4.2.1.3.3.1.2.　二次希釈空気は希釈トンネルから希釈ガス出口に可能な限り近い位置でPTTに導入すること。

4.2.1.3.3.1.3.　フィルタ面への二次希釈空気の導入時からの滞留時間は0.25秒以上５秒以内であること。

4.2.1.3.3.1.4.　希釈トンネルから抽出された混合気体流は、CVS流量との比例関係を有するものであること。

4.2.1.3.3.1.5.　二段希釈されたPMサンプルは他のサンプルの抽出を妨げない位置でCVSに返送すること。

4.2.1.3.4.　サンプルポンプ及び流量計

4.2.1.3.4.1.　サンプルガス流量測定装置は、ポンプ、ガス流量調整器及び流量測定装置で構成すること。

4.2.1.3.4.2.　流量計内のガス流の温度は、次に掲げる場合を除き、±３Kを超えて変動してはならない。

(a)　PMサンプリング流量計が常時監視機能を有し、流量制御の作動頻度が１秒間に１回以上である場合

(b)　定期再生の後処理装置をを有する自動車の再生試験を行う場合

4.2.1.3.4.3.　サンプル質量流量は、PMサンプル質量流量の±５％以内で、混合気体の全流量との比例関係を有するものであること。

4.2.1.3.5.　フィルタ及びフィルタホルダ

4.2.1.3.5.1.　フィルタの下流にバルブを流れの方向で配置すること。この場合において、当該バルブは試験の開始時及び終了時の１秒以内に開閉すること。

4.2.1.3.5.2.　ガスフィルタ面速度は試験の開始時に20cm/sから105cm/sまでの範囲の単一値に設定すること。ただし、希釈装置がCVS流量に比例したサンプリング流量で動作している場合には、ガスフィルタ面速度は105cm/s以内となるようにすること。

4.2.1.3.5.3.　フィルタにはフッ化炭素被覆のガラス繊維フィルタ又はフッ化炭素メンブレンフィルタを使用すること。ただし、すべてのフィルタタイプについて、0.3μmDOP（ジオクチルフタレート）又はPAO（ポリアルファオレフィン）のCS68649-12-７又はCS68037-01-４の収集効率は、次に掲げるいずれかの規格に従って測定された5.33cm/sのガスフィルタ面速度において、少なくとも99％とする。

(a)　米国国防総省試験法規格MIL-STD-282方式102.8：DOP－エアロゾルフィルタエレメントのスモーク透過

(b)　米国国防総省試験法規格MIL-STD-282方式502.1.1：DOP－ガスマスクキャニスタのスモーク透過

(c)　米国環境科学技術研究所IEST-RP-CC021：HEPA及びULPAフィルタ材試験

4.2.1.3.5.4.　フィルタホルダは、フィルタ着色域全体にわたって均一な流れが得られるものであること。この場合において、フィルタは円形、かつ、着色域の面積が1075mm^{2}以上であること。

4.2.2.　秤量室（秤量チャンバを含む。以下同じ。）及び秤量天秤の仕様

4.2.2.1.　秤量室は次に掲げる要件に適合すること。

(a)　捕集フィルタを安定化し、測定する秤量室の温度は、安定化及び測定の全過程において295K±２K以内に維持すること。

(b)　湿度は、露点283.5K未満及び相対湿度45±８％に維持すること。

(c)　安定化の過程において捕集フィルタに付着する秤量室環境内の物質が混入することを最低限度に抑えること。

(d)　測定中は、フィルタ安定化の期間において、秤量室の温度及び湿度条件から逸脱している時間が合計で30分以内である場合を除き、規定条件から逸脱しないこと。

4.2.2.2.　秤量天秤

フィルタ重量の測定に使用する秤量天秤は、下記表１の線形性検定基準を満たすこと。

表１　秤量天秤の検定基準

測定装置	切片b	傾きm	標準誤差SEE	決定係数r^2
秤量天秤	最大１％以下	0.99～1.01	最大１％以下	0.998以上

4.2.2.3.　静電気の除去

天秤は、静電気防止マット上に配置して天秤を接地するとともに、ポロニウム中和装置又は同様の効果を有する装置を使用して秤量前に捕集フィルタを中和又は静電荷を等電位にすることにより、静電気を除去すること。

4.2.2.4.　浮力補正

4.2.2.4.1.　サンプル及び基準フィルタ重量をそれぞれの空気浮力に対して補正すること。この場合において、浮力補正は、サンプリングフィルタの密度、空気密度及び天秤校正分銅の密度に基づき、PM自体の浮力は考慮しないこと。フィルタ材料の密度は、既知である場合を除き、次に掲げる密度を使用すること。

(a)　PTFE被覆のガラス繊維フィルタ：2,300kg/m^3

(b)　PTFEメンブレンフィルタ：2,144kg/m^3

(c)　ポリメチルペンテン製支持リング付きPTFEメンブレンフィルタ：920kg/m^3

(d)　ステンレス鋼校正分銅：8,000kg/m^3。ただし、校正分銅の材料が異なる場合は、校正分銅に関する国際法定計量機関の国際勧告OIMLR111－12004年版（E）に従い、その密度を確認すること。

4.2.2.4.2.　浮力補正は次式により行うこと。

$$m_f = m_{uncorr} \times \left(\frac{1 - \frac{\rho_a}{\rho_w}}{1 - \frac{\rho_a}{\rho_f}} \right)$$

m_f：補正されたPMサンプル質量（mg）

m_{uncorr}：未補正のPMサンプル質量（mg）

ρ_a：空気の密度（kg/m^3）

ρ_w：天秤校正分銅の密度（kg/m^3）

ρ_f：捕集フィルタの密度（kg/m^3）

この場合において、空気の密度ρ_aは次式により算定する。

$$\rho_a \times \frac{p_b \times 28.836}{8.3144 \times T_a}$$

P_b：秤量室内絶対圧力（kPa）

T_a：秤量室内温度（K）