

BILAGA I
PRODUKTRESUMÉ

1. DET VETERINÄRMEDICINSKA LÄKEMEDLETS NAMN

Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension för svin

2. KVALITATIV OCH KVANTITATIV SAMMANSÄTTNING

En dos (2 ml) innehåller:

Aktiva substanser:

Escherichia coli-komponenter:

- F4ab fimbrieadhesin	≥ 9,7 log ₂ Ak-titer ¹
- F4ac fimbrieadhesin	≥ 8,1 log ₂ Ak-titer ¹
- F5 fimbrieadhesin	≥ 8,4 log ₂ Ak-titer ¹
- F6 fimbrieadhesin	≥ 7,8 log ₂ Ak-titer ¹
- LT-toxoid	≥ 10,9 log ₂ Ak-titer ¹

Clostridium perfringens-komponent:

- Typ C (stam 578) betatoxoid	≥20 IU ²
-------------------------------	---------------------

¹ Genomsnittlig antikropstiter (Ak) efter vaccination av möss med 1/20 eller 1/40 suggdos

² Internationella enheter av beta-antitoxin enligt Ph. Eur.

Adjuvans:

dl- α -tokoferylacetat	150 mg
-------------------------------	--------

För fullständig förteckning över hjälpämnen, se avsnitt 6.1.

3. LÄKEMEDELSFORM

Injektionsvätska, suspension. Vattnig, vit till nästan vit.

4. KLINISKA UPPGIFTER

4.1 Djurslag

Svin (suggor och gyltor).

4.2 Indikationer, med djurslag specificerade

För passiv immunisering av spädkgrisar genom aktiv immunisering av suggor och gyltor, för att under de första levnadsdgnen minska dödlighet och kliniska tecken orsakade av *E. coli*-stammar som uttrycker adhesinerna F4ab (K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99) eller F6 (987P) samt av *C. perfringens* typ C.

4.3 Kontraindikationer

Inga.

4.4 Särskilda varningar för respektive djurslag

Vaccinera endast friska djur.

4.5 Särskilda försiktighetsåtgärder vid användning

Särskilda försiktighetsåtgärder för djur

Skydd av kultingar erhålls genom intag av råmjölk. Därför bör man säkerställa att varje kulting intar en tillräcklig mängd råmjölk.

Särskilda försiktighetsåtgärder för personer som administrerar läkemedlet till djur

Vid oavsiktlig självinjektion, uppsök genast läkare och visa denna information eller etiketten.

4.6 Biverkningar (frekvens och allvarlighetsgrad)

I laboratorieförsök och fältstudier:

En höjning av kroppstemperaturen med upp till 2 °C var mycket vanligt förekommande på vaccinationsdagen.

Aktivitetsnedsättning och utebliven aptit var vanligt förekommande på vaccinationsdagen samt/eller att en hård och ibland smärtsam svullnad på upp till 10 cm i diameter vid vaccinationsstället i upp till 25 dagar var mycket vanligt förekommande.

Observationer efter godkännande:

Överkänslighetsreaktioner kan förekomma i mycket sällsynta fall.

Frekvensen av biverkningar anges enligt följande konvention:

- Mycket vanliga (fler än 1 av 10 behandlade djur som uppvisar biverkningar)
- Vanliga (fler än 1 men färre än 10 djur av 100 behandlade djur)
- Mindre vanliga (fler än 1 men färre än 10 djur av 1 000 behandlade djur)
- Sällsynta (fler än 1 men färre än 10 djur av 10 000 behandlade djur)
- Mycket sällsynta (färre än 1 djur av 10 000 behandlade djur, enstaka rapporterade händelser inkluderade)

4.7 Användning under dräktighet, laktation eller äggläggning

Kan användas under dräktighet.

4.8 Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner

Information saknas avseende säkerhet och effekt av detta vaccin när det används tillsammans med något annat läkemedel. Beslut ifall detta vaccin ska användas före eller efter något annat läkemedel bör därför tas i varje enskilt fall.

4.9 Dosering och administreringsätt

Intramuskulär användning.

Administrera en dos (2 ml) vaccin per djur, i halsen i området bakom örat.

Låt vaccinet anta rumstemperatur före användning.

Skaka vaccinet kraftigt före användning samt då och då under användning.

Vaccinationsschema:

Grundvaccination: Ovaccinerade suggor/gyltor ges en första injektion 6–8 veckor före förväntat grisningsdatum och en andra injektion ges 4 veckor senare.

Revaccination: En enkeldos ges 2–4 veckor före förväntat grisningsdatum.

4.10 Överdoser (symptom, akuta åtgärder, motgift) om nödvändigt

En lätt, övergående rodnad och/eller förhårdnad kan förekomma efter en administrering av dubbel dos av vaccinet. Inga andra biverkningar än de som nämns under avsnitt 4.6 har observerats.

4.11 Karenstid(er)

Noll dygn.

5. IMMUNOLOGISKA EGENSKAPER

Farmakoterapeutisk grupp: Immunologiska medel för svindjur, inaktiverade bakteriella vacciner, ATCvet-kod: QI09AB08

För att stimulera aktiv immunitet genom överföring av passiv immunitet till avkomman mot enterotoxikos orsakad av *E. coli* som uttrycker fimbrieadhesinerna F4ab (K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99), F6 (987P) och mot (nekrotisk) enterit orsakad av *C. perfringens*, typ C. Vaccination ger ett antikropsvar som neutraliserar aktivitet mot LT-toxin.

6. FARMACEUTISKA UPPGIFTER

6.1 Förteckning över hjälpämnen

Natriumklorid
Kaliumklorid
Dinatriumvätefosfat
Kaliumdivätefosfat
Simetikon
Polysorbat 80
Vatten för injektionsvätskor

6.2 Viktiga inkompatibiliteter

Ska inte blandas med något annat läkemedel.

6.3 Hållbarhet

Hållbarhet i oöppnad förpackning: 2 år.
Hållbarhet i öppnad innerförpackning: 10 timmar.

6.4 Särskilda förvaringsanvisningar

Förvaras i kylskåp (2 °C - 8 °C).
Får ej frysas.
Ljuskänsligt.

6.5 Inre förpackning (förpackningstyp och material)

Kartong med PET-injektionsflaska om 20 ml, 50 ml, 100 ml, 200 ml eller 250 ml.
Kartong med injektionsflaska av typ I glas, om 20 ml, 50 ml, 100 ml eller 250 ml.
Injektionsflaskorna är förslutna en halogenbutylgummipropp och förseglade med en aluminiumkapsyl.

Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

6.6 Särskilda försiktighetsåtgärder för destruktion av ej använt läkemedel eller avfall efter användningen

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

7. INNEHAVARE AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

8. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

EU/2/12/141/001 - 009

9. DATUM FÖR FÖRSTA GODKÄNNANDE/FÖRNYAT GODKÄNNANDE

Datum för första godkännandet: 14/06/2012
Datum för förnyat godkännande: 29/03/2017

10. DATUM FÖR ÖVERSYN AV PRODUKTRESUMÉN

Ytterligare information om detta läkemedel finns på Europeiska läkemedelsmyndighetens webbplats <http://www.ema.europa.eu>.

FÖRBUD MOT FÖRSÄLJNING, TILLHANDAHÅLLANDE OCH/ELLER ANVÄNDNING

Ej relevant.

BILAGA II

- A. TILLVERKARE AV DEN(DE) AKTIVA SUBSTANSEN(SUBSTANSERNA)
AV BIOLOGISKT URSPRUNG OCH TILLVERKARE SOM ANSVARAR FÖR
FRISLÄPPANDE AV TILLVERKNINGSSATS**
- B. VILLKOR ELLER BEGRÄNSNINGAR FÖR FÖRORDNANDE OCH
ANVÄNDNING**
- C. FÖRTECKNING ÖVER HÖGSTA TILLÅTNA RESTMÄNGDER**

A. TILLVERKARE AV DEN(DE) AKTIVA SUBSTANSEN(SUBSTANSERNA) AV BIOLOGISKT URSPRUNG OCH TILLVERKARE SOM ANSVARAR FÖR FRISLÄPPANDE AV TILLVERKNINGSSATS

Namn och adress till tillverkare av aktiv(a) substans(er) av biologiskt ursprung

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

MSD Animal Health UK Ltd
Walton Manor, Walton, Milton Keynes
Buckinghamshire, MK7 7AJ, Storbritannien

Namn och adress till tillverkaren som ansvarar för frisläppande av tillverkningsats

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

MSD Animal Health UK Ltd
Walton Manor, Walton, Milton Keynes
Buckinghamshire, MK7 7AJ, Storbritannien

I läkemedlets tryckta bipacksedel ska namn och adress till tillverkaren som ansvarar för frisläppandet av den relevanta tillverkningsatsen anges.

B. VILLKOR ELLER BEGRÄNSNINGAR FÖR FÖRORDNANDE OCH ANVÄNDNING

Receptbelagt läkemedel.

C. FÖRTECKNING ÖVER HÖGSTA TILLÅTNA RESTMÄNGDER (MRL)

Den aktiva substansen av huvudsakligen biologiskt ursprung avsedd att framkalla passiv immunitet anses inte omfattas av förordning (EG) nr 470/2009.

Hjälpämnen (inklusive adjuvans) enligt avsnitt 6.1 i SPC är tillåtna substanser för vilka tabell 1 i bilagan till Kommissionens förordning (EU) nr 37/2010 anger att MRL inte krävs eller anses inte omfattas av förordning (EG) nr 470/2009 när de används så som i detta läkemedel.

BILAGA III
MÄRKNING OCH BIPACKSEDEL

A. MÄRKNING

UPPGIFTER SOM SKA FINNAS PÅ DEN YTTRE FÖRPACKNINGEN**ASK****Kartong med injektionsflaska om 20, 50, 100, 200 och 250 ml****1. DET VETERINÄRMEDICINSKA LÄKEMEDELTS NAMN**

Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension för svin

2. DEKLARATION AV AKTIV(A) SUBSTANS(ER)

Per dos om 2 ml:

<i>E. coli:</i>	F4ab fimb. adhe.	≥ 9,7 log ₂ Ak-titer
	F4ac fimb. adhe.	≥ 8,1 log ₂ Ak-titer
	F5 fimb. adhe.	≥ 8,4 log ₂ Ak-titer
	F6 fimb. adhe.	≥ 7,8 log ₂ Ak-titer
	LT-toxoid	≥ 10,9 log ₂ Ak-titer

C. perfringens typ C-toxoid ≥20 IUdl- α -tokoferylacetat**3. LÄKEMEDELFORM**

Injektionsvätska, suspension

4. FÖRPACKNINGSTORLEK

20 ml (10 doser)

50 ml (25 doser)

100 ml (50 doser)

200 ml (100 doser)

250 ml (125 doser)

5. DJURSLAG

Svin (suggor och gyltor)

6. INDIKATION(ER)**7. ADMINISTRERINGSSÄTT OCH ADMINISTRERINGSVÄG(AR)**

Intramuskulär användning.

Läs bipacksedeln före användning.

8. KARENSTID(ER)

Karenstid: Noll dygn.

9. SÄRSKILD(A) VARNING(AR), OM SÅ ÄR NÖDVÄNDIGT

Läs bipacksedeln före användning.

10. UTGÅNGSDATUM

Utg. dat. {månad/år}

Bruten förpackning ska användas inom 10 timmar.

11. SÄRSKILDA FÖRVARINGSANVISNINGAR

Förvaras i kylskåp.

Får ej frysas.

Ljuskänsligt.

12. SÄRSKILDA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR DESTRUKTION AV EJ ANVÄNT LÄKEMEDEL) ELLER AVFALL, I FÖREKOMMANDE FALL

Ej använt läkemedel och avfall: läs bipacksedeln.

13. TEXTEN "FÖR DJUR" SAMT VILLKOR ELLER BEGRÄNSNINGAR AVSEENDE TILLHANDAHÅLLANDE OCH ANVÄNDNING, I FÖREKOMMANDE FALL

För djur. Receptbelagt.

14. TEXTEN "FÖRVARAS UTOM SYN- OCH RÄCKHÅLL FÖR BARN"

Förvaras utom syn- och räckhåll för barn.

15. NAMN PÅ OCH ADRESS TILL INNEHAVAREN AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

Intervet International B.V.

Wim de Körverstraat 35

5831 AN Boxmeer

Nederländerna

16. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

EU/2/12/141/001

EU/2/12/141/002

EU/2/12/141/003

EU/2/12/141/004

EU/2/12/141/005

EU/2/12/141/006
EU/2/12/141/007
EU/2/12/141/008
EU/2/12/141/009

17. TILLVERKNINGSSATSNUMMER

Batch

**UPPGIFTER SOM SKA FINNAS PÅ DEN INRE FÖRPACKNINGEN
INJEKTIONSFLASKA ETIKETT
100, 200 och 250 ml**

1. DET VETERINÄRMEDICINSKA LÄKEMEDELTS NAMN

Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension för svin

2. DEKLARATION AV AKTIV(A) SUBSTANS(ER)

Per dos om 2 ml:

<i>E. coli:</i>	F4ab fimb. adhe.	≥ 9,7 log ₂ Ak-titer
	F4ac fimb. adhe.	≥ 8,1 log ₂ Ak-titer
	F5 fimb. adhe	≥ 8,4 log ₂ Ak-titer
	F6 fimb. adhe.	≥ 7,8 log ₂ Ak-titer
	LT-toxoid	≥ 10,9 log ₂ Ak-titer

C. perfringens typ C-toxoid ≥20 IU

3. LÄKEMEDELFORM

Injektionsvätska, suspension

4. FÖRPACKNINGSTORLEK

100 ml (50 doser)
200 ml (100 doser)
250 ml (125 doser)

5. DJURSLAG

Svin (suggor och gyltor)

6. INDIKATION(ER)

7. ADMINISTRERINGSSÄTT OCH ADMINISTRERINGSVÄG(AR)

i.m.
Läs bipacksedeln före användning.

8. KARENSTID(ER)

Karenstid: Noll dygn.

9. SÄRSKILD(A) VARNING(AR), OM SÅ ÄR NÖDVÄNDIGT

Läs bipacksedeln före användning.

10. UTGÅNGSDATUM

Utg. dat. {månad/år}

Bruten förpackning ska användas inom 10 timmar.

11. SÄRSKILDA FÖRVARINGSANVISNINGAR

Förvaras i kylskåp.

Får ej frysas.

Ljuskänsligt.

12. SÄRSKILDA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR DESTRUKTION AV EJ ANVÄNT LÄKEMEDEL) ELLER AVFALL, I FÖREKOMMANDE FALL

13. TEXTEN "FÖR DJUR" SAMT VILLKOR ELLER BEGRÄNSNINGAR AVSEENDE TILLHANDAHÅLLANDE OCH ANVÄNDNING, I FÖREKOMMANDE FALL

För djur. Receptbelagt.

14. TEXTEN "FÖRVARAS UTOM SYN- OCH RÄCKHÅLL FÖR BARN"

15. NAMN PÅ OCH ADRESS TILL INNEHAVAREN AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

16. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

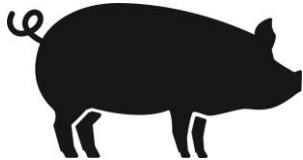
17. TILLVERKNINGSSATSNUMMER

Batch

**UPPGIFTER SOM SKA FINNAS PÅ SMÅ INRE LÄKEMEDELSFÖRPACKNINGAR
INJEKTIONSFLASKA ETIKETT
20 och 50 ml**

1. DET VETERINÄRMEDICINSKA LÄKEMEDELTS NAMN

Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension



2. MÄNGD AKTIV(A) SUBSTANS(ER)

E. coli: Fimbrieadhesiner, LT-toxoid

C. perfringens-toxoid

3. MÄNGD UTTRYCKT I VIKT, VOLYM ELLER ANTAL DOSER

20 ml (10 doser)

50 ml (25 doser)

4. ADMINISTRERINGSVÄG

i.m.

5. KARENSTID(ER)

Karenstid: Noll dygn.

6. TILLVERKNINGSSATSNUMMER

Batch

7. UTGÅNGSDATUM

Utg.dat. { månad/år }

Bruten förpackning ska användas inom 10 timmar.

8. TEXTEN "FÖR DJUR"

För djur.

B. BIPACKSEDEL

BIPACKSEDEL
Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension för svin

1. NAMN PÅ OCH ADRESS TILL INNEHAVAREN AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING OCH NAMN PÅ OCH ADRESS TILL INNEHAVAREN AV TILLVERKNINGSTILLSTÅND SOM ANSVARAR FÖR FRISLÄPPANDE AV TILLVERKNINGSSATS, OM OLIKA

Innehavare av godkännande för försäljning:

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

Tillverkare ansvarig för frisläppande av tillverkningsatts:

Intervet International B.V.
Wim de Körverstraat 35
5831 AN Boxmeer
Nederländerna

MSD Animal Health UK Ltd
Walton Manor, Walton, Milton Keynes
Buckinghamshire, MK7 7AJ, Storbritannien

2. DET VETERINÄRMEDICINSKA LÄKEMEDLETS NAMN

Porcilis ColiClos, injektionsvätska, suspension för svin

3. DEKLARATION AV AKTIV(A) SUBSTANS OCH ÖVRIGA SUBSTANSER

En dos (2 ml) innehåller:

Aktiva substanser:

Escherichia coli-komponenter:

- F4ab fimbrieadhesin	≥ 9,7 log ₂ Ak-titer ¹
- F4ac fimbrieadhesin	≥ 8,1 log ₂ Ak-titer ¹
- F5 fimbrieadhesin	≥ 8,4 log ₂ Ak-titer ¹
- F6 fimbrieadhesin	≥ 7,8 log ₂ Ak-titer ¹
- LT-toxoid	≥ 10,9 log ₂ Ak-titer ¹

Clostridium perfringens-komponent:

- Typ C (stam 578) betatoxoid	≥20 IU ²
-------------------------------	---------------------

¹ Genomsnittlig antikroppstiter (Ak) efter vaccination av möss med 1/20 eller 1/40 suggdos

² Internationella enheter av beta-antitoxin enligt Ph. Eur.

Adjuvans:

dl- α -tokoferylacetat 150 mg

Vattnig, vit till nästan vit injektionsvätska, suspension.

4. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE(N)

För passiv immunisering av spädkgrisar genom aktiv immunisering av suggor och gyltor, för att under de första levnadsdygnen minska dödlighet och kliniska tecken orsakade av *E. coli*-stammar som uttrycker adhesinerna F4ab (K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99) eller F6 (987P) samt av *C. perfringens* typ C.

5. KONTRAIKATIONER

Inga.

6. BIVERKNINGAR

I laboratorieförsök och fältstudier:

En höjning av kroppstemperaturen med upp till 2 °C var mycket vanligt förekommande på vaccinationsdagen.

Aktivitetsnedsättning och utebliven aptit var vanligt förekommande på vaccinationsdagen samt/eller att en hård och ibland smärtsam svullnad på upp till 10 cm i diameter vid vaccinationsstället i upp till 25 dagar var mycket vanligt förekommande.

Observationer efter godkännande:

Överkänslighetsreaktioner kan förekomma i mycket sällsynta fall.

Frekvensen av biverkningar anges enligt följande:

- Mycket vanliga (fler än 1 av 10 behandlade djur som uppvisar biverkningar)
- Vanliga (fler än 1 men färre än 10 djur av 100 behandlade djur)
- Mindre vanliga (fler än 1 men färre än 10 djur av 1 000 behandlade djur)
- Sällsynta (fler än 1 men färre än 10 djur av 10 000 behandlade djur)
- Mycket sällsynta (färre än 1 djur av 10 000 behandlade djur, enstaka rapporterade händelser inkluderade)

Om du observerar biverkningar även sådana som inte nämns i denna bipacksedel, eller om du tror att läkemedlet inte har fungerat, meddela din veterinär.

7. DJURSLAG

Svin (suggor och gyltor)

8. DOSERING FÖR VARJE DJURSLAG, ADMINISTRERINGSSÄTT OCH ADMINISTRERINGSVÄG(AR)

Intramuskulär användning.

Administrera en dos (2 ml) vaccin per djur, i halsen i området bakom örat.

Vaccinationsschema:

Grundvaccination: Ovaccinerade suggor/gyltor ges en första injektion 6–8 veckor före förväntat grigningsdatum och en andra injektion ges 4 veckor senare.

Revaccination: En enkeldos ges 2–4 veckor före förväntat grigningsdatum.

9. ANVISNING FÖR KORREKT ADMINISTRERING

Låt vaccinet anta rumstemperatur före användning.

Skaka vaccinet kraftigt före användning samt då och då under användning.

10. KARENSTID(ER)

Noll dygn.

11. SÄRSKILDA FÖRVARINGSANVISNINGAR

Förvaras utom syn- och räckhåll för barn.

Förvaras i kylskåp (2 °C-8 °C).

Får ej frysas.

Ljuskänsligt.

Använd inte detta läkemedel efter utgångsdatumet på etiketten.

Hållbarhet i öppnad förpackning: 10 timmar.

12. SÄRSKILD(A) VARNING(AR)

Särskilda varningar för respektive djurslag:

Vaccinera endast friska djur.

Särskilda försiktighetsåtgärder för djur:

Skydd av kultingar erhålls genom intag av råmjölk. Därför bör man säkerställa att varje kuling intar en tillräcklig mängd råmjölk.

Särskilda försiktighetsåtgärder för personer som ger läkemedlet till djur:

Vid oavsiktlig självinjektion, uppsök genast läkare och visa denna information eller etiketten.

Dräktighet:

Kan användas under dräktighet.

Andra läkemedel och Porcilis ColiClos:

Information saknas avseende säkerhet och effekt av detta vaccin när det används tillsammans med något annat läkemedel. Beslut ifall detta vaccin ska användas före eller efter något annat läkemedel bör därför tas i varje enskilt fall.

Överdoser (symptom, akuta åtgärder, motgift):

En lätt, övergående rodnad och/eller förhårdnad kan förekomma efter en administrering av dubbel dos av vaccinet. Inga andra biverkningar än de som nämns under avsnitt "Biverkningar" har observerats.

Blandbarhetsproblem:

Ska inte blandas med något annat läkemedel.

13. SÄRSKILDA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR DESTRUKTION AV EJ ANVÄNT LÄKEMEDEL ELLER AVFALL, I FÖREKOMMANDE FALL

Fråga veterinären hur man gör med läkemedel som inte längre används. Dessa åtgärder är till för att skydda miljön.

14. DATUM DÅ BIPACKSEDELN SENAST GODKÄNDES

Ytterligare information om detta läkemedel finns tillgänglig på Europeiska läkemedelsmyndighetens hemsida <http://www.ema.europa.eu/>.

15. ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Kartong med injektionsflaska av glas om 20, 50, 100 eller 250 ml.

Kartong med PET-injektionsflaska om 20, 50, 100, 200 eller 250 ml.

Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

Immunologiska egenskaper: För att stimulera aktiv immunitet genom överföring av passiv immunitet till avkomman mot enterotoxikos orsakad av *E. coli* som uttrycker fimbrieadhesinerna F4ab (K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99), F6 (987P) och mot (nekrotisk) enterit orsakad av *C. perfringens*, typ C. Vaccination ger ett antikroppsvar som neutraliserar aktivitet mot LT-toxin.