(ii)　水クエンチチェック

水クエンチチェックは、湿性ガス濃度の測定にのみ適用する。水クエンチの計算では、水蒸気によるNOスパンガスの希釈とともに排出ガス試験中に生じることが予想される濃度レベルへのガス混合気中の水蒸気濃度のスケーリングを検討対象とする。通常作動レンジのフルスケールの80％から100％の濃度のNOスパンガスをCLD又はHCLDに通し、NO値をDとして記録するものとする。次に、NOスパンガスを室温の水にバブリングさせCLD又はHCLDに通し、NO値をCとして記録するものとする。分析計の絶対作動圧及び水温を測定し、それぞれE及びFとして記録するものとする。バブラーの水温Fに対応する混合気の飽和蒸気圧を測定し、Gとして記録するものとする。混合ガスの水蒸気濃度H［％］の計算は次式による。

$$H=\frac{G}{E}\times 100$$

水蒸気希釈NOスパンガスの予想濃度を次式で計算した後、D_eとして記録するものとする。

$$D_e=D\times\left(1-\frac{H}{100}\right)$$

燃料のH/C比を1.8／1と仮定して、試験中に予想される最大排気水蒸気濃度（％）を、排出ガスA中の最大CO_2濃度から次のように推定し、H_mとして記録するものとする。

$$H_m=0.9\times A$$

水クエンチの百分率を次式により計算する。

$$E_{H_2O}=\left(\left(\frac{D_e-C}{D_e}\right)\times\left(\frac{H_m}{H}\right)\right)\times 100$$

ここで、

D_eは予想希釈NO濃度［ppm］

Cは実測希釈NO濃度［ppm］

H_mは最大水蒸気濃度［％］

Hは実水蒸気濃度［％］

である。

(iii)　最大許容クエンチ

CO_2と水分の複合クエンチがフルスケールの２％を超えないものとする。

(d)　NDUV分析計のクエンチ検査

NDUV分析計は、製造者により、以下の手順でクエンチ効果が限定されていることを検証されなければならない。

(i)　製作者の取扱説明書に従って分析計とチラーを設定し、分析計とチラーの性能を最適化するように調整を行うものとする。

(ii)　分析計について排出ガス試験中に予想される濃度値でのゼロ校正及びスパン校正を実行するものとする。

(iii)　排出ガス試験中に予想される最大NO_2濃度とできる限り一致するようにNO_2校正ガスを選択するものとする。

(iv)　分析計のNOx応答が安定するまで、ガスサンプリングシステムのプローブ位置でNO_2校正ガスをオーバーフローさせるものとする。

(v)　30秒間にわたり安定したNOx記録の平均濃度を計算し、$NOx_{,ref}$として記録するものとする。

(vi)　NO_2校正ガスの流れを停止させ、露点50℃に設定された露点発生器の出力でオーバーフローさせることにより、サンプリングシステムを飽和させるものとする。サンプリングシステム及びチラーを介し、チラーが一定の割合で水を除去することが予測されるまで、少なくとも10分間、露点発生器の出力をサンプリングするものとする。

(vii)　(vi)の完了時に、$NOx_{,ref}$の確定に使用したNO_2校正ガスにより、全NOx応答が安定するまで、サンプリングシステムを再びオーバーフローさせるものとする。

(viii)　30秒間にわたり安定したNOx記録の平均濃度を計算し、$NOx_{,m}$として記録するものとする。

(ix)　チラーの出口温度及び圧力において、チラーを通過した残留水蒸気に基づき、$NOx_{,dry}$に対して$NOx_{,m}$を補正するものとする。

$NOx_{,dry}$の計算値は、少なくとも$NOx_{,ref}$の95％になるものとする。

(e)　サンプル乾燥器

乾燥CLD分析計のサンプル乾燥器は、予想される最高水蒸気濃度H_mにおいてCLDでの絶対湿度を５g［water］／kg［air］(又は約0.8％［H_2O］)以下に維持できるものでなければならない。最高水蒸気濃度は、3.9℃及び101.3kPaにおいて相対湿度100％、25℃及び101.3kPaにおいて相対湿度約25％に相当する。熱サンプル乾燥器の出口における温度又はCLD上流の直近位置における湿度を測定することによって適合を実証してもよい。CLDに流入する流れがサンプル乾燥器からのもののみである場合、CLD排気の湿度を測定することにより適合を実証してもよい。

(f)　サンプル乾燥器のNO_2透過

上流でNO_2／NOコンバータを用いずにNDUVと組み合わせてサンプル乾燥器が使用されている場合、サンプル乾燥器は、水蒸気で飽和し、かつ、排出ガス試験中に生じることが予想される最大NO_2濃度であるガス中のNO_2の少なくとも95％を分析計において測定できるようにするものであること。

4.4.　分析システムの応答時間検査

応答時間検査では、分析システムの圧力、流量、分析計内のフィルタ設定その他の応答時間に影響を及ぼす全パラメータについて排出ガス試験中と同一の設定とするものとする。応答時間検査に使用するガスは、分析計のフルスケールの少なくとも60％の濃度変化を生じさせるものとする。サンプルプローブの入口において0.1秒未満でガスを直接切り替えて応答時間を求め、各単一ガス成分の濃度トレースを記録するものとする。

遅れ時間は、ガス切り替え（t_0）から応答が最終読み値の10％になるまで（t_{10}）の時間として定義される。立ち上がり時間は、最終読み値の10％応答から90％応答まで（$t_{90}-t_{10}$）の時間として定義される。システム応答時間（t_{90}）は、測定検出器までの遅れ時間と検出器の立ち上がり時間からなる。

分析計と排気流信号の時間調整について、変化時間は、変化開始時点（t_0）から応答が最終読み値の50％になるまで（t_{50}）の時間として定義される。

システム応答時間は、全成分及び全ての使用レンジについて、３秒以下の立ち上がり時間で12秒以下とする。

5.　ガス

5.1.　一般要件

校正ガス及びスパンガスは有効期限内のものでなければならない。校正ガス及びスパンガスは、別添42Ⅱ別紙５の6.の仕様を満たすもののほか、NO_2校正ガスを使用してもよい。NO_2校正ガスの濃度は、公表された濃度値の２％以内とし、NO_2校正ガスに含まれるNOの量は、NO_2含有量の５％を超えないものとする。

5.2.　ガス分割器

校正ガス及びスパンガスを得るために、ガス分割器、すなわち精製N_2又は合成空気で希釈する高精度混合装置を使用することができる。ガス分割器の精度は、混合された校正ガスの濃度が±２％の範囲内で正確であるものとする。ガス分割器を含む校正ごとにフルスケールの15％から50％の範囲で検証を実行するものとする。最初の検証に合格しなかった場合、別の校正ガスを使用して追加検証を実行してもよい。

任意選択により、例えばNOガスとCLDの組合せのように本質的に線形である装置を使用してガス分割器を検査してもよい。その装置にスパンガスを直接接続した状態で装置のスパン値を調整するものとする。一般的に使用される設定でガス分割器を検査するとともに、当該装置による測定濃度を公称値と比較するものとする。その差は、各点で公称濃度値の±１％以内であるものとする。