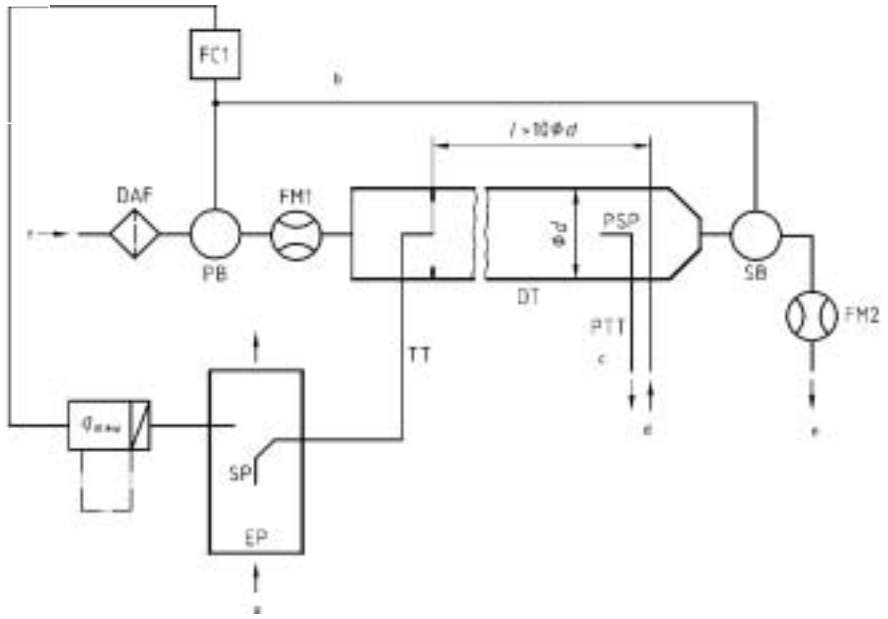
部分捕集方式を図13に示す。未希釈排出ガスは、PM捕集プローブSP及びトランスファチューブTTを通して排気管EPから希釈トンネルDTへ導かれる。トンネルを通る全流量は、希釈空気流量又は全トンネル流量用の吸引ブロワのいずれかに接続された流量制御装置（FC１）により制御される。流量制御装置（FC１）は要求排出ガス分割を行うために、qmew又はqmaw及びqmfをコマンド信号として使用することができる。DTへのサンプル流量は全流量と希釈空気流量の差である。希釈空気流量を流量測定装置（FM１）で測定し、全流量を流量測定装置（FM２）で測定する。希釈率はこれら２つの流量から計算する。DTから、PM捕集システム（図16を参照のこと）を使用して採取する。

図13　分流希釈システムの略図（部分捕集方式）



＊　a＝排気　b＝PB又はSBへ　c＝詳細は図16参照　d＝PM捕集システムへ　e＝ベント

図12及び13のコンポーネント

EP　排気管

排気管は断熱することができる。排気管の熱慣性を減らすために、厚さと直径の比は0.015以下が推奨されている。フレキシブル部の仕様は、長さと直径の比が12以下である場合に限られる。慣性による付着を減らすために、曲がり部分を最小限にすること。システムに試験ベッド消音器が含まれている場合には、消音器も断熱することができる。プローブ先端の上流ではパイプ直径の６倍、下流ではパイプ直径の３倍の長さの直管が推奨されている。

SP　PM捕集プローブ

プローブの型は以下のいずれかであること。

(a)　排気管の中心線上にて上流に向けた開口管

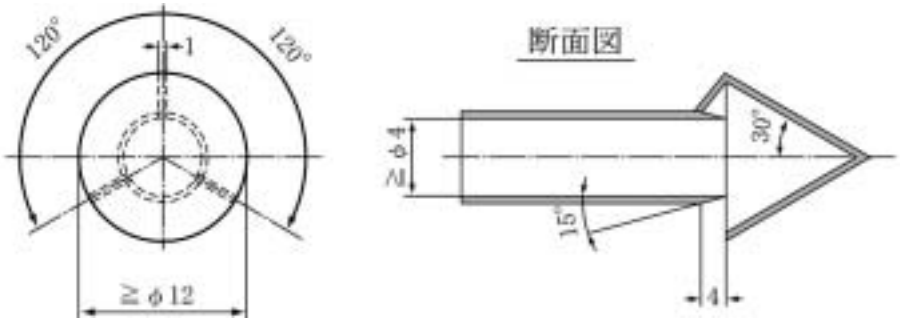
(b)　排気管の中心線上にて下流に向けた開口管

(c)　1.3のSPで述べられている多孔プローブ

(d)　図14に示すとおり、排気管の中心線上にて上流に向けた傘付きプローブ

プローブ先端の最小内径は４㎜とすること。排気管とプローブの最小直径比は４とすること。プローブの型が(a)である場合、2.5μmから10μmの間の50パーセントカット点を持つサイクロン又はインパクター等の慣性事前分級器をフィルタホルダのすぐ上流に取り付けること。

図14　傘付プローブの略



TT　排出ガストランスファーチューブ

トランスファチューブは可能な限り短くするが、以下であるものとする。

(a)　プローブの末端と希釈ステージの間を測定した全長の80％が断熱されている場合は、長さは0.26mを超えないこと。

(b)　プローブの末端と希釈ステージの間を測定した全長の90％が加熱によって150℃を上回っている場合は、長さは１mを超えないこと。

トランスファチューブの直径はプローブの直径以上、25㎜以下とし、希釈トンネルの中央線上で終了し、下流向きとする。

トランスファチューブは、最大熱伝導率が0.05W／mKで、かつ放射状の断熱材の厚さがプローブの直径に相当する材料で断熱するものとする。

FC１　流量制御装置　流量制御装置を使用して、圧力ブロワ（PB）又は吸引ブロワ（SB）による希釈空気流量を制御すること。

8.4.に規定する排出ガス流量センサ信号に接続することができる。流量制御装置はそれぞれの上流側又は下流側のどちらかに設置することができる。高圧空気の供給を使用する場合は、FC１は空気流量を直接制御する。

FM１　流量測定装置　希釈空気流量を測定するためのガスメーター又は他の流量測定器。圧力ブロワPBが流量を測定するために校正されている場合には、FM１はオプションとする。

DAF　希釈空気フィルタ　周囲空気、合成空気又は窒素等の希釈空気は、EN　1822―１（フィルタクーラスH14以上）、ASTM　F　1471―93又は同等の基準に従って、当初の最小収集効率が99.97％の高効率（HEPA）フィルタによるフィルタリングを行うものとする。

FM２　流量測定装置（部分捕集方式、図13のみ）　希釈された排出ガス流量を測定するためのガスメーター又は他の流量測定器。圧力ブロワ（SB）が流量を測定するために校正されている場合には、FM２はオプションとする。

PB　圧力ブロワ（部分捕集方式、図13のみ）　希釈空気流量を制御するために、PBを流量制御装置FC１又はFC２接続することができる。バタフライ弁を使用している場合はPBを必要としない。PBは校正されている場合、希釈空気流量を測定するために使用することができる。

SB　吸引ブロワ（部分捕集方式、図13のみ）　SBは校正されている場合、希釈された排出ガス流量を測定するために使用することができる。

DT　希釈トンネル（分流）　希釈トンネルは、

(a)　部分捕集方式においては、希釈トンネルの内径に基づくレイノルズ数Reが4,000を超える乱流条件の下で排出ガス及び希釈空気を完全に混合するために十分な長さをもつこと。言い換えれば、全量捕集システムにおいては完全な混合を要しない。

(b)　ステンレス鋼で組み立てられていること。

(c)　壁面温度を325K（52℃）まで加熱することができる。

(d)　断熱することができる。