

flocktype[®] Salmonella Ab Gebrauchsinformation

Zum Nachweis von Antikörpern gegen
Salmonella Enteritidis und *Salmonella*
Typhimurium

Die deutsche Gebrauchsinformation ist nach § 11 Absatz 2 TierGesG
zugelassen. Zulassungs-Nr.: BGVV-B 322

REF 2 Platten (Katalog-Nr. FT275702)



INDICAL BIOSCIENCE GmbH, Deutscher Platz 5b,
04103 Leipzig, Deutschland

Inhalt

Kit-Inhalt.....	3
Verwendungszweck.....	4
Symbole.....	4
Qualitätskontrolle.....	5
Lagerung.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Einleitung.....	7
Testprinzip.....	8
Zusätzlich benötigte Materialien.....	9
Wichtige Hinweise.....	10
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen.....	10
Protokoll: Durchführung des ELISA.....	11
Wichtige Hinweise vor Beginn.....	11
Vorbereitungen.....	11
Protokoll: ELISA.....	12
Auswertung.....	14
Validitätskriterien.....	14
Berechnung.....	14
Interpretation der Ergebnisse.....	15
Feldinfektion.....	15
Impfung.....	15
Änderungsindex.....	19
Kurzanleitung für flocktype Salmonella Ab.....	20

Kit-Inhalt

flocktype Salmonella Ab	(2)
Katalog-Nr.	FT275702
Anzahl der Platten	2
Test Plate (Testplatte): Mikrotiterplatte mit 96 Kavitäten, beschichtet mit nicht-infektiösem Salmonella LPS-Antigen	2
Sample Diluent (Verdünnungspuffer), gebrauchsfertig	1 x 125 ml
Negative Control (Negativkontrolle), gebrauchsfertig	1 x 3,5 ml
Positive Control (Positivkontrolle), gebrauchsfertig	1 x 3,5 ml
Wash Buffer, 10x concentrate (Waschpuffer, 10x Konzentrat)	1 x 125 ml
Conjugate (Anti-IgY-HRP-Konjugat), gebrauchsfertig	1 x 24 ml
TMB Substrate (TMB-[Tetramethylbenzidin]-Substratlösung), gebrauchsfertig	1 x 24 ml
Stop Solution (Stopplösung), gebrauchsfertig	1 x 24 ml
Gebrauchsinformation	1

Verwendungszweck

flocktype Salmonella Ab ist ein spezifischer und sensitiver ELISA zum Nachweis von Antikörpern gegen Salmonella Enteritidis und Salmonella Typhimurium aus Serum- und Plasmaproben vom Huhn. Es werden Antikörper gegen die O-Antigene 1, 4, 5, 9 und 12 nachgewiesen.

Der Kit besitzt die Zulassung des Friedrich-Loeffler-Instituts nach § 11 Absatz 2 TierGesG mit der Zulassungsnummer BGVV-B 322.

Nur für den tierärztlichen Gebrauch.

Symbole



Legaler Hersteller



Chargennummer



Zur Verwendung bis



Zulässiger Temperaturbereich für die Lagerung



Gebrauchsinformation



Katalognummer



Materialnummer



Für Proben vom Huhn

Qualitätskontrolle

Gemäß dem ISO-zertifizierten Qualitätsmanagement-System von INDICAL wird jede Charge des Tests flocktype Salmonella Ab nach festgelegten Prüfkriterien getestet, um eine einheitliche Produktqualität sicherzustellen.

Lagerung

Die Komponenten des flocktype Salmonella Ab ELISA sind bei 2-8°C zu lagern – unter diesen Lagerbedingungen sind sie mindestens bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Verfallsdatum haltbar. Waschpuffer (10x) und Stopplösung können bei Raumtemperatur (18-25°C) gelagert werden, um die Bildung von Salzkristallen zu vermeiden. Falls der Kit Teststreifen enthält, sind nicht benutzte Teststreifen bis zur Verwendung im wieder verschlossenen Folienbeutel mit Trockenmittel bei 2-8°C zu lagern. Nach erstmaliger Öffnung des Plattenbeutels sind die Teststreifen mindestens 6 Wochen haltbar.

Sicherheitshinweise

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer einen Laborkittel, Einmal-Laborhandschuhe und eine Schutzbrille. Weitere Informationen können Sie den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern entnehmen (safety data sheets, SDS). Diese erhalten sie von Ihrem lokalen Vertriebsmanager oder per Email von **compliance@indical.com**.



Vorsicht: Die Stopplösung enthält 0,5 mol/l Schwefelsäure.

Alle Reste von Proben und mit Proben in Berührung gekommene Gegenstände sind als potenziell infektiöse Materialien zu entsorgen bzw. zu dekontaminieren.

Einleitung

flocktype Salmonella Ab ist ein hochsensitives Produkt zum Nachweis von Antikörpern gegen *Salmonella* Enteritidis und *Salmonella* Typhimurium in Serum- und Plasmaproben vom Huhn.

Salmonella-Infektionen sind weltweit verbreitet und kommen bei allen Geflügelarten vor. Die besondere Bedeutung der *Salmonella*-Infektionen beim Wirtschaftsgeflügel besteht in der Gefahr der Übertragung der Bakterien auf den Menschen. Da die bakteriologische Identifizierung von Salmonellen in Geflügelbeständen wegen deren intermittierenden Ausscheidung schwierig ist, kann effektiv der Enzymimmunoassay zur Bestimmung von Antikörpern gegen Salmonellen als Untersuchungsmethode verwendet werden. Die Antikörperdiagnostik mittels flocktype Salmonella Ab ist als Screeningmethode für Geflügelbestände prädestiniert, um Salmonelleninfektionen, frühere Expositionen oder humorale Impfreaktionen nachzuweisen. Eine Differenzierung zwischen Antikörpern bzw. Antikörpertitern nach einer Immunisierung mit *Salmonella*-Impfstoffen oder nach einer Infektion mit *Salmonella*-Feldstämmen ist nicht möglich.

Beim Screening ist je nach Herdengröße und dem erwarteten Immunstatus auf eine statistisch abgesicherte Stichprobengröße zu achten. Da die Detektion der anti-Salmonellen-Antikörper über die eingesetzten O-Antigene erfolgt, können positive Ergebnisse nach Exposition mit verschiedenen Serovaren auftreten. Daher sollten die serologisch positiven Ergebnisse stets durch bakteriologische Untersuchungsverfahren bestätigt werden.

Testprinzip

Die Mikrotiterplatte ist mit einem *Salmonella*-Lipopolysaccharid[LPS]-Antigenmix beschichtet. Während der Inkubation der Proben binden *Salmonella*-spezifische Antikörper an das immobilisierte Antigen, nicht gebundenes Material wird durch Waschen entfernt. Die an das Antigen gebundenen Serumantikörper werden durch das Anti-IgY-HRP-Konjugat detektiert, nicht gebundenes Konjugat wird durch Waschen entfernt. Durch Zugabe der Substratlösung wird eine Farbreaktion gestartet, die nach 15 Minuten wieder gestoppt wird. Sind *Salmonella*-Antikörper in der Probe vorhanden, bewirkt die Peroxidase eine blaue Farbentwicklung, die nach Abstoppen der Reaktion nach gelb umschlägt. Die optische Dichte (OD) wird im Photometer gemessen. Die OD-Werte korrelieren mit der Konzentration der *Salmonella*-Antikörper in der Probe.

Zusätzlich benötigte Materialien

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer einen Laborkittel, Einmal-Laborhandschuhe und eine Schutzbrille. Weitere Informationen können Sie den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (safety data sheets, SDS) entnehmen, die Sie vom jeweiligen Hersteller beziehen können.

- Bechergläser
- Messzylinder
- Pipetten (verstellbar)
- Mehrkanalpipetten (verstellbar)
- Alufolie oder Abklebefolie zum Abdecken der Testplatte
- Optional: Gerät zum Einfüllen und Absaugen von Waschpuffer
- Mikrotiterplatten-Photometer
- Reaktionsgefäße oder Vorverdünnungsplatten für die Verdünnung der Proben
- Destilliertes Wasser

Wichtige Hinweise

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Folgendes sollte vom Anwender immer beachtet werden:

- Setzen Sie die TMB-Substratlösung während der Testdurchführung nicht starkem Lichteinfluss oder direktem Sonnenlicht aus.
- Die Komponenten des Testkits dürfen nicht verunreinigt werden.
- Benutzen Sie die Komponenten des Testkits nicht nach Ablauf des Verfallsdatums.
- Das für die Verdünnung des Waschpufferkonzentrates (10x) verwendete Wasser, insbesondere Wasser aus Ionenaustauscheranlagen, kann bei ungenügender Reinheit die Reaktion beeinträchtigen. Wasser mit der Qualität von bidestilliertem Wasser oder Reinstwasser (z. B. Milli-Q®) ist geeignet.
- Die Verwendung sorgfältig gereinigter Glasmaterialien, sorgfältiges Pipettieren und Waschen während der Testdurchführung und die genaue Einhaltung der angegebenen Inkubationszeiten sind unabdingbare Voraussetzungen, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten.

Protokoll: Durchführung des ELISA

Wichtige Hinweise vor Beginn

- Lesen Sie bitte den Abschnitt "Wichtige Hinweise" auf Seite 10, bevor Sie mit der Durchführung beginnen.

Vorbereitungen

- Reagenzien unmittelbar vor der Benutzung auf Raumtemperatur (18-25°C) bringen und durch Schwenken mischen. Eventuell gebildete Salzkristalle im Waschpuffer (10x) müssen durch Schwenken und leichtes Erwärmen wieder aufgelöst werden.
- Waschpuffer (10x) 1:10 mit destilliertem Wasser verdünnen, z.B. für eine Testplatte 25 ml Waschpuffer (10x) in 225 ml destilliertem Wasser verdünnen und mischen.
- Serum, Plasma: Serum- und Plasmaproben vor der Analyse **1:500** mit Verdünnungspuffer verdünnen (z.B. 1 µl Probe in 499 µl Verdünnungspuffer) und gut mischen. Verwenden Sie Plastik-Reaktionsgefäße oder unbeschichtete Vorverdünnungsplatten zur Verdünnung. Nach jeder Probe die Pipettenspitze wechseln.

Alternativ können die Proben ausgehend von einer Vorverdünnung (1:50 in Verdünnungspuffer) direkt in der Testplatte verdünnt werden (siehe Durchführung, Schritt 1a).

- Die Kontrollen sind gebrauchsfertig und müssen nicht verdünnt werden.

Protokoll: ELISA

- Bitte lesen Sie den Abschnitt "Vorbereitungen" auf Seite 11.

Durchführung

1. Jeweils 100 µl der gebrauchsfertigen Positiv- und Negativkontrolle (in Doppelbestimmung) sowie der 1:500 verdünnten Proben in die Kavitäten der Testplatte pipettieren.
- 1a. Alternativ 90 µl Verdünnungspuffer in jede Kavität pipettieren und je 10 µl der 1:50 vorverdünnten Proben hinzufügen. Gut mischen.

Hinweis: Halten Sie die Positionen der Kontrollen und Proben in einem Testprotokoll fest. Für den Probentransfer wird die Verwendung einer Mehrkanalpipette empfohlen. Zum Durchmischen entweder einen Plattenschüttler verwenden oder die Flüssigkeit wiederholt Auf- und Abpipettieren. Die Testplatte abdecken.

2. 30 min bei Raumtemperatur (18-25°C) inkubieren.
3. Die Flüssigkeit durch Absaugen oder Ausschlagen aus den Kavitäten entfernen.
4. Jede Kavität 3x mit je 300 µl (1x) verdünntem Waschpuffer waschen; nach jedem Waschen die Flüssigkeit durch Absaugen oder Ausschlagen entfernen.
5. In jede Kavität 100 µl gebrauchsfertiges Anti-IgY-HRP-Konjugat geben und 30 min bei Raumtemperatur (18-25°C) inkubieren. Die Testplatte abdecken.
6. Die Flüssigkeit durch Absaugen oder Ausschlagen aus den Kavitäten entfernen.
7. Jede Kavität 3x mit je 300 µl (1x) verdünntem Waschpuffer waschen; nach jedem Waschen die Flüssigkeit durch Absaugen oder Ausschlagen entfernen.

8. In jede Kavität 100 µl TMB-Substratlösung pipettieren.
9. 15 min bei Raumtemperatur im Dunkeln inkubieren. Beginn der Zeitmessung nach dem Befüllen der ersten Kavität.
10. Reaktion durch Zugabe von 100 µl Stopplösung pro Kavität stoppen. Die Stopplösung ist in der gleichen Reihenfolge wie die Substratlösung zuzugeben.
11. Messung der OD im Plattenphotometer bei 450 nm innerhalb von 20 min nach Abstoppen der Reaktion.

Optional kann zusätzlich bei 620-650 nm als Referenzwellenlänge gemessen werden.

Auswertung

Validitätskriterien

Die Ergebnisse sind gültig, wenn die folgenden Kriterien erfüllt werden:

- Der Mittelwert (MW) der gemessenen OD-Werte der Positivkontrolle (PK) muss $\geq 0,7$ sein.
- Der MW der gemessenen OD-Werte der Negativkontrolle (NK) muss $\leq 0,2$ sein.

Bei ungültigen Testergebnissen sollte der Test nach gründlichem Lesen der Gebrauchsinformation wiederholt werden.

Berechnung

Berechnen Sie aus den OD-Werten der Negativkontrolle (NK) und der Positivkontrolle (PK) jeweils die Mittelwerte (MW).

Berechnen Sie das Verhältnis der OD der Proben zum OD-Mittelwert der Positivkontrolle („S/P-Quotient“) nach der folgenden Formel:

$$S/P = \frac{OD_{\text{Probe}} - MW_{\text{OD}_{\text{NK}}}}{MW_{\text{OD}_{\text{PK}}} - MW_{\text{OD}_{\text{NK}}}}$$

Aus dem S/P-Quotienten kann der Endpunkttiter bei einer Verdünnung von 1:500 nach folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Log}_{10} \text{ Titer} = 1,54 (\text{Log}_{10} \text{ S/P}) + 3,77$$

Interpretation der Ergebnisse

Feldinfektion

- **Proben mit einem S/P-Quotienten $< 0,2$ werden als negativ befundet.**
Spezifische Antikörper gegen *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium oder andere Serovaren mit den O-Antigenen 1, 4, 5, 9 und 12 wurden nicht nachgewiesen.
- **Proben mit einem S/P-Quotienten $\geq 0,2$ und $< 0,3$ werden als fraglich befundet.**
Fragliche Ergebnisse werden der Mehrheit der positiven oder negativen Testergebnisse zugeordnet. Zur Abklärung fraglicher Ergebnisse werden Wiederholungsuntersuchungen im Abstand von einigen Wochen empfohlen. Bei erstmalig bzw. frisch geimpften Tieren können fragliche Testergebnisse ein Hinweis auf eine beginnende Zunahme der Bildung spezifischer Antikörper sein. Bei mehrfach geimpften Tieren können fragliche Testergebnisse ein Hinweis auf eine unzureichende Bildung oder die Abnahme spezifischer Impfantikörper sein.
- **Proben mit einem S/P-Quotienten $\geq 0,3$ werden als positiv befundet.**
Es wurden spezifische Antikörper gegen *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium oder andere Serovaren mit den O-Antigenen 1, 4, 5, 9 und 12 nachgewiesen.

Impfung

Wegen den unterschiedlichen Impfverfahren (Adsorbatvakzinen, Lebendimpfstoffe) und bestandsspezifischen Faktoren lassen sich keine Grenzwerte angeben. Eine Immunisierung mit Salmonella-Lebendimpfstoffen führt erst nach einer mindestens zweimalig durchgeführten Impfung zu fraglich bzw. positiv zu beurteilenden

Antikörperbefunden. Die Cut-off-Werte gültig für die Befundung nach Feldinfektion können lediglich als Orientierungshilfen dienen. Jedes Labor sollte zur Überwachung von Impfbeständen eigene Parameter festlegen.

INDICAL bietet zum Nachweis von veterinärmedizinisch relevanten Pathogenen eine Auswahl verschiedener ELISA-Kits sowie real-time PCR und real-time RT-PCR Kits an.

Weitere Informationen zu den Produktgruppen afosa, bactotype, cador, cattletype, flocktype, pigtype, Svanovir und virotype finden Sie im Internet unter **www.indical.com**.

Aktuelle Lizenzinformationen und produktspezifische Anwendungseinschränkungen finden Sie in der jeweiligen INDICAL Kit-Gebrauchsinformation.

Notizen

Eingeschränkte Nutzungsvereinbarungen für den flocktype Salmonella Ab

Mit der Nutzung dieses Produkts erkennen Käufer und Anwender des Produkts die folgenden Bedingungen an:

1. Das Produkt darf nur gemäß den mit dem Produkt zur Verfügung gestellten Protokollen, dieser Gebrauchsinformation und mit den Komponenten, die im Kit geliefert werden, verwendet werden. INDICAL gewährt im Rahmen seiner Eigentumsrechte keinerlei Lizenz, die zum Kit gehörenden Komponenten mit anderen Komponenten, die nicht zum Kit gehören, zu verwenden oder zu kombinieren, mit Ausnahme der in mit dem Produkt zur Verfügung gestellten Protokollen, dieser Gebrauchsinformation sowie in zusätzlichen, unter www.indical.com verfügbaren Protokollen beschriebenen Anwendungen. Einige dieser zusätzlichen Protokolle wurden von Anwendern für andere Anwender zur Verfügung gestellt. Diese Protokolle wurden von INDICAL nicht vollständig getestet und optimiert. INDICAL gewährt auf diese Protokolle keine Garantie und übernimmt auch keine Garantie dafür, dass sie die Rechte Dritter nicht verletzen.
2. Über die ausdrücklich erwähnten Lizenzanwendungen hinaus übernimmt INDICAL keinerlei Garantie dafür, dass dieser Kit und/oder die mit ihm durchgeführte(n) Anwendung(en) die Rechte Dritter nicht verletzen.
3. Dieser Kit und seine Komponenten sind für die einmalige Verwendung lizenziert und dürfen nicht wiederverwendet, wiederaufgearbeitet oder weiterverkauft werden.
4. INDICAL lehnt außer der ausdrücklich gewährten Lizenzgewährung jede weitere Lizenzgewährung ab, sowohl ausdrücklich als auch konkludent.
5. Käufer und Anwender des Kits stimmen zu, keinerlei Schritte zu unternehmen oder anderen die Einleitung von Schritten zu gestatten, die zu unerlaubten Handlungen im obigen Sinne führen könnten oder solche erleichtern könnten. INDICAL kann die Verbote dieser eingeschränkten Nutzungsvereinbarung an jedem Ort gerichtlich geltend machen und wird sämtliche Ermittlungs- und Gerichtskosten, inklusive Anwaltsgebühren, zurückfordern, die ihm bei der Geltendmachung dieser eingeschränkten Nutzungsvereinbarung oder irgendeines seiner geistigen Eigentumsrechte im Zusammenhang mit dem Kit und/oder dessen Komponenten entstehen.

Aktualisierte Nutzungs- und Lizenzbedingungen können im Internet unter www.indical.com nachgelesen werden.

Warenzeichen/Markennamen: afosa[®], bactotype[®], cador[®], cattletype[®], flocktype[®], pigtype[®], Svanovir[®], virotype[®] (INDICAL BIOSCIENCE GmbH); Milli-Q[®] (Merck KGaA, Darmstadt, Germany). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die in dieser Gebrauchsinformation verwendeten Markennamen oder Warenzeichen ungeschützt sind, auch wenn sie nicht als Markenname oder Warenzeichen gekennzeichnet sind.

HB-1657-DE-004 © 2018-2022 INDICAL BIOSCIENCE GmbH, alle Rechte vorbehalten.

Änderungsindex

Gebrauchsinformation	Version	Änderung
HB-1657-DE-004	Dezember 2022	Redaktionelle Änderungen
HB-1657-DE-003	Juni 2022	Änderung TMB-Inkubationszeit von 10 min auf 15 min
HB-1657-DE-002	August 2018	INDICAL-Design

Kurzanleitung für flocktype Salmonella Ab

Probenverdünnung:

Serum, Plasma 1:500, gut durchmischen

Schritt	Protokoll
1. Probe	100 µl/ Kavität
2. Inkubation	30 min RT
3. Waschen	3 x 300 µl
4. Konjugat	100 µl/ Kavität
5. Inkubation	30 min RT
6. Waschen	3 x 300 µl
7. TMB	100 µl/ Kavität
8. Inkubation	15 min RT
9. Stopp	100 µl/ Kavität
10. Messung	450 nm

Auswertung

	Negativ	Fraglich	Positiv
Serum, Plasma	S/P < 0,2	S/P ≥ 0,2 und < 0,3	S/P ≥ 0,3