HC　HFID排出ガス分析計

(a)　炭化水素を求めるための加熱水素炎イオン化検出器（HFID）とする。

(b)　HFIDの温度は453Kから473K（180℃から200℃）に維持すること。

CO, CO_2　NDIR排出ガス分析計

一酸化炭素及び二酸化炭素を決定するためのNDIR排出ガス分析計であり、PM測定時の希釈率を求めることについてはオプションとする。

NOx　CDL排出ガス分析計又はNDUV排出ガス分析計

(a)　窒素酸化物を測定するためのCLD、HCLD又はNDUV排出ガス分析計とする。

(b)　HCLDを使用する場合、328Kから473K（55℃から200℃）の温度に維持すること。

B　サンプル乾燥機（NO測定についてはオプション）

排出ガスサンプルからの水分を冷却し、液化する。

排出ガス分析計が9.3.9.2.2.で求められる水蒸気による干渉を受けない場合には、オプションとする。

(a)　結露によって水を除去する場合、サンプルガス温度又は露点を水抜き装置又は下流で監視するものとする。

(b)　サンプルガス温度又は露点は280K（7℃）を超えないこと。

(c)　サンプルから水を除去するために化学乾燥剤を使用しないこと。

BK　バックグラウンドバッグ（オプション。図10のみ）

バックグラウンド濃度の測定用。

BG　サンプリングバッグ（オプション。図10のみ）

サンプルの濃度測定用。

1.4.　非メタンカッター法（NMC）

カッターは、CH_4を除き、全ての炭化水素をCO_2とH_2Oに酸化させる。これにより、サンプルをNMCに通す際、HFIDによってCH_4のみが検出されるようにする。通常のHCサンプリング列（図9及び図10参照のこと）に加えて、図11に示すとおり、カッターを備えた2番目のHCサンプリング列を配置する。これによって、THC、CH_4及び$NMHC$の同時測定が可能になる。カッターは、試験前に排出ガス流の状態を代表するH_2O値において、CH_4及びC_2H_6に対する触媒効果について600K（327℃）以上で特性を決定すること。採取された排出ガスの露点及びO_2レベルが分かっていること。CH_4及びC_2H_6に対するFIDの相対反応は、9.3.8.に従って決定する。

図11　NMCによるメタン分析の概略フロー図

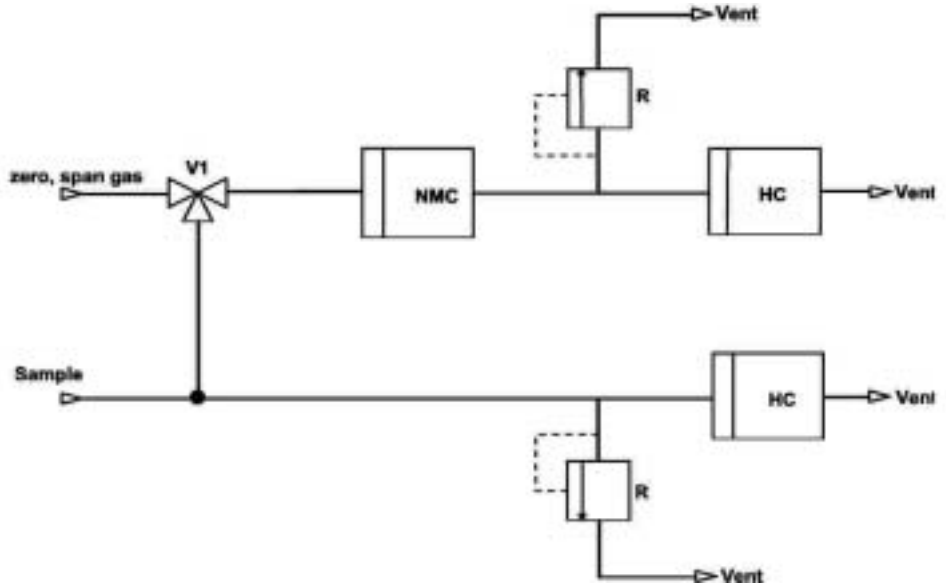


図11のコンポーネント

NMC　非メタンカッター　メタンを除く全ての炭化水素を酸化させる。

HC　HC及びCH_4濃度を測定するための加熱水素炎イオン化検出器（HFID）又は水素炎イオン検出器（FID）。HFIDの温度は453Kから473K（180℃から200℃）に維持すること。

V1セレクター弁　ゼロ及びスパンガスを選択する。

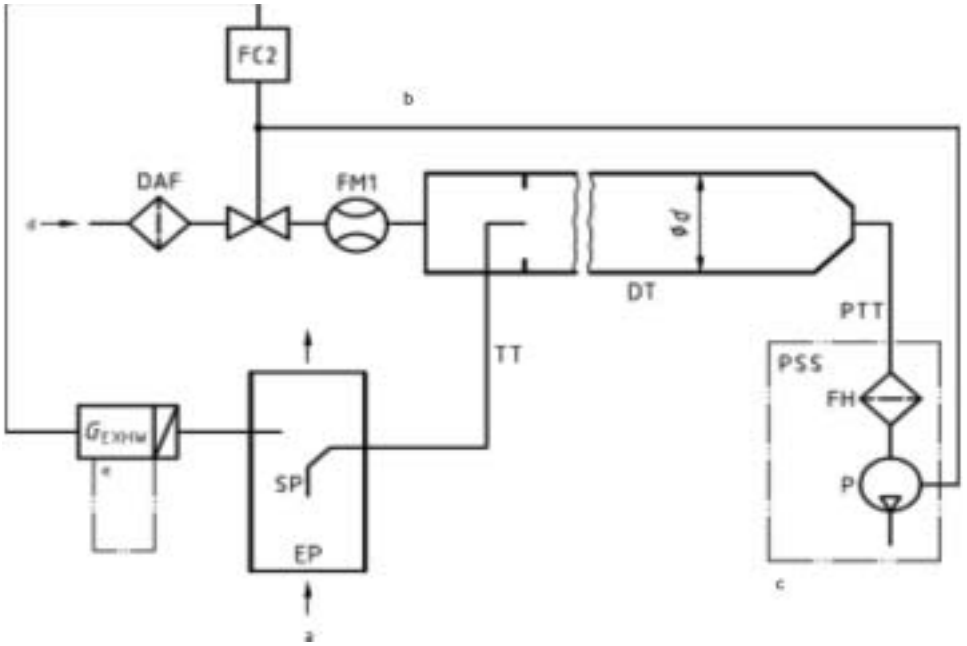
R　圧力調整装置　サンプリングライン及びHFIDへの流れの圧力を制御する。

2.　希釈及びPM捕集システム

2.1.　分流システムの説明

分流システムは、排出ガス流の一部を希釈するシステムである。排出ガス流の分岐及び以下の希釈プロセスを異なる希釈システムのタイプにより行うことができる。その後のPMの収集については、希釈排出ガス全体又は希釈排出ガスの一部のみをPM捕集システムに通す。前者は全量捕集方式と呼ばれ、後者は部分捕集方式と呼ばれる。希釈率の計算は、使用するシステムに依存する。全量捕集方式を図12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（IT）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、流量制御装置FC2及びPM捕集システム（図16を参照のこと）のサンプリングポンプ（P）により調整する。適切な排出ガス分割を行うために、q_{mew}又はq_{maw}及びq_{mf}をコマンド信号として使用する流量制御装置（FC1）により希釈空気流量を制御する。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PM捕集システム（図16を参照のこと）の流量測定装置FM3で測定する。希釈率はこれら2つの流量から計算する。

図12　分流希釈システムの略図（全量捕集方式）



＊　a＝排気　b＝オプション1　c＝詳細は図16参照