(f)　排出物試験中に用いるゼロガスを用い、ゼロ応答をチェックするものとする。サンプリングしたデータの30秒の平均ゼロ応答が(e)で用いるスパン基準値の±0.5%以内であった場合は、次の手順に進み、それ以外の場合は、(d)の手順からやり直すものとする。

(g)　試験中に予想される最低O_2濃度のスパンガスを用い、分析計の応答をチェックするものとする。安定させたサンプルデータの30秒の平均応答を$x_{O2minHC}$として記録するものとする。

(h)　排出物試験中に用いるゼロガスを用い、ＦＩＤ分析計のゼロ応答をチェックするものとする。安定させたサンプルデータの30秒の平均ゼロ応答が(e)で用いるスパン基準値の±0.5%以内であった場合は、次の手順を実施し、それ以外の場合は、(d)の手順からやり直すものとする。

(i)　試験中に予想される平均O_2濃度のスパンガスを用い、分析計の応答をチェックするものとする。安定したサンプルデータの30秒の平均応答を$x_{O2avgHC}$として記録するものとする。

(j)　排出物試験中に用いるゼロガスを用い、ＦＩＤ分析計のゼロ応答をチェックするものとする。安定したサンプルデータの30秒の平均ゼロ応答が(e)で用いるスパン基準値の±0.5%以内であった場合は、次の手順を実施し、それ以外の場合は、(d)の手順からやり直すものとする。

(k)　試験中に予想される最高O_2濃度のスパンガスを用い、分析計の応答をチェックするものとする。安定したサンプルデータの30秒の平均応答を$x_{O2maxHC}$として記録するものとする。

(l)　排出物試験中に用いるゼロガスを用い、ＦＩＤ分析計のゼロ応答をチェックするものとする。安定させたサンプルデータの30秒の平均ゼロ応答が(e)で用いるスパン基準値の±0.5%以内であった場合は、次の手順を実施し、それ以外の場合は、(d)の手順からやり直すものとする。

(m)　(i)　$x_{O2maxHC}$とその基準ガス濃度との差（%）を算出するものとする。

(ii)　$x_{O2avgHC}$とその基準ガス濃度との差（%）を算出するものとする。

(iii)　$x_{O2minHC}$とその基準ガス濃度との差（%）を算出するものとする。

上記３つの差（%）のうちの最大のものを決定するものとする。これがO_2干渉である。

(n)　O_2干渉が±３%以内であった場合は、ＦＩＤはO_2干渉の検証に合格となり、それ以外の場合は、次の１つ以上を実施し、欠陥に対処するものとする。

(i)　手順に誤りが無いか検証を繰り返すものとする。

(ii)　より高いか低いO_2濃度を持つ排出物試験用のゼロガス及びスパンガスを選択し、検証を繰り返すものとする。

(iii)　ＦＩＤ助燃空気、燃料及びサンプル流量を調節するものとする。O_2干渉の検証に適合するためにこれらの流量をＴＨＣ測定用ＦＩＤで調節した場合は、次のRF_{CH4}検証用にRF_{CH4}を再度設定するものとする。調整後にO_2干渉の検証を繰り返し、RF_{CH4}を決定するものとする。

(iv)　ＦＩＤを修理又は交換した上で、O_2干渉の検証を繰り返すものとする。

8.1.10.3.　ＮＭＣの通過率

8.1.10.3.1.　適用範囲及び頻度

メタンの測定にＮＭＣ付きＦＩＤを用いた場合は、ＮＭＣのメタン転換効率（E_{CH4}）及びエタン転換効率（E_{C2H6}）を決定するものとする。本規定のとおり、特定のＮＭＣ付きＦＩＤの構成に応じて、これらの転換効率をＮＭＣ転換効率及びＦＩＤ分析計応答係数の組み合わせとして決定することができる。この検証は、ＮＭＣの設置後に実施するものとする。カッタの触媒作用が劣化していないことを検証するため、試験前185日以内にこの検証を繰り返すものとする。

8.1.10.3.2.　測定原理

ＮＭＣは、ＦＩＤ分析計が残留する炭化水素濃度を測定する前に排出ガスの流れからＮＭＨＣを取り除く加熱触媒である。理想的なＮＭＣでは、メタン転換効率E_{CH4}がゼロ（メタン通過率PF_{CH4}が1.000）になり、エタン転換効率E_{C2H6}で代表されるメタン以外の全ての炭化水素の転換効率は1.000（エタン通過率PF_{C2H6}がゼロ）になる。別紙７又は別紙８の排出物計算では、理想的なＮＭＣ性能より低くなることを考慮して、本規定で測定した転換効率E_{CH4}及びE_{C2H6}の値を用いる。

8.1.10.3.3.　装置要件

ＮＭＣ効率は特定の範囲に限定されていない。しかし、適用できる場合は、8.1.10.3.4.によって決定するとおり、$E_{CH4}<0.15$、かつ、$E_{C2H6}>0.98$（$PF_{CH4}>0.85$、かつ、$PF_{C2H6}<0.02$）になるよう、温度を調節してＮＭＣを最適化することが推奨される。ＮＭＣの温度を調節してもこれらの仕様が得られない場合は、触媒物質を交換することが推奨される。ここで決定した最新の転換効率を用い、適宜、別紙７又は別紙８に基づいて、ＨＣの排出物量を算出するものとする。

8.1.10.3.4.　手順

8.1.10.3.4.1.、8.1.10.3.4.2.及び8.1.10.3.4.3.に定める手順のいずれか１つが推奨される。また、機器製造者が推奨する別の方法を用いることもできる。

8.1.10.3.4.1.　ＮＭＣを通してＦＩＤを校正する手順

CH_4を測定するために常にＦＩＤがＮＭＣを通して校正されている場合は、CH_4スパンガスを使用し、ＮＭＣを通してＦＩＤのスパンを調整した後で、全ての排出物計算について、ＦＩＤのCH_4応答係数とCH_4通過率との積$RFPF_{CH4\ [NMC-FID]}$を1.0に等しくなるよう設定し（効率E_{CH4}［－］をゼロに設定する）、エタン（C_2H_6）の応答係数及び通過率の組み合わせ値$RFPF_{C2H6\ [NMC-FID]}$（及び効率E_{C2H6}［－］）を次のとおり決定するものとする。

(a)　9.5.1.の仕様を満たす、CH_4及びC_2H_6の分析ガス選択するものとする。排出物試験中におけるＦＩＤのスパンを調整するためのCH_4濃度及び炭化水素排出基準で予想される最高ＮＭＨＣ濃度を代表するC_2H_6濃度又はＴＨＣ分析計のスパン値に等しいC_2H_6濃度を選択するものとする。

(b)　温度の最適化を含め、製造者の指示に基づき、ＮＭＣを起動、動作させ、最適化するものとする。

(c)　ＦＩＤ分析計が8.1.10.1.の全ての仕様を満たしていることを確認するものとする。

(d)　製造者の指示に基づき、ＦＩＤ分析計を動作させるものとする。

(e)　CH_4スパンガスを用い、ＮＭＣを通してＦＩＤのスパンを調整するものとする。ＦＩＤは、Ｃ１基準でスパンを調整するものとする。例えば、スパンガスのCH_4基準値が100μmol／molであった場合、CH_4分子あたり炭素原子が１個あるため、このスパンガスに対する正しいＦＩＤの応答は100μmol／molである。

(f)　ＮＭＣ上流にC_2H_6分析ガス混合物を導入するものとする。

(g)　分析計の応答を安定させるものとする。安定化の時間には、ＮＭＣのパージ及び分析計の応答を考慮した時間を含めることができる。

(h)　分析計が安定した濃度を測定している間、サンプリングしたデータを30秒間記録し、これらのデータ点の算術平均を算出するものとする。

(i)　この平均をＣ１基準に換算したC_2H_6の基準値で割るものとする。この結果が、C_2H_6の応答係数と通過率の組み合わせ値$RFPF_{C2H6\ [NMC-FID]}$であり、$(1-E_{C2H6}\ [-])$に相当する。この応答係数と通過率の組み合わせ値、及び排出物計算において、1.0に等しく設定したCH_4応答係数とCH_4通過率との積$RFPF_{CH4\ [NMC-FID]}$を、別紙７又は別紙８に基づいて用いるものとする。

8.1.10.3.4.2.　ＮＭＣをバイパスして、プロパンで校正されたＦＩＤについての手順

ＮＭＣをバイパスしてプロパンC_3H_8で校正されるＮＭＣ付きＦＩＤを使用する場合は、通過率$PF_{C2H6\ [NMC-FID]}$及び$PF_{CH4\ [NMC-FID]}$を次のとおり決定するものとする。

(a)　炭化水素基準で予想されるその最高濃度を代表するCH_4濃度及び炭化水素基準又はＴＨＣ分析計スパン値で予想される最高ＴＨＣ濃度を代表するC_2H_6濃度で、9.5.1.の仕様を満たすCH_4ガス混合物及びC_2H_6分析ガス混合物を選択するものとする。

(b)　温度の最適化を含め、製造者の指示に基づき、ＮＭＣを起動及び動作させるものとする。

(c)　ＦＩＤ分析計が8.1.10.1.の全ての仕様を満たしていることを確認するものとする。

(d)　製造者の指示に基づき、ＦＩＤ分析計を動作させるものとする。

(e)　排出物試験中と同じように、ＦＩＤのゼロを調整し、スパンを調整するものとする。ＦＩＤは、ＮＭＣをバイパスし、ＦＩＤのスパンを調整するためのC_3H_8スパンガスを用いることにより、スパンを調整するものとする。ＦＩＤは、Ｃ１基準でスパンを調整するものとする。

(f)　ゼロガスを導入したのと同じ位置で、ＮＭＣ上流にC_2H_6分析ガス混合物を導入するものとする。