試料１ｇについての４－アミノジフエニル等のそれぞれの含有量（μg）

$$=K\times\frac{Rt}{Rs}\times\text{試験溶液の液量（ml）}\times\frac{1}{\text{試料採取量（g）}}$$

ただし、K：４－アミノジフエニル等のそれぞれの標準液中の濃度（μg／ml）

操作条件

原則として、次の条件で操作すべきであるが、使用する装置、カラム等により、クロマトグラム上で確認試験の対象となつた物質とそれ以外の物質のピークが重複しないような条件を適切に選択することが望ましい。

カラム管　内径0.25㎜、長さ30m、膜厚0.25μmの35％フエニルメチルポリシロキサンを液相とするキヤピラリーカラムを用いる。

カラム温度　55℃で５分間保持し、その後230℃まで毎分15℃で昇温した後、290℃まで毎分５℃で昇温し、更に310℃まで毎分20℃で昇温させ、310℃に到達後、５分間保持する。

試験溶液注入口温度　250℃

キヤリアーガス　高純度ヘリウムを用いる。４－アミノジフエニルが約17～18分、オルト－アニシジンが約11.5～12.5分、オルト－トルイジンが約10～11分、４－クロロ－２－メチルアニリンが約13～14分，２，４－ジアミノアニソールが約15～16分、４，４′－ジアミノジフエニルエーテル、ベンジジン及び４，４′－メチレンジアニリンが約22～23分，４，４′－ジアミノジフエニルスルフイドが約26～27分、４，４′－ジアミノ－３，３′－ジメチルジフエニルメタンが約24～25分，２，４－ジアミノトルエンが約14～15分、３，３′－ジクロロ－４，４′－ジアミノジフエニルメタン、３，３′－ジクロロベンジジン及び３，３′－ジメトキシベンジジンが約26.5～27.5分、２，４－ジメチルアニリン及び２，６－ジメチルアニリンが約11～12分、３，３′－ジメチルベンジジン（別名オルト－トリジン）が約24.5～25.5分、２，４，５－トリメチルアニリン及び２－メトキシ－５－メチルアニリンが約12.5～13.5分、２－ナフチルアミン（別名ベーターナフチルアミン）が約15.5～16.5分並びにパラ－クロロアニリンが約12～13分（以下「４－アミノジフエニル等の保持時間」という。）で流出する流速に調整する。

注入方法　スプリツトレス又はスプリツト

モニターイオン　原則として「４－アミノジフエニル169」、「オルト－アニシジン123」、「オルト－トルイジン106」、「４－クロロ－２－メチルアニリン141」、「２，４－ジアミノアニソール123」、「４，４′－ジアミノジフエニルエーテル200」、「４，４′－ジアミノジフエニルスルフイド216」、「４，４′－ジアミノ－３，３′－ジメチルジフエニルメタン226」、「２，４－ジアミノトルエン121」、「３，３′－ジクロロ－４，４′－ジアミノジフエニルメタン266」、「３，３′－ジクロロベンジジン252」、「２，４－ジメチルアニリン121」、「２，６－ジメチルアニリン121」、「３，３′－ジメチルベンジジン（別名オルト－トリジン）212」、「３，３′－ジメトキシベンジジン244」、「２，４，５－トリメチルアニリン120」、「２－ナフチルアミン（別名ベーターナフチルアミン）115」、「パラ－クロロアニリン127」、「ベンジジン184」、「４，４′－メチレンジアニリン198」及び「２－メトキシ－５－メチルアニリン137」（以下「４－アミノジフエニル等のモニターイオン」という。）を選択すべきであるが、使用する装置、カラム等により、対象とする物質に特異性が高く、かつ、イオン強度が高いフラグメントイオンを適切に選択する。

４　確認試験

３　試験において、試料１ｇについての４－アミノジフエニル等のそれぞれの量が一成分でも30μgを超えて検出された場合には、次の⑴及び⑵の試験により、これが４－アミノジフエニル等のそれぞれによるものであることを確認しなければならない。

⑴　ガスクロマトグラフ質量分析法

ガスクロマトグラフ質量分析法において、２　試験溶液の調製によつて得た試験溶液をスキヤンモード（範囲［m／z］＝60～300）で測定し得られた４－アミノジフエニル等のそれぞれのマススペクトルと、標準液を同様にして測定した際のマススペクトルが一致することを確認しなければならない。

⑵　高速液体クロマトグラフ法

２　試験溶液の調製によつて得た試験溶液及び標準液をそれぞれ一定量採り、不活性ガス気流下でメチル－tert－ブチルエーテルを除去後、一定量のメタノールに溶解させる。このメタノール溶液から５～20μl採り、次の操作条件で試験を行う。試験溶液のクロマトグラム上に、標準液のピークと保持時間が一致するピークが存在しなくてはならない。

操作条件

原則として、次の条件で操作すべきであるが、使用する装置、カラム等により、クロマトグラム上で４－アミノジフエニル等とそれ以外の物質のピークが重複しないような条件を適切に選択することが望ましい。

カラム管　内径4.6μm、長さ150㎜のステンレス管を用いる。

カラム充填剤　粒径３～５μmのオクタデシルシリル化シリカゲルを用いる。

カラム温度　30～40℃

検出器　紫外可視検出器

検出波長　240、280、305、380nm等

移動相　溶離液１：溶離液２＝90：10の状態から22.5分間かけて直線的に溶離液１：溶離液２＝45：55とし、その後、５分間かけて直線的に溶離液１：溶離液２＝５：95とした後、溶離液１：溶離液２＝５：95で１分間保持する。次いで、0.5分間かけて直線的に溶離液１：溶離液２＝90：10とし、溶離液１：溶離液２＝90：10で６分間保持する。

流速　毎分0.6mlで27.5分間保持した後、１分間かけて直線的に毎分２mlとする。その後、2.5分間かけて直線的に毎分0.6mlとし、毎分0.6mlで４分間保持する。