イ　吸収瓶

吸収瓶は、あらかじめ５％硝酸及び水で洗浄し乾燥したものとする。吸収液を100mL入れ、冷却槽に入れて冷却する。吸収瓶は、ろ過型又は円筒ろ過型のバブラー付きのものが望ましい。

また、採取に当たっては、吸収瓶は２本以上を直列に連結する。

なお、試料採取に当たって排出ガスの洗浄を行う場合は、洗浄のための瓶と吸収瓶との間に空瓶を１個置く。

㈱　最終の吸収液中の水銀濃度が、直前の吸収液中の水銀濃度の５％以下であること。また、２本以上の吸収瓶が必要な場合、１本目の吸収瓶の交換によって、吸収液の水銀吸収能力を維持してもよい。

ウ　吸引量

吸収流速を0.5～1.0Ｌ／分とし、吸引量は100Ｌ程度とする。ただし、吸収液の過マンガン酸カリウムの色が消失するまで吸引してはならない。

2　粒子状水銀

⑴　器具及び装置

測定点の排出ガス流速に対して相対誤差－５～＋10％の範囲内で等速吸引による試料ガスの採取が可能であり、採取装置のダストなどによる汚染及び試料採取中に現場の大気の混入などがない器具及び装置を用いる。なお、器具及び装置については、５％硝酸で十分洗浄し、空試験によって測定に支障がないことを確認する。

また、ダスト捕集器の位置は、規格Ｚ8808の9.2（ダスト試料採取装置の構成）の１形とすることのほか、次のとおりとする。

㈱　採取管及びダスト捕集器の温度を煙道の排出ガスの温度と同じにすることが可能な場合には、規格Ｚ8808の9.2の２形でもよい。

ア　採取管

採取管は、排出ガス温度に応じてほうけい酸ガラス、石英ガラス、チタン、セラミック又は四ふっ化エチレン樹脂製のものを用いる。また、採取管内外のガスの流れが乱れないようにする。

吸引ノズルの内径は４㎜以上とし、これを0.1㎜の単位まで正確に求めておく。先端は、30°以下の鋭角に仕上げるか、滑らかな半球状とし、内外面は滑らかになっていなければならない。採取管のノズルから捕集部までの管内は滑らかで、急激な断面の変化があってはならない。また、材質は規格Ｋ0095の6.2（材質）に、構造は規格Ｚ8808の9.3.1.2ａ（吸引ノズル）によることとし、あらかじめ５％硝酸で洗浄し、乾燥して保存する。

イ　ダスト捕集器

ダスト捕集器は、規格Ｚ8808の9.3.1.2ｂ（ダスト捕集器）に規定するろ紙を用いるダスト捕集器とする。ただし、ろ紙には、規格Ｋ0901に規定する気体中のダスト試料捕集用ろ過材の性能試験方法によって捕集率、圧力損失、吸湿率、加圧強度及び規格Ｋ0901の5.6において規定された金属の含有量が明らかなものを選定する。

ウ　吸引ポンプ

アからイまでの器具を装着した状態において10～40Ｌ／分の流量で排出ガスを吸引することができるものとする。

エ　流量調整部

湿式または乾式ガスメーターを用いる。また、排出ガスの流量が10～40Ｌ／分の範囲を0.1Ｌ／分まで測定できるものを用いる。

⑵　採取方法

試料採取方法の一般的事項は、規格Ｋ0095による。

また、試料の採取方法は、規格Ｚ8808の10（ダスト試料の採取方法）の規定によることとし、1000Ｌ程度以上採取する。

ア　測定位置

試料の採取位置は代表的な性状のガスが採取できる位置とし、規格Ｚ8808の５（測定位置、測定孔及び測定点）に規定する測定点のうち、可能な限り平均流速に近い地点（等速吸引が可能な地点）とする。

イ　規格Ｚ8808に準じて、排出ガスの温度、圧力、水分量及び密度を測定し、測定点における排出ガス流速を計算する。

㈱　一酸化炭素、酸素などの連続測定を同時に行う場合には、原則として試料採取時間帯の１時間以上前から終了まで連続して行い、運転状態の同時確認を行う。

ウ　試料ガスの採取量及び採取時間を考慮して吸引流量を算出し、等速吸引となるようにノズルの内径を決定する。

エ　採取装置を組み立て、漏れ試験を行う。漏れ試験は、採取管のノズルの口をふさいで吸引ポンプを作動させ、ガスメーターの指針が停止していればよい。この試験結果を記録しておく。

オ　採取管のノズルを、排出ガスの流れと逆向きにして測定孔から測定点まで挿入し、ガスメーターの指示値を読み取る。吸引ポンプの作動とともに採取管のノズル方向を排出ガスの流れに正しく直面させ、等速吸引によって排出ガスを吸引する。そのときの注意点は次による。

㈠　採取管のノズルから吸引するガスの流速は、測定点の排出ガス流速に対して相対誤差－５～＋10％の範囲内とする。排出ガスの流速を60分間ごとに測定し、等速吸引量を調節することが望ましい。また、等速吸引を行っているうちに吸引流量が低下し、等速吸引が困難な場合には、吸引を一時停止し、捕集部のろ過材などを交換する。

㈡　試料採取中少なくとも１回は採取装置の漏れ試験を行う。この場合は、試料採取点の酸素の濃度と採取装置のポンプ出口の酸素の濃度とに差がないことにより漏れがないことを確認する。この試験結果は記録しておく。また、フィルター捕集部のろ過材の交換などでラインが外された場合には、復帰後に必ず行う。

㈱　酸素の濃度の測定は、規格Ｋ0301による。

カ　ガスメーターの温度及び圧力を記録しておく。

キ　試料ガスの必要量を吸引採取したならば、採取管のノズルを再び逆向きにし、吸引ポンプを停止し、ガスメーターの指示を読み取った後、採取管を取り出す。なお、ダクト内が負圧の場合は、吸引ポンプを作動させたまま速やかに採取管をダクト外に取り出し、ポンプを停止する。

第３　分析試料の調製

1　ガス状水銀

⑴　試薬

試薬としては、必要に応じ、有害金属分析用又は精密分析用を用いる。試料採取に当たっては、次に掲げる試薬を用いる。

ア　水

規格Ｋ0557に規定するＡ４（又はＡ３）の水

イ　硫酸（１＋１）

水と規格Ｋ8951に規定する硫酸を混合する。水をビーカーにとり、これを冷却し、かき混ぜながら徐々に硫酸を加え、水と硫酸の容積比が１対１となるよう調製する。

ウ　過マンガン酸カリウム溶液（50ｇ／Ｌ）

規格Ｋ8247に規定する過マンガン酸カリウム50ｇを水に溶かし、ガラスろ過器（Ｇ４）でろ過後、水を加えて１Ｌとする。着色ガラスに保存する。

エ　塩化ヒドロキシルアンモニウム溶液（200ｇ／Ｌ）

規格Ｋ8201に規定する塩化ヒドロキシルアンモニウム20ｇを水に溶かして100mLにする。

オ　塩化ヒドロキシルアンモニウム溶液（20ｇ／Ｌ）

塩化ヒドロキシルアンモニウム溶液（200ｇ／Ｌ）10mLに硫酸（１＋１）数滴を加え、水で100mLとする。

カ　硝酸（５％）（洗浄用）

規格Ｋ8541に規定する硝酸を水で調製する。