

○農林水産省令第三号

飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和二十八年法律第三十五号）第三条第一項の規定に基づき、飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令を次のように定める。

令和六年一月二十九日

農林水産大臣 坂本 哲志

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和五十一年農林省令第三十五号）の一部を次のように改正する。

次の表により、改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分（以下「傍線部分」という。）でこれに対応する改正後欄に掲げる規定の傍線部分があるものは、これを当該傍線部分のように改め、改正後欄に掲げる規定の傍線部分でこれに対応する改正前欄に掲げる規定の傍線部分がないものは、これを加え、改正前欄に掲げる規定の傍線部分でこれに対応する改正後欄に掲げる規定の傍線部分がないものは、これを削る。

改正後

別表第1（第1条関係）

1 飼料一般の成分規格並びに製造、使用及び保存の方法及び表示の基準

(1) (略)

(2) 飼料一般の製造の方法の基準

ア～ヌ (略)

ネ フィターゼ（その2の(7)）は、豚、鶏及びうずらを対象とする飼料（飼料を製造するための原料又は材料を含む。）以外の飼料に用いてはならない。

(3)・(4) (略)

(5) 飼料一般の表示の基準

ア (略)

イ 飼料（飼料添加物を含むものに限る。）には、次に掲げる事項を表示しなければならない。

(7)～(エ) (略)

(オ) (1)のウに掲げる表、(1)のキの(7)、ケの(7)及びコの(7)、(2)のエからカまで、(2)のキに掲げる表並びに(2)のケ及びサからネまでに対象とする家畜等が定められている飼料にあつては、対象家畜等

(カ)～(サ) (略)

(注) (略)

ウ (略)

2～6 (略)

改正前

別表第1（第1条関係）

1 飼料一般の成分規格並びに製造、使用及び保存の方法及び表示の基準

(1) (略)

(2) 飼料一般の製造の方法の基準

ア～ヌ (略)

(新設)

(3)・(4) (略)

(5) 飼料一般の表示の基準

ア (略)

イ 飼料（飼料添加物を含むものに限る。）には、次に掲げる事項を表示しなければならない。

(7)～(エ) (略)

(オ) (1)のウに掲げる表、(1)のキの(7)、ケの(7)及びコの(7)、(2)のエからカまで、(2)のキに掲げる表並びに(2)のケ及びサからヌまでに対象とする家畜等が定められている飼料にあつては、対象家畜等

(カ)～(サ) (略)

(注) (略)

ウ (略)

2～6 (略)

別表第2（第2条関係）

1～5（略）

6 飼料添加物一般の試験法

（略）

(1)～(3)（略）

(4) 酵素力試験法

①～⑦（略）

⑧ フィチン酸分解力試験法

（略）

(i)（略）

(ii) 第2法

基質溶液の調製

フィチン酸ナトリウム0.8g（0.75～0.84g）を量り、0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）を加えて溶かし、塩酸でpHを5.5に調整した後、100mLの全量フラスコに入れ、同混液を標線まで加えて100mLとする。

反応停止発色液の調製

（略）

操作法

（略）

検量線の作成

（略）

(iii)（略）

(iv) 第4法

基質溶液の調製

別表第2（第2条関係）

1～5（略）

6 飼料添加物一般の試験法

（略）

(1)～(3)（略）

(4) 酵素力試験法

①～⑦（略）

⑧ フィチン酸分解力試験法

（略）

(i)（略）

(ii) 第2法

基質溶液の調製

フィチン酸ナトリウム0.8g（0.75～0.84g）を量り、pH5.5に調整した0.25mol/L酢酸塩酸緩衝液を加えて溶かし、塩酸でpHを5.5に調整した後、100mLの全量フラスコに入れ、同緩衝液を標線まで加えて100mLとする。

反応停止発色液の調製

（略）

操作法

（略）

検量線の作成

（略）

(iii)（略）

（新設）

あらかじめフィチン酸ナトリウムをデシケーター（シリカゲル）中で24時間以上乾燥し、その2.0 g（1.95～2.04 g）を量り、0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）200mLを加えて溶かし、6 mol/L塩酸でpHを5.5に調整した後、250mLの全量フラスコに入れ、同混液を標線まで加えて250mLとする。

反応停止発色液の調製

モリブデン酸アンモニウム100.0 g（99.95～100.04 g）に水を加えて溶かし、25%アンモニウム水10mLを加えた後、水を加えて1,000mLとし、モリブデン酸アンモニウム試液を調整する。バナジン酸アンモニウム2.35 g（2.345～2.354 g）に50～60℃に温めた水400mLを加えて溶かし、硝酸（1→3）20mLを加え、更に水を加えて1,000mLとし、バナジン酸アンモニウム試液とする。

モリブデン酸アンモニウム試液1容量に、バナジン酸アンモニウム試液1容量及び硝酸（1→3）2容量を加え、混合する。反応停止発色液は用時調整する。

操作法

試料溶液は、各条で規定する方法で調整する。試料溶液0.1mLをマイクロピペットを用いて量り、12×150mmの試験管に入れ、ポリソルベート20添加（0.01%）0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）0.3mLをマイクロピペットを用いて加え、混合し、37±0.5℃に加熱し、5分間放置する。この試料溶液に、あらかじめ37±0.5℃に加熱した基質溶液0.8mLをマイクロピペットを用

いて加え、混合し、 $37 \pm 0.5^\circ\text{C}$ で正確に30分間放置する。
その後、反応停止発色液0.8mLをマイクロピペットを用いて加え、混合し、試験反応液とする。別に試料溶液0.1mLをマイクロピペットを用いて量り、 $12 \times 150\text{mm}$ の試験管に入れ、ポリソルベート20添加(0.01%) 0.25mol/L 酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH 5.5) 0.3mL をマイクロピペットを用いて加え、混合し、 $37 \pm 0.5^\circ\text{C}$ に加温し、5分間放置する。この試料溶液に反応停止発色液0.8mLをマイクロピペットを用いて加えた後、あらかじめ $37 \pm 0.5^\circ\text{C}$ に加温した基質溶液0.8mLをマイクロピペットを用いて加え、混合し、試験対照溶液とする。

試験反応溶液及び試験対照溶液を室温で10分間放置した後、 $11,000 \times g$ で3分間遠心分離を行い、得られた上澄液につき、水を対照液として波長 415nm における吸光度 OD_T 及び OD_{TB} を測定する。

1 g 中のフィチン酸分解力単位

$$\frac{=(OD_T - OD_{TB}) \times F \times \frac{1}{30} \times \frac{1}{W} \times Z}{}$$

OD_T ：試験反応溶液の平均吸光度

OD_{TB} ：試験対照溶液の平均吸光度

Z：希釈倍率

F：検量線から求めた吸光度差1に対応するリン酸イオン濃度 ($\mu\text{mol/mL}$)

W：試料採取量 (g)

検量線の作成

リン酸二水素カリウム約10 gを105℃で2時間乾燥させた後、デシケーターで保存し、その0.682 g (0.6815～0.6824 g)を量り、ポリソルベート20添加(0.01%)0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5)を加えて溶かし、100mLの全量フラスコに入れ、さらに同混液を標準線まで加えて100mLとしたものを標準原液とする。

標準原液を順次水で正確に2倍、4倍、8倍及び16倍に希釈し、標準液とする。各標準液0.04mLをマイクロピペットを用いて量り、12×150mmの試験管に入れ、ポリソルベート20添加(0.01%)0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5) 0.36mLをマイクロピペットを用いて加え混合した後、基質溶液0.8mL及び反応停止発色液0.8mLをマイクロピペットを用いて加え混合したものを、リン酸標準反応溶液とする。リン酸標準反応溶液を室温で10分間放置した後、11,000×gで3分間遠心分離を行い、得られた上澄液につき、水を対照液として波長415nmにおける吸光度 OD_{S1} 、 OD_{S2} 、 OD_{S3} 及び OD_{S4} を測定する。別にポリソルベート20添加(0.01%)0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5) 0.4mLをマイクロピペットを用いて量り、12×150mmの試験管に入れ、基質溶液0.8mL及び反応停止発色液0.8mLをマイクロピペットを用いて加えて混合したものを、リン酸標準対照溶液とする。リン酸標準対照溶液を室温で10分間放置した後、11,000×gで3分間遠心分離を行い、得られた上澄液につき、水を

対照液として波長415nmにおける吸光度 OD_B を測定する。
リン酸イオン濃度を縦軸に、測定したリン酸標準反応
溶液とリン酸標準対照溶液の吸光度差 ($OD_{S1}-OD_B$)
、 ($OD_{S2}-OD_B$)、 ($OD_{S3}-OD_B$) 及び ($OD_{S4}-$
 OD_B) を横軸にとり、検量線を作成する。

7 飼料添加物一般の試験法並びに各飼料添加物の成分規格及び製造方法等の基準に用いる標準品、試薬・試液、容量分析用標準液、標準液、色の比較液、計量器・用器、ろ紙、滅菌法及びベルトラン糖類定量表の規定

(1) (略)

(2) 試薬・試液

(略)

亜鉛 (標準試薬) ~ 酢酸塩酸緩衝液、0.1mol/L、酵素力試験用 (略)

(削る。)

酢酸・酢酸アンモニウム緩衝液、pH4.8~酢酸ナトリウム、無水 (略)

0.25mol/L 酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5) 酢酸ナトリウ
ム34.02 g (34.015~34.024 g) に水を加えて溶かし、塩酸
でpHを5.5に調整し、水を加えて1,000mLとする。

酢酸ナトリウム試液~レゾルシン (略)

(3) ~ (9) (略)

7 飼料添加物一般の試験法並びに各飼料添加物の成分規格及び製造方法等の基準に用いる標準品、試薬・試液、容量分析用標準液、標準液、色の比較液、計量器・用器、ろ紙、滅菌法及びベルトラン糖類定量表の規定

(1) (略)

(2) 試薬・試液

(略)

亜鉛 (標準試薬) ~ 酢酸塩酸緩衝液、0.1mol/L、酵素力試験用 (略)

酢酸塩酸緩衝液、0.25mol/L、酵素力試験用 酢酸ナトリウ
ム34.02 g (34.015~34.024 g) に水を加えて溶かし、塩酸
でpHを5.5に調整し、水を加えて1,000mLとする。

酢酸・酢酸アンモニウム緩衝液、pH4.8~酢酸ナトリウム、無水 (略)

(新設)

酢酸ナトリウム試液~レゾルシン (略)

(3) ~ (9) (略)

8 各飼料添加物の成分規格及び製造の方法等の基準

(1)～(140) (略)

(141) フィターゼ

フィターゼ (その1)

(略)

フィターゼ (その2の(i))

ア 製造用原体

(7) 成分規格

酵素力単位 (略)

物理的・化学的性質

(略)

純度試験 (略)

強熱残分 (略)

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第2法により試験を行う。

試料溶液の調製 ポリソルベート20 0.1g (0.05～0.14g) に0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5) を加えて溶かし、更に同混液を加えて1Lとしたものを希釈液とする。試料について試験を行うために必要な量を有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、1mL当たりの濃度が50フィチン酸分解力単位となるように希釈液を加え、激しく攪拌して溶かし、試料原液とする。この原液適量を全量ピペットを用いて量り、1mL当たりの濃度が0.5フィチン酸分解力単位となるように希釈液を

8 各飼料添加物の成分規格及び製造の方法等の基準

(1)～(140) (略)

(141) フィターゼ

フィターゼ (その1)

(略)

フィターゼ (その2の(i))

ア 製造用原体

(7) 成分規格

酵素力単位 (略)

物理的・化学的性質

(略)

純度試験 (略)

強熱残分 (略)

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第2法により試験を行う。

試料溶液の調製 ポリソルベート20 0.1g (0.05～0.14g) に0.25mol/L酢酸塩酸緩衝液を加えて溶かし、更に同緩衝液を加えて1Lとしたものを希釈液とする。試料について試験を行うために必要な量を有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、1mL当たりの濃度が50フィチン酸分解力単位となるように希釈液を加え、激しく攪拌して溶かし、試料原液とする。この原液適量を全量ピペットを用いて量り、1mL当たりの濃度が0.5フィチン酸分解力単位となるように希釈液を加え、試料溶液

加え、試料溶液とする。

(i)～(ii) (略)

イ 製剤 (その1 液状)

(略)

ウ 製剤 (その2)

(7) 成分規格

(略)

酵素力単位 (略)

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第2法により試験を行う。

試料溶液の調製 ポリソルベート20 5 g (4.5～5.4 g) 及び牛血清アルブミン0.6 g (0.55～0.64 g) に0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液 (pH5.5) を加えて溶かし、更に同混液を加えて1 Lとして抽出液とする。希釈液については、フィターゼ (その2の(i)) 製造用原体を準用する。試料について試験を行うために必要な量を有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、1 mL当たりの濃度が50フィチン酸分解力単位となるように、抽出液を加え、トライアングル回転子を用いて激しく攪拌しながら20分間超音波処理し、更に20分間激しく攪拌して溶かした後、毎分14,000回転で3分間遠心分離し、その上澄液を試料原液とする。この原液適量を全量ピペットを用いて量り、1 mL当たりの濃度が0.25フィチン酸分解力単位となるように

とする。

(i)～(ii) (略)

イ 製剤 (その1 液状)

(略)

ウ 製剤 (その2)

(7) 成分規格

(略)

酵素力単位 (略)

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第2法により試験を行う。

試料溶液の調製 ポリソルベート20 5 g (4.5～5.4 g) 及び牛血清アルブミン0.6 g (0.55～0.64 g) に0.25mol/L酢酸塩酸緩衝液を加えて溶かし、更に同緩衝液を加えて1 Lとして抽出液とする。希釈液については、フィターゼ (その2の(ii)) 製造用原体を準用する。試料について試験を行うために必要な量を有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、1 mL当たりの濃度が50フィチン酸分解力単位となるように、抽出液を加え、トライアングル回転子を用いて激しく攪拌しながら20分間超音波処理し、更に20分間激しく攪拌して溶かした後、毎分14,000回転で3分間遠心分離し、その上澄液を試料原液とする。この原液適量を全量ピペットを用いて量り、1 mL当たりの濃度が0.25フィチン酸分解力単位となるように希釈液を加え、

希釈液を加え、試料溶液とする。

(4)・(7) (略)

フィターゼ (その2の(2)) ~フィターゼ (その2の(6))

(略)

フィターゼ (その2の(7))

ア 製造用原体

(7) 成分規格

酵素力単位 本品は、酵素力試験を行うとき、1 g 中に150,000フィチン酸分解力単位以上を含む。

物理的・化学的性質

- ① 本品は、帯緑褐色の液体である。
- ② 本品の水溶液 (1→100) のpHは、4.0~5.0である。
- ③ 本品は、pH2.5~5.5において最大の酵素活性を有する。

純度試験

- ① 鉛 本品1.0 g (0.95~1.04 g) を量り、鉛試験法 (原子吸光光度法第1法) により鉛の試験を行うとき、その量は、5 µg/g 以下でなければならない。このとき、鉛標準液は、0.5mLを全量ピペットを用いて量り、10mLの全量フラスコに入れ、硝酸 (1→150) を標線まで加えて10mLとし、標準液とする。
- ② ヒ素 フィターゼ (その1) 製造用原体の純度試験②を準用する。

試料溶液とする。

(4)・(7) (略)

フィターゼ (その2の(2)) ~フィターゼ (その2の(6))

(略)

(新設)

③ 抗菌活性 フィターゼ（その1）製造用原体の純度試験③を準用する。

強熱残分 5.0%以下（0.5g）

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第4法により試験を行う。

試料溶液の調製 本品0.5gを有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、100mLの全量フラスコに入れ、ポリソルベート20添加（0.01%）0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）80mLを加え、回転子を用いて室温で30分間攪拌した後、回転子を取り出し、同混液を標線まで加えて100mLとし、試料原液とする。この試料原液適量をマイクロピペットを用いて量り、1mLあたりの濃度が約0.1フィチン酸分解力単位となるように同混液を加え正確に希釈し、試料溶液とする。

(f) 製造の方法の基準

*Komagataella phaffii*に属する菌株を宿主としたフィターゼ生産組換え体を培養し、培養を終了した後、培養物をろ過して菌体を除去し、さらに、ろ液を濃縮して製造すること。

(g) 保存の方法の基準

遮光した密閉容器に保存すること。

(h) 表示の基準

本品の直接の容器又は直接の被包に、最大の酵素活性を示すpH値（小数点以下第1位まで）を記載するこ

と。

イ 製剤（その1 液状）

(7) 成分規格

本品は、フィターゼ（その2の(7)）製造用原体に安息香酸ナトリウムを加えた後、塩酸を用いてpHを調整し、必要に応じて水及びグリセリンを混和した水溶性液状物である。

酵素力単位 本品は、酵素力試験を行うとき、表示フィチン酸分解力単位の85～170%を含む。

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第4法により試験を行う。

試料溶液の調製 本品 1 g を有効数字 3 桁まで量り、その数値を記録し、100mLの全量フラスコに入れ、ポリソルベート20添加（0.01%）0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）80mLを加え、回転子を用いて室温で30分間攪拌した後、回転子を取り出し、同混液を標線まで加えて100mLとし、試料原液とする。この試料原液適量をマイクロピペットを用いて量り、1 mLあたりの濃度が約0.1フィチン酸分解力単位となるように同混液を加え正確に希釈し、試料溶液とする。

(4) 保存の方法の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の保存の方法の基準を準用する。

(7) 表示の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の表示の基準を準用する。

ウ 製剤（その2）

(7) 成分規格

本品は、フィターゼ（その2の(7)）製造用原体を噴霧乾燥した後、小麦粉及び α -デンプンを加えた粉末又は粒子である。

酵素力単位 本品は、酵素力試験を行うとき、表示フィチン酸分解力単位の85～170%を含む。

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第4法により試験を行う。

試料溶液の調製 本品1gを有効数字3桁まで量り、その数値を記録し、250mLの三角フラスコに入れ、ポリソルベート20添加（0.01%）0.25mol/L酢酸ナトリウム塩酸混液（pH5.5）100mLを加え、回転子を用いて室温で30分間攪拌した後、約2mLを11,000×gで3分間遠心分離し、得られた上澄液を試料原液とする。この試料原液適量をマイクロピペットを用いて量り、1mLあたりの濃度が約0.1フィチン酸分解力単位となるように同混液を加え正確に希釈し、試料溶液とする。

(4) 保存の方法の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の保存の方法の基準を準用する。

(7) 表示の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の表示の基準を準用する。

エ 製剤（その3）

(7) 成分規格

本品は、フィターゼ（その2の(7)）製造用原体に、小麦粉を加えて乾燥した後、植物油及びグリセリン脂肪酸エステルで被覆し、必要に応じてもみがらを加えた小片又は粒子である。

酵素力単位 本品は、酵素力試験を行うとき、表示フィチン酸分解力単位の85～170%を含む。

酵素力試験 フィチン酸分解力試験法第4法により試験を行う。

試料溶液の調製 フィターゼ（その2の(7)）製剤（その2）の酵素力試験を準用する。

(4) 保存の方法の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の保存の方法の基準を準用する。

(7) 表示の基準

フィターゼ（その2の(7)）製造用原体の表示の基準を準用する。

(142)～(163) (略)

(142)～(163) (略)

附 則

この省令は、公布の日から施行する。