サイクル終了時に、全ての装置を作動させてシステム応答時間が経過するまで、サンプリングを継続するものとする。その後に、バックグラウンドサンプルの記録を含む、すべてのサンプリング及び記録を停止するものとする。最後に、すべての積算装置を停止して、試験サイクルの終了を記録データに示すものとする。7.3.2.に基づく試験後手順を実施しなければならない。

7.8.2.3.　ＮＲＴＣ試験サイクルのサイクル検証基準

試験の有効性を確認するため、ＮＲＴＣ試験サイクルのサイクル検証基準を回転速度、トルク、出力、総仕事量の基準値及びフィードバック値に適用するものとする。

7.8.2.4.　サイクル仕事量の算出

サイクル仕事量の算出前に、エンジン始動時に記録された回転速度及びトルク値を除外するものとする。なお、負のトルク値の点は仕事量ゼロとすること。実サイクル仕事量W_{act}（kWh）は、エンジンのフィードバック回転速度及びトルク値に基づいて算出するものとする。基準サイクル仕事量W_{ref}（kWh）は、エンジンの基準回転速度及びトルク値に基づいて算出するものとする。実サイクル仕事量W_{act}（kWh）は、基準サイクル仕事量との比較及び排出率の算出に用いられる（7.2.を参照）。なお、W_{act}は、W_{ref}の85～105%であるものとする。

7.8.2.5.　検証統計（別紙２を参照）

基準値及びフィードバック値間の線形回帰は、回転速度、トルク及び出力について算出されるものとする。

基準サイクル値及びフィードバックサイクル値間における時間差のバイアスの影響を最小限にするために、基準回転速度及びトルクに関して、全体のエンジン回転速度及びトルクのフィードバック信号の順序の時間を進めたり、遅らせたりすることができる。フィードバック信号を変更した場合は、回転速度及びトルクの両方を、同じ方向に同じ量だけ変更するものとする。

最小二乗法により、次の形式を持つ最適な式を求める。

$y=a_1x+a_0$

y　：回転速度（min^{-1}）、トルク（Nm）又は出力（kW）のフィードバック値

a_1　：回帰直線の傾き

x　：回転速度（min^{-1}）、トルク（Nm）又は出力（kW）の基準値

a_0　：回帰直線のｙ切片

ｘに対するｙの推定値の標準誤差（SEE）及び決定係数（r^2）は、各回帰直線について算出するものとする（別紙２）。この分析は１Hzで実施することを推奨する。試験を有効とみなすには、表7.1の基準を満たすものとする。

表7.1：回帰直線の許容範囲

	回転速度	トルク	出力
ｘに対するｙの推定値の標準誤差（SEE）	最大試験回転速度の5.0%以下	最大マッピングトルクの10.0%以下	最大マッピング出力の10.0%以下
回帰直線の傾き（a_1）	0.95から1.03	0.83から1.03	0.89から1.03
決定係数（r^2）	0.970以上	0.850以上	0.910以上
回帰直線のｙ切片（a_0）	アイドル回転速度の±10%以内	±20Nm又は最大トルク±２%のいずれか大きい方以内	±４kW又は最大出力の±２%のいずれか大きい方以内

回帰分析の目的においてのみ、表7.2に示されている様に、(試験）点の項目を除外することが認められる。ただし、サイクル仕事量及び排出物の計算については、当該（試験）点を除外しないものとする。アイドル点は、０%の正規化基準トルク及び０%の正規化基準回転速度を有する点として定義される。(試験）点の削除は、サイクル全体又は一部に適用することができるが、(試験）点の除外が適用される（試験）点を特定しなければならない。

表7.2：回帰分析から除外できる（試験）点

事象	条件（ｎ＝エンジン回転速度、Ｔ＝トルク）	除外できる(試験）点の項目
最小制御指令（アイドル点）	n_{ref}＝０% かつ T_{ref}＝０% かつ $T_{act}>(T_{ref}-0.02T_{maxmappedtorque})$ かつ $T_{act}<(T_{ref}+0.02T_{maxmappedtorque})$	回転速度及び出力
最小制御指令	$n_{act}\leqq 1.02n_{ref}$かつ$T_{act}>T_{ref}$ 又は $n_{act}>n_{ref}$かつ$T_{act}\leqq T_{ref}$ 又は $n_{act}>1.02n_{ref}$かつ$T_{ref}<T_{act}\leqq(T_{ref}+0.02T_{maxmappedtorque})$	トルク又は回転速度のいずれか及び出力
最大制御指令	$n_{act}<n_{ref}$かつ$T_{act}\geqq T_{ref}$ 又は $n_{act}\geqq 0.98n_{ref}$かつ$T_{act}<T_{ref}$ 又は $n_{act}<0.98n_{ref}$かつ$T_{ref}>T_{act}\geqq(T_{ref}-0.02T_{maxmappedtorque})$	トルク又は回転速度のいずれか及び出力

7.8.3.　排気煙濃度（黒煙濃度）の測定要領

7.8.3.1.　黒煙濃度測定装置

黒煙濃度測定器は、排気煙採取部と汚染度検出部で構成される。

黒煙濃度は、汚染度（%）で表すものとする。

7.8.3.1.1.　排気煙採取部は、ＪＩＳ　Ｄ8004相当によるポンプ式で、330±15mlの排気ガスを7.8.3.1.2.のろ紙を通して1.4±0.2秒の間に吸引できるものとする。

7.8.3.1.2.　使用するろ紙の紙質は、ＪＩＳ　Ｐ3801に規定する定量分析用５種Ａ相当とする。

7.8.3.1.3.　汚染度検出部は、ＪＩＳ　Ｄ8004相当による反射式で、ＪＩＳ　Ｚ8721相当による放射輝度率に対し次式の汚染度を指示するものとする。

汚染度（%）＝100－1.15×放射輝度率

ただし、放射輝度率は、特定の照明及び観測条件における物体表面の輝度Ｌと酸化マグネシウム標準白色面の輝度L_oからL/L_oを求め、これを百分率で表したものとする。

7.8.3.1.4.　汚染度検出部の指示計は、最小目盛が２%以下とし、等分目盛で指示することとし、指示範囲は０～60%以上であること。

7.8.3.1.5.　汚染度検出部の指示計の指示誤差は、汚染度３%以下でなければならない。

7.8.3.1.6.　汚染度測定前には、未汚染のろ紙約10枚の上に校正用マスクを重ねて汚染度50%に調整する。また、放射輝度率あるいはこれに対応する汚染度が明らかな校正用標準紙を用いて調整することもできる。