4.2.1.2.6.　温度変動を一定とすることができない場合にあっては、3.3.5.1.及び3.3.6.4.2.に規定する熱交換器及び温度制御装置を使用すること。

4.2.1.2.7.　PM質量測定時は温度±１K以内、かつ、応答時間（$t_{10}-t_{90}$）15秒以下の精度で測定すること。

4.2.1.2.8.　希釈トンネルからのPMサンプル流量を読み値±2.5％又はフルスケール±1.5％のいずれか小さい方の精度で測定すること。PMフィルタを通過する二次希釈空気流量及び希釈流量の測定並びに調節は、より高い精度でなければならない。

4.2.1.2.9.　PM質量測定に必要なデータは１秒間に１回以上データ処理装置に記録すること。

4.2.1.2.10.　二段希釈を行う場合にあっては、二段希釈装置における混合気体の体積は、次式に基づき、流量差測定により算定すること。

$V_{ep}=V_{set}-V_{ssd}$

V_{ep}：標準条件の下で捕集フィルタを流れる混合気体ガスの体積

V_{set}：捕集フィルタを通過する二段希釈された排出ガスの体積

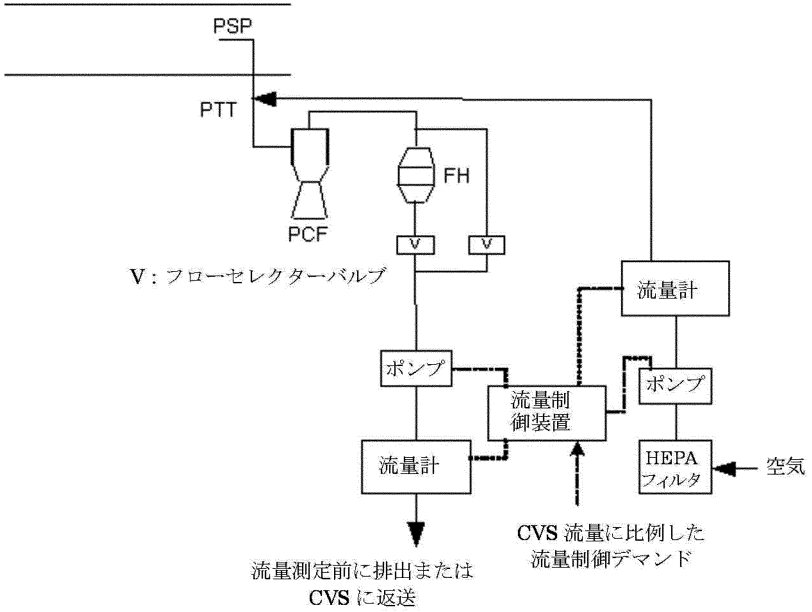
V_{ssd}：二次希釈空気の体積

この場合において、捕集フィルタを通過する二段希釈された混合気体の測定及び調節並びに二次希釈空気の測定及び調節に使用する流量計は、体積差V_{ep}が単段希釈に係る精度及び比例サンプリング要件を満たすために十分な精度を有すること。

4.2.1.2.11.　CVS希釈トンネル、希釈流量測定装置、CVSバッグ収集及び分析装置内の排出ガスの結露に係る二段希釈装置の要件は単段希釈装置の要件を準用する。

4.2.1.2.12.　PMサンプリング及び二段希釈装置に使用する各流量計は、必要に応じて線形性の検定を行うこと。

（参考図）二段希釈PMサンプリング装置

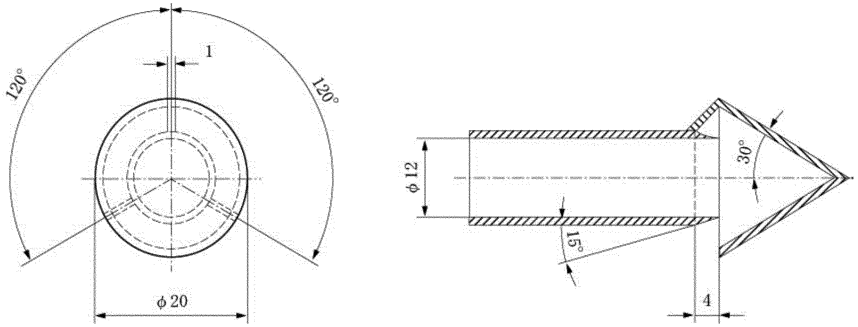


4.2.1.3.　特定要件

4.2.1.3.1.　PMサンプリングプローブ

4.2.1.3.1.1.　サンプリングプローブは、可能な限り流れの方向を尖端形開口プローブ及びサイクロン、衝撃装置等の分級器を組み合わせること。ただし、これにかかわらず、4.2.1.3.1.6.に規定する粒径分級性能を有する図13のサンプリングプローブを使用してもよい。

図13　PMサンプリングプローブ



4.2.1.3.1.2.　サンプルプローブの内径は８mm以上であることとし、ガス取入口からトンネル下流側のトンネル径の10倍以上の位置に配置すること。

4.2.1.3.1.3.　単一のサンプルプローブから同時に複数のサンプルを収集する場合にあっては、当該プローブから収集する流れを複数の同一副流に分割し、サンプリングに対し人為的な影響を及ぼさないようにすること。

4.2.1.3.1.4.　複数のプローブを使用する場合、各プローブは、流れの方向を向いた尖端形開口プローブを使用することとし、当該プローブを希釈トンネルの中心縦軸の周りに５cm以上の間隔で等間隔に配置すること。

4.2.1.3.1.5.　サンプリングチップからフィルタマウントまでの距離は、プローブ径の５倍以上、かつ、2,000mm以内であること。

4.2.1.3.1.6.　サイクロン、衝撃装置等の分級器をフィルタホルダの上流に配置すること。この場合において、分級器の捕集効率が50％となる粒子径は、分級器を通過する体積流において2.5μmから10μmまでのものとし、分級器に流入する１μm粒子の質量濃度の99％以上が分級器の出口を通過する性能を有すること。ただし、図13に示すサンプリングプローブ等、適切な粒径分級装置として機能するものは、独立した分級器の代替として許容される。

4.2.1.3.2.　粒子移送管（以下「PTT」という。）

4.2.1.3.2.1.　PTTの湾曲部は、円滑であり、かつ、可能な範囲で最大の半径を有すること。

4.2.1.3.3.　二次希釈

4.2.1.3.3.1.　PM測定のためにCVSから抽出されたサンプルは、次の要件に従い、二段希釈を行ってもよい。

4.2.1.3.3.1.1.　二次希釈空気は、フィルタ材料の最大透過粒子径の粒子を99.95％以上減少させることができるろ材又はEN1822：2009のH13クラスのHEPAフィルタを通過及びろ過させること。この場合において、HEPAフィルタの通過前に二次希釈空気は活性炭フィルタを通過させてもよく、追加の粗粒子フィルタを配置する場合にあっては、可能な限りHEPAフィルタより上流側（活性炭フィルタを使用している場合にあっては、HEPAフィルタの上流側であって活性炭フィルタの下流側）に配置すること。