ 恒温試験室又は恒温試験槽の雰囲気温度については、複数点により管理し、温度については、試験期間中、温度管理に支障のない程度に連続記録すること。

(7) 燃料タンクの燃料注入キャップの材質に金属製及びプラスチック製の2種類が設定されている場合には、キャップ以外の部品が共通な場合に限り、プラスチック製の燃料注入キャップの燃料タンクを試験することにより、金属製の燃料注入キャップの燃料タンクの試験を省略することができる（耐火性試験の場合も同様とする。）。

## 2.2 衝撃試験

- (1) 温度管理については、代用液体の温度が一定になった時点からは、低温室の雰囲気温度のみとしてもよい。

また、試験場所については、低温試験室での長時間の試験が困難な場合又は低温試験室が狭隘なため試験を実施できない場合においては、衝撃試験を低温試験室外で行ってもよい。この場合、燃料タンクの温度「 $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」の保持については、燃料タンクの表面を冷却しながら試験を行う等、適切な措置をすること。

- (2) 衝撃点の精度については、目標衝撃点に対し半径3mmの円形内とする。

## 2.3 耐圧試験

- (1) 注入する水の温度は、燃料タンクに注入する時点での温度とする。

- (2) 温度管理については、「 $53\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度」で行うこととしているが、この場合、恒温試験室若しくは恒温試験槽の雰囲気温度又は燃料タンクに注入された液温のいずれか一方の温度管理により行ってもよい。

ただし、試験開始時点は、燃料タンクに注入された液温が $53\pm 2^{\circ}\text{C}$ に安定したことを確認し、かつ、規定圧力を加えた時点とする。

なお、温度及び規定圧力については、試験時間中、温度管理等に支障のない程度に連続記録すること。

- (3) ゲージ圧力は、30kPa以上とし供試体に過度な影響を与えない圧力とする。

## 2.4 耐火性試験

- (1) 供試体の車両部材への取付けについては、試験結果に影響のない場合に限り、車体の一部を用いてもよい。

また、小物部品、排気管等炎の進路に影響のないもの又はタイヤ等の可燃物は、予め取外して試験を行ってもよい。

- (2) 試験中の通気装置の開口部は、例として次の状態とする。

- ① フィード・リターン・パイプは、ダミー・ホースを取付け先端を密閉する。

- ② ブリーザーは、ダミー・ホースを取付け先端を開放する。

- ③ エア・ベント・ホースは、実車状態に取付ける。

- ④ フィラー・キャップ、フィラー・チューブ及びフィラー・ホースは、実車状態に取付ける。

- (3) 屋外等で試験を実施する場合には、風の影響を避けるため、防風壁等を備えること。

- (4) 技術基準3.4(3)の規定による受け皿の液面とスクリーンの距離の「 $3\pm 1\text{cm}$ 」については、試験開始時点の液面とスクリーン下面の距離とする。

- (5) 技術基準3.4(2)及び(3)の規定による燃料タンクの底面と受け皿の液面との距離及び受け皿液面とスクリーンの距離の確認については、試験前の受け皿の液面を基準として、燃料の燃焼による液面低下分を算出することにより行ってもよい。

- (6) 技術基準3.4(2)の規定による「60秒間燃料タンクを炎にさらす」については、予燃焼後の受け皿及びスクリーンの移動時間は含めないものとする。

- (7) 試験時間「60秒間」の開始時点については、技術基準3.4(2)の試験においては、受け皿の炎と燃料タンクとのそれぞれの前後方向及び左右方向の中心が一致した時点とし、また、技術基準3.4(3)の試験においては、スクリーンが受け皿を完全に覆った時点とす

る。

## 2.5 耐熱性試験

試験時間「1時間」の開始時点については、恒温試験槽に燃料タンクを入れたときに一時的に恒温試験槽の温度が $95\pm 2^{\circ}\text{C}$ より下がる場合には、恒温試験槽の雰囲気温度が $95\pm 2^{\circ}\text{C}$ の範囲になった時点とする。

## 3. 試験方法

### 3.1 燃料透過性試験

(1) 技術基準3.1の試験における燃料の重量減少割合確認については、原則として、次のとおりとする。

① 技術基準 3.1(1)の試験においては、(a)テスト開始時、(b)1週目、(c)2週目、(d)2週目以降は48時間毎

② 技術基準 3.1(2)及び(3)の試験においては、(a)テスト開始時、(b)1週毎とする。  
なお、重量計測は燃料タンクを密閉した状態で行うものとする。

(2) 試験の開始時点は、技術基準 3.1(2)の試験においては、燃料温度が $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ に達し、いったん燃料注入口を開放した後、再度密閉し室温が $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ になった時点とする。

また、技術基準 3.1(3)の試験においては、「 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」を「 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」に読み替えて同様に取扱う。

(3) 技術基準 3.1 の試験における、燃料タンクの気密性の確認については、技術基準 3.1(1)及び(2)の各試験開始前に行うこと（ただし、(2)の試験については、燃料タンクを空にした状態での確認とする。）。

### 3.2 衝撃試験

技術基準3.2の試験における衝撃試験機の衝撃体は、試験の実施において同一試験箇所を2度打ちしないようにする。

### 3.3 耐火性試験

(1) 試験は、受け皿及びスクリーンの移動によるほか供試体の移動により行ってもよい。

(2) 技術基準3.4(2)の規定による「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」の「高さ」とは、試験開始時点の高さとする。

### 3.4 その他

(1) 耐圧試験及び衝撃試験については、燃料透過性試験後に、試験に用いた燃料タンクを用いて行うこととしているが、試験の間隔については特に定めない。この場合、燃料タンクの保管については、供試体の材質等の性状に変化をきたさないように、常温の恒温室又は暗室等直射日光の当たらない状態において行うこと。

(2) 耐火性試験における燃料タンクに穴が開いた場合の燃料漏れの確認については、耐火性試験終了後、いったん燃料タンクを空にし、その後燃料タンクに公称容量の50%の水等を入れて行ってもよい。

## 4. 測定及び確認項目

この試験で測定及び確認する項目は、次のとおりとする。

### 4.1 燃料透過性試験

- (1) 試験中の温度
- (2) 技術基準 3.1(1)に定める放置期間
- (3) 技術基準 3.1(2)及び(3)に定める 8 週間の試験期間における燃料の減少量

#### 4.2 衝撃試験

- (1) 試験中の燃料タンク温度
- (2) 衝撃後における燃料タンクの燃料漏れの有無

#### 4.3 耐圧試験

- (1) 試験中の温度及び燃料タンク内圧
- (2) 試験後の燃料タンクの液漏れ及びき裂の有無

なお、試験終了後の供試体の確認については、燃料タンクを当該燃料タンク取付部分相当の治具に取付けた状態及び燃料タンクを当該燃料タンク取付部分相当の治具から取外した状態で行うものとする。

#### 4.4 耐火性試験

それぞれ 3 回の試験後における燃料タンクの燃料漏れの有無

#### 4.5 耐熱性試験

- (1) 試験中の温度
- (2) 試験後における燃料タンクの液漏れ及び著しい変形の有無

なお、「著しい変形」とは、局所的な変形及びタンクが周辺の部品等との接触等により危険な状態になる場合をいう。

### 5. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、附表の様式に記入する。

5.1 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。

5.2 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。

付表

Attached Table

定員10人以下3輪自動車用プラスチック製燃料タンクの試験記録及び成績

Plastic Fuel Tank of Passenger Motor Vehicles Test Data Record Form (3-wheeled vehicle, Less than 10 seats)

試験期日 : 年 月 日 試験担当者 :  
 Test date : Y. M. D. Tested by :  
 試験場所 :  
 Test site :

当該燃料タンク装着自動車の車名 :  
 Make of vehicle fitted with fuel tank :

当該燃料タンク装着自動車の型式 : 類別 :  
 Type of vehicle fitted with fuel tank : Variant :

当該燃料タンク装着自動車の車台番号 :  
 Chassis No. of vehicle fitted with fuel tank :

燃料タンク製作者名 :  
 Manufacturer of fuel tank :

燃料タンク製造方式 :  
 Manufacturing method of fuel tank :

燃料タンクの材質 :  
 Material of fuel tank :

燃料タンクの公称容量(L) :  
 Nominal capacity of fuel tank :

基準燃料の種類 :  
 Kind of reference fuel :

1. 燃料透過性試験

Fuel Permeability Test

試験中の温度 : °C 放置期間 : 日  
 Temperature during test : °C Soaking period : 日

燃料の減少量 8週間 :  
 Amount of fuel decrease 8 weeks : g  
 24時間当り :  
 Per 24 hours : g

※注 技術基準3.1(3)の規定に基づく再試験を行った場合には、当該試験の成績を記入するとともに、  
 ( )内に技術基準3.1(1)及び(2)の規定に基づく試験成績を併せて記入すること。

When conducting a retest as specified in Paragraph 3-1(3) of the Technical Standard, the test results concerned shall be entered. Additionally, test results according to Paragraph 3-1 (1) and (2) of the Technical Standard shall be entered in the parentheses.

2. 衝撃試験

Impact test

燃料タンク内の液体の種類

Kind of liquid inside fuel tank

: \_\_\_\_\_

燃料タンク温度

Fuel tank temperature

: \_\_\_\_\_ °C

衝撃方法及び衝撃エネルギー

Impact method and impact energy

: 落下式      振り子式      その他  
Drop method      Pendulum method      Other

: \_\_\_\_\_ N·m

衝撃箇所(衝撃箇所を図示し、整理番号を付す。)

Impact points (Impact points shall be illustrated and numbered)

液漏れの有無

Presence of liquid leakage

衝撃箇所 Impact points	液漏れ有無 Presence of liquid leakage
1	有      無 Yes      No
2	有      無 Yes      No

3. 耐圧試験

Pressure test

試験中の温度

Temperature during test

: \_\_\_\_\_ °C

燃料タンク内圧(ゲージ圧)

Inner pressure of fuel tank (gauge pressure)

: \_\_\_\_\_ kPa

液漏れの有無

Presence of liquid leakage

: 有      無  
Yes      No

き裂の有無

Presence of cracks

: 有      無  
Yes      No

4. 耐火性試験

Fire-resistant test

(1) 燃料タンク及びその防護部材並びに炎の進路に影響を及ぼす車両部材の配置図

Illustration showing arrangement of fuel tank and its flame-protective parts,  
along with motor vehicle components which may affect course of flame

(2) 燃料漏れの有無

Presence of fuel leakage

試験回数 Number of tests	燃料漏れ有無 Presence of fuel leakage
1	有      無 Yes     •     No
2	有      無 Yes     •     No

5. 耐熱性試験

Heat resistant test

試験中の温度

Temperature during test : \_\_\_\_\_ °C

液漏れの有無

Presence of liquid leakage : 有      無  
Yes     •     No

変形の有無

Presence of deformation : 有      無  
Yes     •     No

(有の場合その程度)

(If deformation is present, state the extent of deformation.) \_\_\_\_\_

備考

Remarks

---



---



---