

物～八塩素化物 (TeCDDs～OCDD 及び TeCDFs～OCDF) の同族体濃度, それらの総和を記載する。

各化合物の濃度は, 試料における定量下限以上の値はそのまま記載し, 試料における検出下限以上で定量下限未満のものは, 定量下限以上の値と同等の精度が保証できない値であることが分かるような表示方法 (例えば, 括弧付きにするとか別な欄にするなど。) で記載する。試料における検出下限未満のものは, 検出下限未満であったことが分かるように記載する。

単独で定量できなかった 2, 3, 7, 8-位塩素置換異性体については, 単独で定量できていないことがわかるように結果表の 2, 3, 7, 8-位塩素置換異性体の欄に重なっている異性体の名称を明記する。例えば, 1, 2, 3, 7, 8-PeCDF に 1, 2, 3, 4, 8-PeCDF が重なっている場合, 1, 2, 3, 7, 8-PeCDF の欄に “1, 2, 3, 7, 8 + 1, 2, 3, 4, 8-PeCDF” と記載する。

各同族体濃度及びそれらの総和は, 検出された化合物の濃度で算出する。

これらの表示方法は表 7 のとおりとし, 試料における検出下限及び定量下限も明記する。また, 8.3 の毒性当量 (TEQ 濃度) を求めて結果をまとめる場合には, 付表 6 及び付表 7 を参考にするとよい。

b) DL-PCB DL-PCB の濃度の測定結果には, 各化合物の濃度とそれらの総和を a) と同様に記載する。

表示方法は表 8 のとおりとし, 試料における検出下限及び定量下限も明記する。また, 8.3 の毒性当量 (TEQ

物～八塩素化物 (TeCDDs～OCDD 及び TeCDFs～OCDF) の同族体濃度, それらの総和を記載する。

各異性体の濃度は, 試料における定量下限以上の値はそのまま記載し, 試料における検出下限以上で定量下限未満のものは, 定量下限以上の値と同等の精度が保証できない値であることが分かるような表示方法 (例えば, 括弧付きにするとか別な欄にするなど。) で記載する。試料における検出下限未満のものは, 検出下限未満であったことが分かるように記載する。

各同族体濃度及びそれらの総和は, 検出された化合物の濃度で算出する。

これらの表示方法は表 11 のとおりとし, 試料における検出下限及び定量下限も明記する。また, 8.3 の毒性当量 (TEQ 濃度) を求めて結果をまとめる場合には, 付表 6 及び付表 7 を参考にするとよい。

注(21) 汚染源を特定する場合など, 必要に応じて, 1,3,6,8-TeCDD, 1,3,7,9-TeCDD, 1,2,7,8-TeCDF, などの異性体の濃度も定量し記載する。

b) コプラナーPCB コプラナーPCB 濃度の測定結果には, 各異性体の濃度とそれらの総和を a) と同様に記載する。表示方法は表 12 のとおりとし, 試料における検出下限及び定量下限も明記する。また, 8.3 の毒性当量 (TEQ

●単独で定量不可能な化合物についての記載について規定された

●必要に応じて, 1,3,6,8-TeCDD 等の異性体の濃度も定量し記載するとの規定を削除。

濃度) を求めて結果をまとめる場合には、付表 6 及び付表 7 を参考にするとよい。

8.2 濃度の単位 ダイオキシン類の実測値は、pg/L で表示する。

8.3 毒性当量 (TEQ) への換算 ダイオキシン類の濃度を毒性当量に換算する場合は、測定濃度に毒性等価係数 (TEF) を乗じて pg-TEQ/L として表示する。

a) 毒性等価係数 (TEF) 特に指定がない場合は、表 9 に示す TEF を使用して毒性当量を求める。別の TEF を用いた場合には、用いた TEF を注などで明記する。

b) 毒性当量 (TEQ) の算出 各化合物の毒性当量を算出し、その合計を毒性当量とし、その算出は次のように行うことが望ましい。ただし、いずれの場合でも、算出方法は必ず明記する。

1) 特に指定がない場合は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満で検出下限以上の値と検出下限未満のものは 0 (ゼロ) として各化合物の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。

2) 毒性当量算出の目的に応じて、1) 以外にも下記の方法があり、指定がある場合には次による。

2.1) 定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限を用いて各化合物の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。

2.2) 定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以

濃度) を求めて結果をまとめる場合には、付表 6 及び付表 7 を参考にするとよい。

8.2 濃度の単位 ダイオキシン類及びコプラナーPCBの実測値は、pg/L で表示する。

8.3 毒性当量 (TEQ) への換算 ダイオキシン類及びコプラナーPCBの濃度を毒性当量に換算する場合は、測定濃度に毒性等価係数 (TEF, 2, 3, 7, 8-TeCDD Toxicity Equivalency Factor) を乗じて pg-TEQ/L として表示する。

a) 毒性等価係数 (TEF) 特に指定がない場合は、ダイオキシン類については表 13 に、コプラナーPCB については表 14 にそれぞれ示す TEF のどちらかを使用して毒性当量を求め、そのどちらを使用したかを明記する。

b) 毒性当量 (TEQ) の算出 各異性体の毒性当量を算出し、その合計を毒性当量とし、その算出は次のように行うことが望ましい。ただし、いずれの場合でも、算出方法は必ず明記する。

1) 特に指定がない場合は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満で検出下限以上の値と検出下限未満のものは 0 (ゼロ) として各異性体の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。

2) 毒性当量算出の目的に応じて、1) 以外にも下記の方法があり、指定がある場合には次による。

2.1) 定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限を用いて各異性体の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。

2.2) 定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以

●使用する TEF を柔軟化。

	<p>上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限の 1/2 の値を用いて各化合物の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。</p> <p>8.4 数値の取扱い</p> <p>a) 濃度については、JIS Z 8401 によって数値を丸め、有効数字を 2 けたとして表し、検出下限未満の場合には検出下限未満であったことを表示する。ただし、表示するけたは試料における検出下限のけたまでとし、それより下のけたは表示しない。</p> <p>c) 毒性当量の算出に当たっては、表示された測定濃度から各化合物の毒性当量を計算し、その合計の値をもって有効数字 2 けたで a) と同様に数値を丸める。つまり、個々の化合物の毒性当量については丸めの操作は行わない。</p>	<p>上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限の 1/2 の値を用いて各異性体の毒性当量を算出し、それらを合計して毒性当量を算出する。</p> <p>8.4 数値の取扱い</p> <p>a) 濃度については、JIS Z 8401 によって数値を丸め、有効数字を 2 けたとして表し、検出下限未満の場合には検出下限未満であったことを表示する。ただし、試料における検出下限のけたまでとし、それより下のけたは表示しない。</p> <p>c) 毒性当量の算出に当たっては、 各異性体の毒性当量を計算し、その合計の値をもって有効数字 2 けたで a) と同様に数値を丸める。つまり、個々の異性体の毒性当量については丸めの操作は行わない。</p>	
<p>9. 測定データの品質管理</p>	<p>ダイオキシン類の測定は、極めて低濃度の測定であるため、測定精度の管理を十分に行う必要がある。測定データの品質管理は、次による。</p> <p>9.1 測定データの信頼性の確保</p> <p>9.1.1 内標準物質の回収率の確認 クリーンアップスパイク内標準物質の回収率を確認し、各クリーンアップスパイク内標準物質の回収率が 50～120% の範囲内でない場合には、再度抽出液からクリーンアップをやり直す。</p> <p>9.1.2 検出下限及び定量下限の確認</p> <p>a) 装置の検出下限及び定量下限 最低濃度（各標準物質をそれぞれ四塩素化物及び五塩素化物で 0.1～0.5pg, 六塩素化物及び七塩素化物で 0.2～1.0pg, 八塩素化物で 0.5～2.5pg, DL-PCB で 0.2～1.0pg を含む。）の検</p>	<p>ダイオキシン類及びコプラナーPCB の測定は、極めて低濃度の測定であるため、測定精度の管理を十分に行う必要がある。測定データの品質管理は、次による。</p> <p>9.1 測定データの信頼性の確保</p> <p>9.1.1 内標準物質の回収率 クリーンアップスパイク内標準物質の回収率を確認し、各クリーンアップスパイク内標準物質の回収率が 50～120% の範囲内でない場合には、再度抽出液からクリーンアップをやり直す。</p> <p>9.1.2 検出下限及び定量下限の確認</p> <p>a) 装置の検出下限及び定量下限 最低濃度（各標準物質をそれぞれ四塩素化物及び五塩素化物で 0.1～0.5pg, 六塩素化物及び七塩素化物で 0.2～1.0pg, 八塩素化物で 0.5～2.5pg, コプラナーPCB で 0.2～1.0pg を含む。）の検</p>	

量線作成用標準液を GC/MS で測定し、各 2,3,7,8-位塩素置換異性体を定量する。この操作を 5 回以上繰り返し、得られた測定値から標準偏差を求め、その 3 倍を装置の検出下限、10 倍を装置の定量下限とする。

ここで得られた装置の検出下限が、四塩素化物及び五塩素化物で 0.1pg, 六塩素化物及び七塩素化物で 0.2pg, 八塩素化物で 0.5pg, DL-PCB で 0.2pg より大きいときには、器具、機器などを確認して、これらの値以下になるように調節する。

この装置の検出下限及び定量下限は、使用する GC/MS の状態などによって変動するため、ある一定の周期で確認し、常に十分な値が得られるように管理する。また、使用する GC/MS 及び測定条件を変更した場合などには必ず確認する。

b) 測定方法の検出下限及び定量下限 測定に用いるのと同量の抽出溶媒を濃縮した抽出液に GC/MS への注入量が装置の定量下限と同じ量になるように標準物質を添加し、前処理、測定、同定及び定量を行う。これを 5 回以上行い、得られた測定値の標準偏差を求め、その 3 倍を測定方法の検出下限、10 倍を測定方法の定量下限とする。

この測定方法の検出下限及び定量下限は、前処理操作及び測定条件によって変動するため、ある一定の周期で確認し、常に十分な値が得られるように管理する。また、前処理操作及び測定条件を変更した場合などには必ず確認する。

量線作成用標準液を GC/MS で測定し、各 2,3,7,8-位塩素置換異性体を定量する。この操作を 5 回以上繰り返し、得られた測定値から標準偏差を求め、その 3 倍を装置の検出下限、10 倍を装置の定量下限とする。

ここで得られた装置の検出下限が、四塩素化物及び五塩素化物で 0.1pg, 六塩素化物及び七塩素化物で 0.2pg, 八塩素化物で 0.5pg, コプラナー-PCB で 0.2pg より大きいときには、器具、機器などを確認して、これらの値以下になるように調節する。

この装置の検出下限及び定量下限は、使用する GC/MS の状態などによって変動するため、ある一定の周期で確認し、常に十分な値が得られるように管理する。また、使用する GC/MS 及び測定条件を変更した場合などには必ず確認する。

b) 測定方法の検出下限及び定量下限 測定に用いるのと同量の抽出溶媒を濃縮した液に GC/MS への注入量が装置の定量下限と同じ量になるように標準物質を添加し、前処理、測定、同定及び定量を行う。これを 5 回以上行い、得られた測定値の標準偏差を求め、その 3 倍を測定方法の検出下限、10 倍を測定方法の定量下限とする。

さらに、得られた結果から試料における検出下限及び定量下限を算出し、その試料における検出下限が評価しなければならない濃度の 1/30 以下になるようにする。

この測定方法の検出下限及び定量下限は、前処理操作及び測定条件によって変動するため、ある一定の周期で確認し、常に十分な値が得られるように管理する。また、前処理操作及び測定条件を変更した場合などには必ず確認する。

●試料における検出下限及び試料測定時の検出下限の確認として改正案 9.1.2 c)第 2 文及び 9.1.2d)第 2 文に移動。