

昭和四十六年農林省令第四十七号

農用地土壌汚染対策地域の指定要件に係るカドミウムの量の検定の方法を定める省令(昭和四十六年政令第二百四号)第二条第二項の規定に基づき、農用地土壌汚染対策地域の指定要件に係るカドミウムの量の検定の方法を定める省令を次のように定める。

(試料の採取)

第一条 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律施行令第二条第一項第一号又は第二号の要件に該当するかどうかの判定のために行うカドミウムの量の検定(以下単に「検定」という。)のための試料は、次に掲げるところにより、採取しなければならない。

- 一 検定に係る農用地の面積のおおむね二・五ヘクタールにつき一箇所の割合で、試料を採取するほ場を選定すること。
二 前号の規定により選定されたほ場の中央地点及び当該ほ場内のその他の四地点に生育している稲を採取し、並びにこれらの五地点において地表からおおむね十五センチメートルまでの土壌を採取すること。
三 前号の規定により採取された稲に付着している土壌等を除去し、当該稲を風乾した後、まとめて脱穀及びもみすりをして得た米を精選すること。
四 第二号の規定により採取された土壌を風乾した後、非金属製の二ミリメートルの目のふるいを通して得た土壌をそれぞれ同じ重量混合すること。
(米に係る検定の方法)

第二条 米に係る検定は、別表第一、別表第二若しくは別表第三に掲げる方法により試薬、試液及び空試験液の調製並びに検定の操作を行い、その結果に基づき、それぞれ付録第一、付録第二若しくは付録第三の算式により算出する方法又はこれらと同等以上の性能を有すると認められる方法により、行わなければならない。

第三条 土壌に係る検定は、別表第四、別表第五又は別表第六に掲げる方法により試薬及び試料液の調製、検定の操作並びに試料の水分の測定を行い、その結果に基づき、それぞれ付録第四、付録第五又は付録第六の算式により算出して、行わなければならない。

附則

この省令は、公布の日から施行する。

附則(昭和四十七年一〇月二七日総理府令第六五号)
この府令は、公布の日から施行する。

附則(平成二二年六月一日総理府令第五八号)
この府令は、公布の日から施行する。

附則(平成二二年六月一六日環境省令第一一〇号)
この省令は、公布の日から施行する。

附則(平成二四年八月六日環境省令第二二二号)
この省令は、公布の日から施行する。

附則(令和二年三月三〇日環境省令第九号)
この省令は、公布の日から施行する。

別表第一 原子吸光法による検定の方法(第二条)

関係

別表第一 原子吸光法による検定の方法(第二条関係)

Table with 2 columns: 区分 (区別) and 方法 (方法). It lists procedures for different types of soil samples and detection methods.

Table with 2 columns: 区分 (区別) and 方法 (方法). It provides detailed procedures for soil sample detection, including steps for sample preparation and measurement.

<p>それ以外、分析モードに入ら、試料中の成分と同時に同時に検出された後、質量数(A、及びZ)を測定する。</p>
<p>備考 カドミウム標準試料は有価品を用いてもよい。</p>

別表第二 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法(第二条関係)

別表第二 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法(第二条関係)

区 分	方 法
一 試定の調製(検出試料中の成分は、検定試料に示すものを除く)	
(一) インドリウム標準試料	<p>検定(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムを測定する。検定試料に検定試料を加えて検定試料とする。この検定試料にセシウム・バリウム・ラジウム標準試料を加えて検定試料とする。</p>
(二) 検定試料	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料で、検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料となるように、検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加え、セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料とする。</p>
二 試料中の調製	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料(セシウム)・バリウム・ラジウムの検定試料(バリウム)・ラジウムの検定試料(ラジウム)を加え、検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。</p>
三 試料中の調製	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料(セシウム)・バリウム・ラジウムの検定試料(バリウム)・ラジウムの検定試料(ラジウム)を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。</p>

備考	<p>一 インドリウム標準試料は有価品を用いてもよい。</p> <p>二 内標準として、インドリウムに代えてイッテルビウムを用いてもよい。</p> <p>三 検定の調製においては、検定試料より検定試料で検定してもよい。</p>
----	---

別表第三 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法(第二条関係)

別表第三 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法(第二条関係)

区 分	方 法
一 試定の調製(検出試料中の成分は、検定試料に示すものを除く)	
(一) インドリウム標準試料	<p>検定(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムを測定する。検定試料に検定試料を加えて検定試料とする。この検定試料にセシウム・バリウム・ラジウム標準試料を加えて検定試料とする。</p>
(二) 検定試料	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料(セシウム)・バリウム・ラジウムの検定試料(バリウム)・ラジウムの検定試料(ラジウム)を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。</p>
二 試料中の調製	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料(セシウム)・バリウム・ラジウムの検定試料(バリウム)・ラジウムの検定試料(ラジウム)を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。</p>
三 試料中の調製	<p>検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料(セシウム)・バリウム・ラジウムの検定試料(バリウム)・ラジウムの検定試料(ラジウム)を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。検定試料(インドリウム)・セシウム・バリウム・ラジウムの検定試料を加えて検定試料とする。</p>

	カム標準値○・五ミリアラムを加え、電圧○・一セル毎リアラム 増減を加えて全量を○・〇〇ミリアラムとする。この増減一ミリアラムは○・一セル毎リアラム増減を加えて全量を○・〇〇ミリアラムとする。
四 検定の操作	検料(カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラムを超える場合)については、カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラム以下になるよう○・一セル毎リアラム増減を併せて調整する。 誘導結合プラズマ発光分光分析装置(カドミウム)の質量分析モードでカドミウムのイオン強度を、質量分析モードでカドミウムのイオン強度を測定し、イオン強度に相当するカドミウムの検量(イオン強度)を定める。 カドミウム濃度の異なる検料のカドミウム濃度を同時に検出して求めたイオン強度から検量と対比する。検量から求めたイオン強度と検量から求めたイオン濃度(%)を求め、別に空検検料を同時に検出してカドミウム濃度(%)を定める。
備考	一 内標準として、イオン強度に代えてリチウム又はインジウムを用いてもよい。 二 検定の操作については、検料により検量と検定してもよい。

別表第四 原子吸光法による検定の方法(第三条関係)

別表第四 原子吸光法による検定の方法(第三条関係)

区 分	方 法
一 検定の標準	
(一) ○・一セル毎リアラム増減(三十五センチメートル)と標準液を容量比一割の割合で混合したもの(カドミウム標準液)を用意して待たぬ検定液を容量比で○・一セル毎リアラムとなるように希釈する。	
(二) ○・一セル毎リアラム増減(三十五センチメートル)と標準液を容量比一割五割の割合で混合したものを五ミリアラムに換算し、これを容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムとする。	
(三) ○・一セル毎リアラム増減(三十五センチメートル)と標準液を容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムとする。	
(四) ○・一セル毎リアラム増減(三十五センチメートル)と標準液を容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムとする。	
二 検料の検定	検料○・一セル毎リアラム増減を○・一セル毎リアラムの広口瓶に入れ、○・一セル毎リアラム増減五割の○・一セル毎リアラムを加えて、これを容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムに換算し、これを容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムにする。
三 検定の操作	検料(カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラムを超える場合)については、カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラム以下になるよう○・一セル毎リアラム増減を併せて調整する。

	別に、カドミウム標準液(○・一セル毎リアラム増減)を、それぞれ、原子吸光分光分析装置(カドミウム)の検定用検定液(A)と検定液(B)を調定する。
四 検料の検定	検料(W, アラス)とこれを容量比五割で混合したものを(W, アラス)を比べて検定する。
備考	○・一セル毎リアラム増減及びカドミウム標準液は検定液を用いてもよい。

別表第五 誘導結合プラズマ発光分光分析法による検定の方法(第三条関係)

別表第五 誘導結合プラズマ発光分光分析法による検定の方法(第三条関係)

区 分	方 法
一 検定の標準(検定液)の作成	
(一) イグラム標準液	検料(イグラム)○・一セル毎リアラム増減(三十五センチメートル)を加えて検定液とし、容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムにする。この増減一ミリアラムは○・一セル毎リアラム増減を加えて五ミリアラムとする。
(二) カドミウム標準液	カドミウム標準液(○・一セル毎リアラム増減)の検定用検定液(イグラム)と容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムにする。
二 検料の検定	検料○・一セル毎リアラム増減を○・一セル毎リアラムの広口瓶に入れ、○・一セル毎リアラム増減五割の○・一セル毎リアラムを加えて、これを容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムに換算し、これを容量比一割五割の割合で混合したものを一〇〇ミリアラムにする。
三 検定の操作	検料(カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラムを超える場合)については、カドミウムの含有量が検料一ツラムに○・五ミリアラム以下になるよう○・一セル毎リアラム増減を併せて調整する。

	<p>に準拠する。)を誘導結合プラズマ質量分析法に於いて、二三行目(三)イオンモータの速度でカドミウムの検出限界を、二三行目(九)三セチメートの速度でインジウムカドミウムの検出限界をそれぞれ決定し、インジウムカドミウムに於けるカドミウムの検出限界を決定する。</p> <p>カドミウム濃度の異なる複数の標準溶液カドミウム濃度を同時に検出して定量的検出限界の検量線を作成する。検出限界は得られた検量線及び検量線からカドミウム濃度 (C₁) を求める。別に10⁻⁶モル毎リットル濃度にインジウムカドミウム濃度を検出限界のインジウム濃度と同一の濃度となるように添加し、検出限界と同様に検出するカドミウム濃度 (C₂) を求める。</p>
試料の成分の測定	<p>試料 (W₁グラム) とこれを秤定容量までの前処理液を加えて得たもの (W₂グラム) を比べて水分を測定する。</p>
条件	<p>一 インジウム濃度の異なる検量線を用いてよい。 二 内標薬として、インジウムに代えてトリウムを用いてもよい。 三 検定の條件においては、検出限界の濃度で測定してもよい。</p>

別表第六 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法 (第三条関係)

別表第六 誘導結合プラズマ質量分析法による検定の方法 (第三条関係)

区 分	方 法
一 試薬の調製 (次の示すもの以外は、特許製剤に示すものを除く。)	
(一) インジウム標準液	<p>高純インジウム0.1250グラムに純粋トリチウムを加えて加熱溶解した後、液相し、原液を加えて二五モルトリチウムとする。この溶液二五モルトリチウムに純粋100⁻⁶モルトリチウムを加え、更に原液を加えて五モルトリチウムとする。</p>
(二) 検量液	<p>カドミウム濃度が0.0005ないし0.01モルトリチウム毎リットルが適当で、かつ、インジウム濃度が一定濃度となるように、カドミウム標準液及びインジウム標準液を混合し、10⁻⁶モルトリチウム濃度の10⁻⁶モル毎リットル濃度で検定する。</p>
二 試料中の濃度の測定	<p>試料10⁻⁶グラムを含有するトリチウムの試料0.10グラム、10⁻⁶モル毎リットル濃度の10⁻⁶トリチウムを含有して、これを試料容量10⁻⁶モル毎リットル濃度で検定し、検出限界を求め、検量液 (日本工業規格JIS S 5001) のインジウムカドミウムのインジウム濃度と同一の濃度となるように添加する。</p>
三 検定の操作	<p>試料検 (カドミウムの含有量が試料10⁻⁶グラムに10⁻⁶モルトリチウムを含有する場合には、カドミウムの含有量が試料10⁻⁶グラムに10⁻⁶モルトリチウムに相当するよう10⁻⁶モル毎リットル濃</p>

	<p>に準拠する。)を誘導結合プラズマ質量分析法に於いて、試量液の10⁻⁶カドミウムのインジウム濃度、質量百分五でインジウムのイオン濃度をそれぞれ決定し、インジウムに於けるカドミウムの検出限界を決定する。</p> <p>カドミウム濃度の異なる複数の標準溶液カドミウム濃度を同時に検出して定量的検出限界の検量線を作成する。検出限界は得られた検量線及び検量線からカドミウム濃度 (C₁) を求める。別に10⁻⁶モル毎リットル濃度にインジウムカドミウム濃度を検出限界のインジウム濃度と同一の濃度となるように添加し、検出限界と同様に検出するカドミウム濃度 (C₂) を求める。</p>
試料の成分の測定	<p>試料 (W₁グラム) とこれを秤定容量までの前処理液を加えて得たもの (W₂グラム) を比べて水分を測定する。</p>
条件	<p>一 インジウム濃度の異なる検量線を用いてもよい。 二 内標薬として、インジウムに代えてトリウムを用いてもよい。 三 検定の條件においては、検出限界の濃度で測定してもよい。</p>

附録 (第二條、第三條関係)

本欄目 (例: 例題3)

$$C = s \times \frac{A - A_0}{A - A_0} \times \frac{M}{V} \times \frac{1}{S}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = n \times (C - C_0) \times 100 \times \frac{1}{S}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = n \times (C - C_0) \times 100 \times \frac{1}{S}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = s \times n \times \frac{A - A_0}{A - A_0} \times \frac{M}{V} \times \frac{1}{S}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = s \times n \times (C - C_0) \times \frac{M}{W}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = n \times (C - C_0) \times \frac{M}{W}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = s \times n \times (C - C_0) \times \frac{M}{W}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = n \times (C - C_0) \times \frac{M}{W}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。

本欄目 (例: 例題3)

$$C = n \times (C - C_0) \times \frac{M}{W}$$

Cは、s,a,b,cの値 (例: 1.0, 2.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0) の値を代入して計算する。