(b)　この検証の実施のために、エンジン排出ガスを抽出することが推奨される。排出ガス中のNOxを計量するために9. 4. の仕様を満たすＣＬＤを用いるものとする。ＣＬＤの応答を基準値として用いるものとする。同様に、9. 4. の仕様を満たすＦＩＤ分析計で、排出ガス中のＨＣを測定するものとする。ＦＩＤの応答を炭化水素の基準値として用いるものとする。

(c)　サンプル除湿器を試験中に用いる場合は、エンジン排出ガスをサンプル除湿器の上流でＮＤＵＶ分析計に導入するものとする。

(d)　分析計の応答を安定させるための時間を許すものとする。安定化の時間には、トランスファライン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。

(e)　全ての分析計がサンプルの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、３つの分析計個々の算術平均を計算するものとする。

(f)　ＮＤＵＶ平均値からＣＬＤ平均値を減じるものとする。

(g)　この差に、予想される平均ＨＣ濃度に対する検証中に測定したＨＣ濃度の比率を乗じるものとする。この結果が基準値において予想されるNOx濃度の２％以内である場合、分析計が本規定の干渉の検証を満たす。

$$\left| \overline{x}_{NOx,\,CLD,\,meas} - \overline{x}_{NOx,\,NDUV,\,meas} \right| \cdot \left( \frac{\overline{x}_{HC,\,exp}}{\overline{x}_{HC,\,meas}} \right) \leq 2\% \cdot \left( \overline{x}_{NOx,\,exp} \right)$$

$\overline{x}_{NOx,\,CLD,\,meas}$　：ＣＬＤで測定した平均NOx濃度［μmol／mol］又は［ppm］

$\overline{x}_{NOx,\,NDUV,\,meas}$　：ＮＤＵＶで測定した平均NOx濃度［μmol／mol］又は［ppm］

$\overline{x}_{HC,\,meas}$　：測定した平均ＨＣ濃度［μmol／mol］又は［ppm］

$\overline{x}_{HC,\,exp}$　：基準値から予想される平均ＨＣ濃度［μmol／mol］又は［ppm］

$\overline{x}_{NOx,\,exp}$　：基準値から予想される平均NOx濃度［μmol／mol］又は［ppm］

8. 1. 11. 3. 5.　冷却槽（冷却器）要件

予想される最高水蒸気濃度Hmについて、水分除去技術により、277Ｋ（3.9℃）及び101.3kPaでの100％の相対湿度である５ｇwater／kg dry air 以下（又はvol％が大体0.8％の$H_2O$）にＣＬＤ湿度が保たれていることを実証するものとする。また、この湿度仕様はおよそ298Ｋ（25℃）及び101.3kPaでの25％の相対湿度に相当する。これは、熱除湿器の出口の温度を測定するか、ＣＬＤのすぐ上流の地点の湿度を測定することにより実証してもよい。

8. 1. 11. 4.　冷却槽（冷却器）での$NO_2$通過率

8. 1. 11. 4. 1.　適用範囲及び頻度

NOx測定器上流でのサンプルの除湿に冷却槽（冷却器）を使用し、冷却槽上流で$NO_2$―NOコンバータを使用しない場合は、冷却槽での$NO_2$通過率について、この検証を実施するものとする。この検証は、最初の設置後及び主要なメンテナンスの後に実施するものとする。

8. 1. 11. 4. 2.　測定原理

冷却槽（冷却器）によりNOx測定に干渉する可能性がある水分が除去される。しかし、不適切な設計の冷却槽の中に残った水分により、サンプルから$NO_2$が取り除かれることもある。上流に$NO_2$―NOコンバータを設置しないで冷却槽を用いた場合は、これにより、NOx測定前にサンプルから$NO_2$が取り除かれることがある。

8. 1. 11. 4. 3.　装置要件

冷却器は、予想最高$NO_2$濃度で、$NO_2$濃度の少なくとも95％を測定できるものとする。

8. 1. 11. 4. 4.　手順

次の手順を用い、冷却器の性能を検証するものとする。

(a)　機器のセットアップ

分析計及び冷却器の製造者の始動・操作指示に従うものとする。性能の最適化が必要な場合は、分析計及び冷却器を調節するものとする。

(b)　機器のセットアップ及びデータ収集

(i)　排出物試験前と同じように、NOxガス分析計のゼロ及びスパンを調整するものとする。

(ii)　試験中の予想最高値に近い$NO_2$濃度の$NO_2$校正ガス（乾燥空気のバランスガス）を選択するものとする。予想$NO_2$濃度が機器製造者が指定する検証用の最小レンジより低い場合は、正確な検証結果を得るため、機器製造者の推奨及び適切な技術的判断に基づき、より高い濃度を用いることができる。

(iii)　この校正ガスは、ガスサンプリング装置のプローブ又はオーバーフロー継手部でオーバーフローさせるものとする。NOxの応答を安定させるため、移送の遅れ及び機器の応答時間のみを考慮した安定化時間を待つものとする。

(iv)　記録したNOxデータの30秒間の平均を算出し、この値を$x_{NOxref}$として記録するものとする。

(v)　流れている$NO_2$校正ガスを止めるものとする。

(vi)　次に、323Ｋ（50℃）の露点に設定した水蒸気発生器の出力をガスサンプリング装置のプローブ又はオーバーフロー継手でオーバーフローさせることにより、サンプリング装置を飽和させるものとする。冷却器により一定量の水分が取り除かれているものと予想されるまで少なくとも10分間、サンプリング装置及び冷却器を通して、水蒸気発生器の出力をサンプリングするものとする。

(vii)　$x_{NOxref}$を確認するため、$NO_2$校正ガスのオーバーフローに直ちに切り替え戻すものとする。移送の遅れ及び機器の応答のみを考慮して、NOxの応答の安定を待つものとする。記録したNOxのデータの30秒間の平均を算出し、この値を$x_{NOxmeas}$として記録するものとする。

(viii)　冷却器の出口の温度及び圧力で冷却器を通過した残存水蒸気に基づき、$x_{NOxmeas}$を$x_{NOxdry}$に補正するものとする。

(c)　性能評価

$x_{NOxdry}$が$x_{NOxref}$の95％未満であった場合は、冷却器を修理又は交換するものとする。

8. 1. 11. 5.　$NO_2$―NOコンバータの変換効率の検証

8. 1. 11. 5. 1.　適用範囲及び頻度

NOxの算出にNOのみを測定する分析計を用いた場合は、$NO_2$―NOコンバータを分析計の上流で使用するものとする。この検証は、コンバータの設置後、主要なメンテナンス後及び排出物試験の前35日以内に実施するものとする。$NO_2$―NOコンバータの触媒作用が低下していないかどうかを検証するため、この検証を当該頻度で繰り返すものとする。

8. 1. 11. 5. 2.　測定原理

$NO_2$―NOコンバータは、排出ガス中の$NO_2$をNOに変換し、NOのみを測定することによりNOxを決定する。

8. 1. 11. 5. 3.　装置要件

$NO_2$―NOコンバータは、予想される最高$NO_2$濃度において、$NO_2$の少なくとも95％を測定するためのものとする。

8. 1. 11. 5. 4.　手順

次の手順を用い、$NO_2$―NOコンバータの性能を検証するものとする。

(a)　機器のセットアップについては、分析計及び$NO_2$―NOコンバータの製造者の始動・操作指示に従うものとする。分析計及びコンバータに性能の最適化が必要な場合は、調節するものとする。

(b)　オゾン発生器の入口をゼロ空気又は酸素の供給源に、出口をＴ形継手の１つのポートに接続するものとする。また、NOスパンガスを別のポートに、$NO_2$―NOコンバータの入口を残りのポートに接続するものとする。

(c)　このチェックを実施する場合は、次の手順を行うものとする。

(i)　オゾン発生器の空気を止め、オゾン発生器の電源を切ってから、$NO_2$―NOコンバータをバイパスモード（NOモード）に設定するものとする。移送の遅れ及び機器の応答のみを考慮し、安定を待つものとする。