

Plasma



A qualitative test of immunity levels to determine the health and value of newborn calves. US Patent Nos. 6,245,577 and 6,660,534

Plasma

Calf IgG

Midland Quick Test Kit®

Un test qualitatif pour mesurer la quantité d'immunoglobine G (IgG) du veau nouveau-né.

Brevet aux États-Unis Nos. 6,245,577 et 6,660,534

Una prueba cualitativa de los niveles de inmunidad para determinar la salud y el valor de terneros recién nacidos.

Patente EE UU Nos. 6,245,577 y 6,660,534

Qualitativer Test zur Bestimmung des Immunstatus neugeborener Kälber zur Abschätzung des Gesundheitsstatus und der zukünftigen Entwicklungschancen des neugeborener Kalbes. US Patent Nr. 6,245,577 und 6,660,534

The Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit[®] is designed to detect immunoglobulin G (IgG) concentrations in newborn calves, in a rapid test format without the use of elaborate laboratory equipment.

The rapid identification of calves with adequate IgG levels can be used to assess management and husbandry practices. In addition, if low IgG levels are detected, intervention strategies may be developed in conjunction with your health professional to optimize calf health and farm productivity.

Step1: Sample Collection

Contact your veterinarian for proper collection technique. Collection supplies are not included in the kit. **You will need:** collection tubes containing anticoagulant, blood collection needle and holder, or syringe and marking pen.

Obtain Sample

1. Label the collection tube with calf number, date, time of collection, etc.
2. Collect approximately 1 to 2 mL of calf blood using a collection tube and needle or using a syringe and expelling into the tube.
3. Allow the blood sample to clot at room temperature for 30-90 minutes. Accelerate clotting by placing a wooden applicator stick into the collection tube with the blood. After clotting, the plasma (which is the liquid portion) will be visible. Alternatively, centrifugation at 1,000 x g for 10 minutes will aid the separation of the sample from the clot.
4. The sample may be stored refrigerated, in the collection tube (red top tube) with the clot, for 4-7 days. Clots should not be frozen. If sample is drawn off the clot, it may be stored in a tightly sealed container for weeks in a refrigerator or freezer.



Step 2: Procedure - See Separate Insert

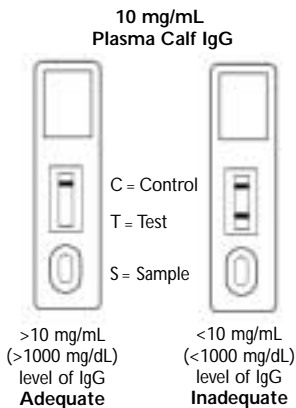
Step 3: Interpretation of Test Results

Example of Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit[®] cassette results;
Control = "C" Test = "T" Sample = "S"

In a properly functioning test, a line will appear at the Control (C) position of the results window.

Adequate Level is indicated by ONE line at the "C" position.

Inadequate Level is indicated by TWO lines; One at the "T" position and One at the "C" position. Irregardless of the line intensity, a faint line at the "T" position should be interpreted as an **inadequate level** of IgG.



Contents of Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit[®]

This improved procedure utilizes a 200 microliter Pipetter which is sold separately (catalog no. 0019). Each kit contains a cassette, disposable pipette tips, dilution vial and instructions. Kits are packaged and sold in the following sizes:

Package size	Catalog No.
Package of 6	14006
Package of 12	14012
Package of 24	14024

Storage

- Avoid prolonged temperature and humidity extremes.
- Do not remove the cassette from the foil pouch until ready for use.
- Even though the foil pouch includes a desiccant packet, exposure to high humidity conditions should be minimized.
- If the buffer in the dilution vial freezes, thaw before using.

Precautions/Warnings

- Do not use components past expiration date.
- Do not use components from kits with different lot numbers.
- The dilution vial in this kit contains sodium azide. Sodium azide may react with lead or copper plumbing to form highly explosive metal azides. On disposal, flush with a large volume of water to prevent azide build-up.

For further information, refer to the manual issued by the Centers for Disease Control.

- Do not ingest desiccant or the buffer solution.
- Dispose of all kit components in an appropriate manner.

Bibliography

1. McVicker JK, Rouse GC, Fowler MA, Perry BH, Miller BL, and Johnson TE. Evaluation of a lateral-flow immunoassay for use in monitoring passive transfer of immunoglobulins in calves. *AJVR* Feb 2002;Vol 63, No. 2: 247-250.
2. Dawes ME, Tyler JW, Hostetler D, Lakritz J and Tessman R. Evaluation of a commercially available immunoassay for assessing adequacy of passive transfer in calves. *JAVMA* Mar 2002;Vol 220, No. 6: 791-793.

Other Midland Quick Test Kits® available or in development:

Whole Blood Calf IgG

Catalog No. 24006, 24012 and 24024

Yes/No test with a cut off of 10 mg/mL (1000 mg/dL) of IgG

Plasma Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Catalog No. 42003, 42006, 42012 and 42024

Yes/No test with a cut off of 4 mg/mL (400 mg/dL) of IgG

Plasma Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Catalog No. 52003, 52006, 52012 and 52024

Yes/No test with a cut off of 8 mg/mL (800 mg/dL) of IgG

Whole Blood Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Catalog No. 62003, 62006, 62012 and 62024

Yes/No test with a cut off of 4 mg/mL (400 mg/dL) of IgG

Whole Blood Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Catalog No. 72003, 72006, 72012 and 72024

Yes/No test with a cut off of 8 mg/mL (800 mg/dL) of IgG

Colostrum Bovine IgG

Catalog No. 34006, 34012 and 34024

Yes/No test with a cut off of 50 mg/mL (5000 mg/dL) of IgG

Le test rapide IgG des veaux est destiné à détecter les concentrations immunoglobulines G (IgG) du veau nouveau-né, dans un format de test rapide sans utilisation d'un équipement de laboratoire compliqué.

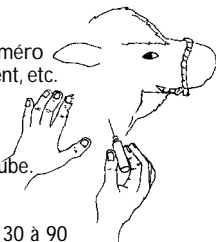
L'identification rapide des veaux nouveau-nés qui ont des niveaux suffisants d'IgG peut être utilisée dans l'évaluation de la gestion de l'élevage. D'autre part, si des niveaux inférieurs d'IgG sont détectés, on peut développer des stratégies d'intervention en accord avec vos spécialistes pour l'amélioration de la santé du veau et le rendement de la ferme.

Étape 1: Prélèvement d'échantillon

Contactez votre vétérinaire pour une technique de prélèvement appropriée. Les matériels de prélèvement ne sont pas inclus dans ce kit. Vous aurez besoin de: tubes de prélèvement contenant un anticoagulant, une aiguille et un support ou une syringe et un marqueur.

Obtenir l'échantillon

1. Étiquetez le tube de prélèvement avec le numéro du veau, la date, âge, le moment de prélèvement, etc.
2. Prélevez environ 1 à 2 mL de sang du veau à l'aide du tube et de l'aiguille ou à l'aide d'une syringe en refoulant le tout dans le tube.
3. Laissez l'échantillon du sang se coaguler à la température du milieu ambiant pendant 30 à 90 minutes. Accélérez la coagulation en plaçant l'applicateur en bois dans le tube de prélèvement avec du sang. Après la coagulation, le plasma (c'est-à-dire la portion liquide) devra être visible. Sinon, il faudrait centrifuger à 1000 x g pendant 10 minutes pour permettre la séparation de l'échantillon de la coagulation.
4. L'échantillon peut être conservé au réfrigérateur dans le tube de prélèvement (partie supérieure rouge du tube) pendant 4 à 7 jours. Les caillots ne devraient pas être congelés. Si l'échantillon est retiré du caillot, il devrait être conservé dans un récipient hermétiquement fermé pendant des semaines dans un réfrigérateur ou un congélateur.



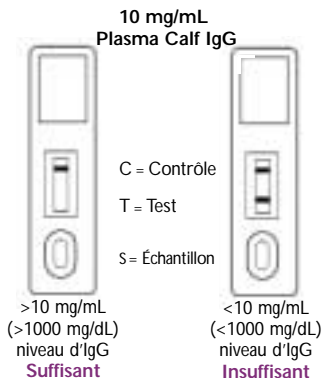
Étape 2 : Procédé - voir Encart séparé

Étape 3: Interprétation des Résultats du Test

Exemples des résultats du test Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit[®] résultats de la cassette; Contrôle = "C" Test = "T" Échantillon = "S"
 Dans un test normal, une ligne apparaîtra sur la position de Contrôle (C) à la fenêtre des résultats.

Un niveau suffisant est indiqué par UNE ligne à la position "C".

Un niveau insuffisant est indiqué par DEUX lignes; l'UNE à la position "T" et l'AUTRE à la position "C". Peu importe l'Intensité de la ligne, une faible ligne à la position "T" devrait être interprétée comme un **niveau insuffisant** d'IgG.



Contenus du Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit[®]

Ce nouveau procédé amélioré utilise une pipette de 200 microlitres vendue séparément (catalogue numéro 0019). Chaque kit contient une cassette, des pipettes à usage unique, une solution et des instructions. Les kits sont emballés et vendus sous les tailles suivantes:

Taille du paquet	Catalogue No.
Emballage de 6	14006
Emballage de 12	14012
Emballage de 24	14024

Stockage

- Éviter les températures et humidités extrêmes.
- Ne pas retirer la cassette d'emballage d'aluminium jusqu'au moment de l'utilisation.
- Ne pas exposer l'emballage à des conditions d'humidité élevée même si celui-ci renferme un sachet dessiccateur.
- Décongeler avant l'utilisation si le tampon protecteur de la solution est congelé.

Précautions

- Ne pas utiliser le test après sa date d'expiration.
- Ne pas utiliser les éléments du kit avec des lots de différents numéros.
- L'ampoule de dilution de ce kit contient de l'azide de sodium qui peut provoquer une réaction au contact du plomb ou du cuivre de canalisation. Ce qui peut former des métaux hautement explosifs. En s'en débarrassant, rincer avec beaucoup d'eau pour éviter la formation d'azide.

Pour plus d'information, se référer au manuel distribué par les centres pour la contrôle des maladies.

- Ne pas ingérer le dessiccateur ou le tampon de la solution.
- Disposer de tous les éléments du kit de manière appropriée.

Bibliographie

1. McVicker JK, Rouse GC, Fowler MA, Perry BH, Miller BL, and Johnson TE.
Evaluation of a lateral-flow immunoassay for use in monitoring passive transfer of immunoglobulins in calves. AJVR Feb 2002;Vol 63, No. 2: 247-250.
2. Dawes ME, Tyler JW, Hostetler D, Lakritz J and Tessman R.
Evaluation of a commercially available immunoassay for assessing adequacy of passive transfer in calves. JAVMA Mar 2002;Vol 220, No. 6: 791-793.

Autres Midland Quick Test Kits® disponibles ou en développement:

Whole Blood Calf IgG

Numéro du catalogue 24006, 24012 et 24024

Test Oui/Non jusqu'à un maximum de 10 mg/mL (1000 mg/dL) de IgG

Plasma Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Numéro du catalogue 42003, 42006, 42012 and 42024

Test Oui/Non jusqu'à concurrence de 4 mg/mL (400 mg/dL) de IgG

Plasma Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Numéro du catalogue 52003, 52006, 52012 and 52024

currence de 8 mg/mL (800 mg/dL) de IgG

Whole Blood Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Numéro du catalogue 62003, 62006, 62012 and 62024

Test Oui/Non jusqu'à concurrence de 4 mg/mL (400 mg/dL) de IgG

Whole Blood Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Numéro du catalogue 72003, 72006, 72012 and 72024

currence de 8 mg/mL (800 mg/dL) de IgG

Colostrum Bovine IgG

Numéro du catalogue 34006, 34012 et 34024

Test Oui/Non jusqu'à un maximum de 50 mg/mL (5000 mg/dL) de IgG

La prueba de Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit® está diseñada para detectar concentraciones de inmunoglobulina G (IgG) en terneros recién nacidos de un formato rápido sin el empleo de equipos complejos de laboratorio.

La identificación rápida de terneros con niveles adecuados de IgG puede ayudar en la evaluación del manejo y las prácticas de la ganadería vacuna. Además, si niveles bajos de IgG son detectados, se puede desarrollar estrategias de intervención en colaboración con el profesional de salud para optimizar la salud de los terneros y la productividad de la granja.

Paso 1: Colección de la muestra

Consulte su veterinario sobre la técnica más adecuada de colección. Los materiales para la colección no están incluidos en el juego (kit). Ud. necesitará tubos de colección con anticoagulantes, agujas y soportes o jeringas y un lapicero.

Obtenga la muestra

1. Escriba el número de identidad del ternero, la fecha, el tiempo de colección, etc., sobre el tubo de colección.
2. Colecte aproximadamente 1-2 mL de sangre total empleando un tubo de colección y una aguja o una jeringa y luego vaciándola en el tubo de colección
3. Permita que la sangre se coagule a temperatura ambiente por 30-90 minutos. Se puede acelerar la coagulación por medio de la inserción de un palillo de madera en la sangre dentro del tubo de colección. Una vez coagulada la sangre, el suero (la muestra) [la porción líquida] será visible. Alternativamente, centrifugando la sangre a 1000 x g por 10 minutos facilitará la separación del suero del coágulo.
4. El suero (la muestra) puede ser almacenado refrigerado en el tubo de colección (tubo con tapón rojo) con el coágulo por 4-7 días. El coágulo no debe de ser congelado. Si el suero es aislado del coágulo, puede ser almacenado refrigerado o congelado en un frasco sellado por varias semanas.



Paso 2: Procedimientos - Vea la página adjunta

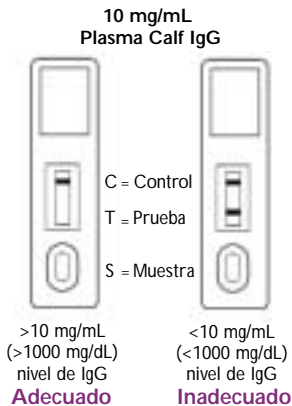
Paso 3: Interpretación de los resultados de la prueba

Ejemplos de resultados de la prueba del Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit® Control = "C" Prueba = "T" Muestra = "S"

En una prueba normal, una línea aparecerá en la posición del Control (C) de la ventanilla de resultados.

Un nivel adecuado es indicado por UNA línea en la posición "C".

Un nivel inadecuado es indicado por DOS líneas: una en la posición "T" y otra en la posición "C". No importa la intensidad de la línea, una línea pálida en la posición "T" debe ser interpretada como un nivel inadecuado de IgG.



Contenido del juego de Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit®

Este procedimiento mejorado emplea el Pipetter 200 microliter que se vende por separado (catálogo no. 0019). Cada juego (kit) contiene un cassette, puntas desechables, tubo de dilución e instrucciones. Los juegos (kits) son empacados y distribuidos en las siguientes cantidades:

Tamaño del empaque	Catálogo No.
Paquete de 6	14006
Paquete de 12	14012
Paquete de 24	14024

Almacenamiento

- Evite temperaturas y humedades extremas.
- No quite el cassette de la envoltura de aluminio hasta antes de utilizarlo.
- A pesar de que la envoltura de aluminio contiene desecante, se debe de minimizar la exposición del cassette a condiciones de alta humedad.
- Si la solución amortiguadora en el tubo de dilución se congela, descongélela antes de utilizarla.

Precauciones/Advertencias

- No use las piezas después de la fecha de vencimiento.
- No utilice las piezas de juegos (kits) de diferentes lotes.
- El tubo de dilución del juego contiene un preservativo químico. El preservativo puede reaccionar con el plomo o el cobre de las tuberías para formar una mezcla explosiva. Al descartar el contenido del tubo de dilución, dilúyalo con gran cantidad de agua para evitar que el preservativo se deposite en las tuberías.

Para mayor información, véa el manual publicado por el Centers for Disease Control.

- No ingiera el desecante o la solución amortiguadora.
- Descarte los componentes del juego (kit) prudentemente.

Bibliografías

1. McVicker JK, Rouse GC, Fowler MA, Perry BH, Miller BL, and Johnson TE. Evaluation of a lateral-flow immunoassay for use in monitoring passive transfer of immunoglobulins in calves. AJVR Feb 2002;Vol 63, No. 2: 247-250.
2. Dawes ME, Tyler JW, Hostetler D, Lakritz J and Tessman R. Evaluation of a commercially available immunoassay for assessing adequacy of passive transfer in calves. JAVMA Mar 2002;Vol 220, No. 6: 791-793.

Otros productos de Midland Quick Test Kits® disponibles o bajo construcción:

Whole Blood Calf IgG

Prueba para IgG en sangre total del becerro

Catálogo No. 24006, 24012 y 24024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 10 mg/mL (1000 mg/dL) de IgG

Plasma Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Prueba para IgG en el plasma del potrillo

Catálogo No. 42003, 42006, 42012 y 42024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 4 mg/mL (400 mg/dL) de IgG

Plasma Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Prueba para IgG en el plasma del potrillo

Catálogo No. 52003, 52006, 52012 y 52024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 8 mg/mL (800 mg/dL) de IgG

Whole Blood Foal IgG 4mg/mL or 400 mg/dL

Prueba para IgG en sangre total del potrillo

Catálogo No. 62003, 62006, 62012 y 62024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 4 mg/mL (400 mg/dL) de IgG

Whole Blood Foal IgG 8mg/mL or 800 mg/dL

Prueba para IgG en sangre total del potrillo

Catálogo No. 72003, 72006, 72012 y 72024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 8 mg/mL (800 mg/dL) de IgG

Colostrum Bovine IgG

Prueba para determinar la cantidad de inmunoglobina G (IgG) en el calostro bovino

Catálogo No. 34006, 34012 y 34024

Prueba tipo "Sí/No" para nivel límite de 50 mg/mL (5000 mg/dL) de IgG

Der Plasma Kalb IgG Midland Quick Test Kit[®], ist ein Schnelltest zur Bestimmung der Immunglobulin G Konzentration (IgG) im Plasma oder Serum neugeborener Kälber im Alter bis zu 7 Tagen. Es wird keine besondere Laborausstattung benötigt.

Durch seine einfache Anwendung und exakte Bestimmung der IgG Konzentration im Kälberblutspiegel eignet sich dieser Schnelltest hervorragend zur Ermittlung von physiologischen als auch pathologischen Blut-IgG-Spiegeln bei neugeborenen Kälbern. Somit erhält der Tierarzt bzw. der Tierhalter ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, um rechtzeitig prophylaktische und/oder therapeutische Maßnahmen in der Kälberzucht einleiten zu können.

Schritt 1: Probengewinnung

Der Plasma Kalb IgG Midland Quick Test Kit[®], enthält keine Instrumente und Entnahmegefäße für die Blutgewinnung. Die ordnungsgemäße Blutentnahme ist vom zuständigen Tierarzt durchzuführen. Es werden Blutsammelröhrchen mit oder ohne Antikoagulans, Blutentnahmekanülen und -halter oder eine Spritze sowie ein wasserunlöslicher Markierstift benötigt.

Gewinnung der Plasma-oder Serumprobe:

1. Die Blutentnahmeröhrchen sind mit der Identifikationsnummer des Kalbes, das Datum der Blutentnahme etc. zu kennzeichnen.
2. Mindestens 1- 2 ml Kälberblut in das gekennzeichnete Blutsammelröhrchen ohne Antikoagulans (Serumgewinnung) bzw. mit Antikoagulans (Plasmagewinnung) abfüllen.
3. Zur Serumgewinnung die Blutprobe bei Raumtemperatur gerinnen lassen (30-60 min). Blutkuchen mit Glas-oder Plastikspatel vorsichtig vom Röhrchenrand ablösen, danach 5 Minuten bei 3000-4000 U/min zentrifugieren. Überstehendes Plasma abpipettieren.
Zur Plasmagewinnung die Blutprobe gut mit dem Antikoagulans (z.B. EDTA) mischen, sofort danach 5 Minuten bei 3000-4000 U/min zentrifugieren. Überstehendes Plasma abpipettieren.
4. Die Plasma-oder Serumproben können bei -20°C gelagert werden. gelagert werden.



Schritt 2: Testdurchführung - siehe beigefügtes Informationsblatt zur Testdurchführung

Schritt 3: Interpretation der Testergebnisse

Kontrollfenster = "C" Testfenster = "T" Probenfenster = "S"

Bei einem ordnungsgemäß durchgeführten Test muss im Kontrollfenster "C" eine Linie erscheinen.

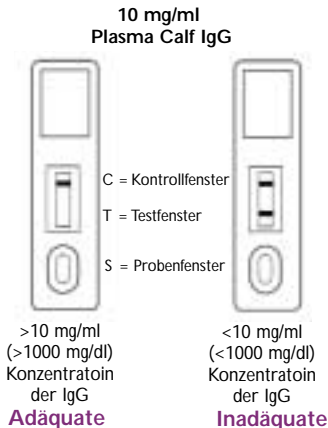
Adäquate IgG-Konzentration

Eine ausreichende adäquate IgG-Konzentration wird durch das Erscheinen von nur EINER Linie im Bereich des Kontrollfensters "C" angezeigt.

Nicht adäquate IgG-Konzentration

Eine unzureichende IgG-Konzentration wird durch das Erscheinen von ZWEI Linien angezeigt, unabhängig von der Farbintensität. Eine Linie erscheint im Bereich des Testfensters "T" und eine im Bereich des Kontrollfensters "C".

Auch eine schwache Linie im Bereich des Testfensters "T" ist als eine inadäquate (nicht ausreichend) IgG-Konzentration zu interpretieren.



Inhalt des Plasma Kalb IgG Midland Quick Test Kit®

Die veränderte, neue Testdurchführung basiert auf der Verwendung einer 200 Mikroliterpipette, welche separat zu erwerben ist (Katalognummer 0019). Jedes Testkit enthält eine Testkassette, Einwegpipettenspitzen, ein Verdünnungsreagenzfläschchen und eine Gebrauchsinformation.

Der Plasma Kalb IgG Midland Quick Test Kit®, wird in folgenden Packungsgrößen angeboten:

Packungsgröße	Art.Nr.
Packungsgröße à 6	14006
Packungsgröße à 12	14012
Packungsgröße à 24	14024

Lagerung

- Extreme Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sind zu vermeiden.
- Die Testkassette darf erst direkt vor Gebrauch dem Folienbeutel entnommen werden.
- Trotz des Trocknungsmittelzusatzes darf der Folienbeutel keiner hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Sollte der Puffer im Verdünnungsreagenzfläschchen gefroren sein, muss er vor Gebrauch aufgetaut werden.

Vorsichtsmaßnahmen

- Auf das Verfallsdatum achten! Nach Überschreiten des Verfallsdatums dürfen die Midland Quick Test Kit®, Komponenten nicht mehr verwendet werden. Testkomponenten verschiedener Chargen dürfen nicht miteinander vermischt werden.
- Das Verdünnungsreagenz enthält Natriumazid. Natriumazid kann mit Blei- oder Kupferabflußrohren hoch explosive Metallazide bilden.

Beim Entsorgen des Verdünnungsreagenz ist darauf zu achten, dass mit viel Wasser nachgespült wird!

- Das Trocknungsmittel darf nicht eingenommen werden.
- Sämtliche Testkomponenten und sämtliche Reagenzien sowie sonstige Materialien, die mit potentiell infektiösen Proben in Kontakt kommen, müssen mit geeigneten Desinfektionsmitteln behandelt werden oder für mindestens 1 Stunde bei 121°C autoklaviert werden.

Bibliografie

1. McVicker JK, Rouse GC, Fowler MA, Perry BH, Miller BL, and Johnson TE.
Evaluation of a lateral-flow immunoassay for use in monitoring passive transfer of immunoglobulins in calves. AJVR Feb 2002;Vol 63, No. 2: 247-250.
2. Dawes ME, Tyler JW, Hostetler D, Lakritz J and Tessman R.
Evaluation of a commercially available immunoassay for assessing adequacy of passive transfer in calves. JAVMA Mar 2002;Vol 220, No. 6: 791-793.

Andere, bereits auf dem Markt erhältliche oder noch in der Entwicklung befindliche, Midland Quick Test Kits® Produkte

Kalb IgG im Vollblut

Katalog Nr. 24006, 24012 et 24024
Ja/Nein Test 10 mg/ml (1000 mg/dl) IgG

Fohlen IgG im Plasma 4mg/mL or 400 mg/dL

Katalog Nr. 42003, 42006, 42012 and 42024
Ja/Nein Test 4 mg/ml (400 mg/dl) IgG

Fohlen IgG im Plasma 8mg/mL or 800 mg/dL

Katalog Nr. 52003, 52006, 52012 and 52024
Ja/Nein Test 8 mg/ml (800 mg/dl) IgG

Fohlen IgG im Vollblut 4mg/mL or 400 mg/dL

Katalog Nr. 62003, 62006, 62012 and 62024
Ja/Nein Test 4 mg/ml (400 mg/dl) IgG

Fohlen IgG im Vollblut 8mg/mL or 800 mg/dL

Katalog Nr. 72003, 72006, 72012 and 72024
Ja/Nein Test 8 mg/ml (800 mg/dl) IgG

Colostrum Bovine IgG

Katalog Nr. 34006, 34012 et 34024
Ja/Nein Test 50 mg/ml (5000 mg/dl) IgG

For more information please contact us:

Pour plus de renseignements, vous pouvez nous contacter:

Para mayor información, favor comuníquese con nosotros a:

Für weitere Informationen, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung:



800 Snedden Drive
P.O. Box 309
Boone, IA 50036

Toll Free in the US and Canada: 800.370.6367

Phone: 515.432.7799 Fax: 515.432.7790

sales@midlandbio.com www.midlandbio.com