

# 鶏伝染性ファブリキウス囊病（アジュバント加）不活化ワクチン（シード）

平成24年3月13日（告示第675号）新規追加

## 1 定義

シードロット規格に適合した伝染性ファブリキウス囊病ウイルスを同規格に適合した培養細胞で増殖させて得たウイルス液を不活化し、アルミニウムゲルアジュバントを添加したワクチンである。

## 2 製法

### 2.1 製造用株

#### 2.1.1 名称

伝染性ファブリキウス囊病ウイルスI・Q株又はこれと同等と認められた株

#### 2.1.2 性状

鶏胚又はうずら胚細胞でCPEを伴って増殖する。

#### 2.1.3 マスターシードウイルス

##### 2.1.3.1 作製、保存及び小分製品までの最高継代数

マスターシードウイルスは、SPF動物規格の2.6に適合した鶏胚初代細胞又は同規格の2.7に適合したうずら胚初代細胞で増殖させ、連続した工程により作製し、保存用の容器に分注する。

分注したマスターシードウイルスは、特定の製造番号又は製造記号を付し、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

マスターシードウイルスについて、3.1.1の試験を行う。

マスターシードウイルスは、ワクチンの製造以外の目的で継代しない。マスターシードウイルスから小分製品までの最高継代数は、5代以内でなければならない。

#### 2.1.4 ワーキングシードウイルス

##### 2.1.4.1 増殖、継代及び保存

ワーキングシードウイルスは、SPF動物規格の2.6に適合した鶏胚初代細胞又は同規格の2.7に適合したうずら胚初代細胞で増殖及び継代する。

ワーキングシードウイルスは、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

ワーキングシードウイルスについて、3.1.2の試験を行う。

#### 2.1.5 プロダクションシードウイルス

##### 2.1.5.1 増殖及び保存

プロダクションシードウイルスは、SPF動物規格の2.6に適合した鶏胚初代細胞又は同規格の2.7に適合したうずら胚初代細胞で増殖させる。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、3.1.3の試験を行う。

## 2.2 製造用材料

### 2.2.1 初代細胞

SPF動物規格の2.6に適合した鶏胚初代細胞、同規格の2.7に適合したうずら胚初代細胞又は製造に適當と認められた細胞を用いる。

### 2.2.2 培養液

製造に適當と認められた培養液を用いる。

### 2.2.3 マスタープライマリーセルシード（プロダクションプライマリーセルシード）

### 2.2.3.1 増殖、継代及び保存

マスタークリーチャー細胞シード（プロダクションクリーチャー細胞シード）は、2.2.2 の培養液で増殖し、継代及び保存しない。

マスタークリーチャー細胞シードについて、3.2 の試験を行う。

### 2.3 原液

#### 2.3.1 マスタークリーチャー細胞シード（プロダクションクリーチャー細胞シード）の培養

1回に処理し、培養した細胞を個別培養細胞とみなす。ウイルス接種前の培養細胞に異常を認めなければならない。

個別培養細胞について、3.3 の試験を行う。

#### 2.3.2 ウイルスの培養

プロダクションシードウイルスを培養細胞で培養し、ウイルスの増殖極期に個別培養細胞ごとに採取した培養液のろ液、遠心上清又はこれらを濃縮したものをウイルス浮遊液とする。

ウイルス浮遊液について、3.4 の試験を行う。

#### 2.3.3 不活化

ウイルス浮遊液を適当と認められた方法により不活化し、不活化ウイルス浮遊液とする。

不活化ウイルス浮遊液について、3.5 の試験を行う。

#### 2.3.4 アジュバントの添加

不活化ウイルス浮遊液を混合し、アルミニウムゲルアジュバントを添加し、原液とする。

ただし、最終バルクの調製時にアジュバントを添加してもよい。

原液について、3.6 の試験を行う。

### 2.4 最終バルク

原液を混合し、濃度調整し、最終バルクとする。この場合、適当と認められた保存剤を添加してもよい。

### 2.5 小分製品

最終バルクを小分容器に分注し、小分製品とする。

小分製品について、3.7 の試験を行う。

## 3 試験法

### 3.1 製造用株の試験

#### 3.1.1 マスター細胞シードウイルスの試験

##### 3.1.1.1 同定試験

シードロット規格の 1.4.2.3.1.1 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.2 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.3 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.4 外来性ウイルス否定試験

###### 3.1.1.4.1 共通ウイルス否定試験

一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1、2.1 及び 2.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

###### 3.1.1.4.2 特定ウイルス否定試験

###### 3.1.1.4.2.1 特定ウイルス否定一般試験

鶏脳脊髄炎ウイルスについて、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1 及び 3.1.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。ただし、鶏脳脊髄炎ウイルスについて 3.1.1.4.2.2 に規定する試験を実施する製剤については、本試験を実施しなくてもよい。

###### 3.1.1.4.2.2 個別ウイルス否定試験

鶏白血病ウイルス、細網内皮症ウイルス及び鶏脳脊髄炎ウイルスについて、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1、3.2.1、3.2.2 及び 3.2.10 を準用して試験するとき、適合しなければならない。ただし、鶏脳脊髄炎ウイルスについて 3.1.1.4.2.1 に規定する試験を実施する製剤については、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 3.2.10 の試験を実施しなくてもよい。

### 3.1.2 ワーキングシードウイルスの試験

#### 3.1.2.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.1.2.2 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.3 プロダクションシードウイルスの試験

#### 3.1.3.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.1.3.2 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.2 初代細胞の試験

#### 3.2.1 マスタープライマリーセルシード（プロダクションプライマリーセルシード）の試験

##### 3.2.1.1 培養性状試験

シードロット規格の 2.2.4.2.1.1 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.2.1.2 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.2.1.3 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.3 個体別培養細胞の試験

個体別培養細胞の 1 %以上を対照培養細胞とし、これについて次の試験を行う。

#### 3.3.1 培養観察

対照培養細胞を、ウイルスを接種することなく、ウイルスの培養と同じ条件で培養し、観察するとき、CPE を認めてはならない。

#### 3.3.2 鶏赤血球凝集試験

3.3.1 の観察最終日に培養液を採取し、0.5vol % 鶏赤血球浮遊液を等量加え、60 分間静置し、観察するとき、赤血球凝集を認めてはならない。

### 3.4 ウィルス浮遊液の試験

#### 3.4.1 ウィルス含有量試験

##### 3.4.1.1 試験材料

###### 3.4.1.1.1 試料

検体をウイルス増殖用培養液（付記 1）で 10 倍階段希釈し、各段階の希釈液を試料とする。

###### 3.4.1.1.2 培養細胞

生ワクチン製造用材料の規格 2.1.1 の鶏胚初代細胞で、単層となったものを用いる。

###### 3.4.1.1.3 試験方法

試料 0.1mL ずつをそれぞれ 4 枚の培養細胞に接種し、37 °C で 60 分間静置吸着させる。第 1 次重層寒天培地（付記 2）を加え 3 ~ 4 日間培養した後、第 2 次重層寒天培地（付記 3）を重層し、観察する。

###### 3.4.1.1.4 判定

試料の各希釈段階の平均ブラック数からウイルス含有量を算出する。

検体のウイルス含有量は、1 mL 中  $10^{7.0}$ PFU 以上でなければならない。

### 3.5 不活化ウィルス浮遊液の試験

### 3.5.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.5.2 不活化試験

#### 3.5.2.1 試験材料

##### 3.5.2.1.1 試料

100 倍量以上のリン酸緩衝食塩液を用い、検体 5 mL を 4 °C で 1 夜透析し、不活化剤を除去したものを試料とする。

##### 3.5.2.1.2 培養細胞

生ワクチン製造用材料の規格 2.1.1 の鶏胚初代細胞で、単層となったものを用いる。

#### 3.5.2.2 試験方法

試料の全量を、1 mL につき 20cm<sup>2</sup> 以上の培養細胞に接種し、37 °C で 5 日間培養した後、その培養上清 5 mL を採取し、更に 1 代継代し、5 日間培養し、観察する。

#### 3.5.2.3 判定

培養細胞に CPE を認めない場合、活性ウイルス陰性と判定する。

検体に活性ウイルスを認めてはならない。

### 3.6 原液の試験

#### 3.6.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.7 小分製品の試験

#### 3.7.1 特性試験

一般試験法の特性試験法を準用して試験するとき、固有の色調を有する均質な懸濁液でなければならず、異物及び異臭を認めてはならない。小分容器ごとの性状は、均一でなければならない。

#### 3.7.2 pH 測定試験

一般試験法の pH 測定試験法を準用して試験するとき、pH は、固有の値を示さなければならぬ。

#### 3.7.3 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.7.4 チメロサール定量試験

チメロサール添加製剤については、一般試験法のチメロサール定量法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.7.5 ホルマリン定量試験

ホルマリン添加製剤については、一般試験法のホルマリン定量法を準用して試験するとき、ホルマリンの含有量は、0.2vol % 以下でなければならない。

#### 3.7.6 アルミニウム定量試験

一般試験法のアルミニウム定量法を準用して試験するとき、アルミニウムの含有量は、1 mL 中 2.3mg 以下でなければならない。

#### 3.7.7 安全試験

##### 3.7.7.1 試験材料

###### 3.7.7.1.1 注射材料

試験品を注射材料とする。

###### 3.7.7.1.2 試験動物

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 由来の 3 ~ 4 週齢の鶏を用いる。

###### 3.7.7.2 試験方法

試験動物 10 羽を試験群、3 羽を対照群とする。

注射材料 1 羽分ずつを試験群の筋肉内に注射し、対照群と共に 4 週間観察する。

### 3.7.7.3 判定

観察期間中、試験群及び対照群に臨床的な異常を認めてはならない。

### 3.7.8 力価試験

#### 3.7.8.1 試験材料

##### 3.7.8.1.1 試験動物

3.7.7 の試験に用いた鶏を用いる。

##### 3.7.8.1.2 中和試験用ウイルス

生ワクチン製造用材料の規格 2.1.1 の鶏胚初代細胞に接種し、培養した伝染性ファブリキウス囊病ウイルス I・Q 株又は適当と認められた株を用いる。

##### 3.7.8.1.3 培養細胞

生ワクチン製造用材料の規格 2.1.1 の鶏胚初代細胞をシャーレに培養し、単層となったものを用いる。

##### 3.7.8.2 試験方法

3.7.7 の試験最終日に試験群及び対照群から得られた各個体の血清について中和試験を行う。

血清を非働化し、リン酸緩衝食塩液で 2 倍階段希釈する。各希釈血清と 0.1mL 中 100 ~ 200PFU を含む中和試験用ウイルス液をそれぞれ等量加えて混合し、37 °C で 60 分間処理する。この各混合液 0.1mL ずつをそれぞれ 2 枚の培養細胞に接種し、37 °C で 60 分間静置吸着させた後、第 1 次重層寒天培地を加え、3 ~ 4 日間静置培養する。その後、第 2 次重層寒天培地を重層し、観察する。

### 3.7.8.3 判定

ブラック数を 50 % 減少させる血清の最高希釈倍数を中和抗体価とする。

試験群の 70 % 以上が中和抗体価 128 倍以上でなければならない。この場合、対照群は、全て 4 倍以下でなければならない。

## 4 貯法及び有効期間

有効期間は、製造後 2 年 3 か月間とする。ただし、農林水産大臣が特に認めた場合には、その期間とする。

### 付記 1 ウイルス増殖用培養液

1,000mL 中	
トリプトース・ホスフェイト・ブロス	2.95 g
牛血清	20 mL
イーグル MEM	残 量
炭酸水素ナトリウムで pH を 7.0 ~ 7.4 に調整する。	

必要最少量の抗生物質を加えてもよい。

### 付記 2 第 1 次重層寒天培地

1,000mL 中	
トリプトース・ホスフェイト・ブロス	2.95 g
牛血清	20 mL
寒天	10 g
イーグル MEM	残 量

炭酸水素ナトリウムで pH を 7.0 ~ 7.4 に調整する。

必要最少量の抗生物質を加えてもよい。

### 付記 3 第 2 次重層寒天培地

第 1 次重層寒天培地に 0.5w/v % ニュートラルレッド液を 2 vol % となるように加えたもの。