

BD Difco Salmonella O Antisera, Difco Salmonella H Antisera, Difco Salmonella Antiserum Vi



8085889(04)
2018-12
Dansk

TILSIGTET BRUG

BD Difco Salmonella O Antisera anvendes til agglutinationstest på objektglas til identifikation af *Salmonella* via somatiske (O) antigener.

BD Difco Salmonella H Antisera anvendes til agglutinationstest i rør til identifikation af *Salmonella* via flagellar- (O) antigener.

BD Difco Salmonella Vi Antiserum anvendes til agglutinationstest på objektglas til identifikation af *Salmonella* Vi.

RESUMÉ OG FORKLARING

Salmonella-arter forårsager en række humane sygdomme kaldet salmonellose. Omfanget af sygdom strækker sig fra mild, selvbegrænsende gastroenteritis til mere alvorlige former, muligvis med bakteræmi eller tyfoid feber, som kan være livsfarlige. Alvorlige sygdomme og bakteræmi forbindes primært med 3 serotyper af *S. enterica* underart. *enterica* (Choleraesuis, Paratyphi A og Typhi), hvorimod de fleste af de andre 2.300 eller flere stammer associeres med gastroenteritis. Graden af diaré-sygdommen afhænger af stammens virulens samt tilstanden af den humane vært.

Salmonella findes i naturen og forekommer i tarmkanalen på mange dyr, både vilde dyr og husdyr. Mikroorganismen kan sprede sig til mennesker via kontakt med miljøet eller ved at spise kød- eller grøntsagsprodukter.

Alle *Salmonella*-serotyper tilhører to arter: *S. bongori*, som indeholder 18 serotyper, og *S. enterica*, som indeholder de resterende 2.300 eller flere serotyper delt i seks underarter.^{1,2}

De seks underarter af *S. enterica* er:

<i>S. enterica</i> underart <i>enterica</i> (I eller 1)	<i>S. enterica</i> underart <i>diarizonae</i> (IIIb eller 3b)
<i>S. enterica</i> underart <i>salamae</i> (II eller 2)	<i>S. enterica</i> underart <i>houtenae</i> (IV eller 4)
<i>S. enterica</i> underart <i>arizonae</i> (IIIa eller 3a)	<i>S. enterica</i> underart <i>indica</i> (VI eller 6)

Nomenklatur og klassifikation af disse bakterier ændres konstant.³ *Salmonella* og den tidligere *Arizona* bør betragtes som en enkelt slægt, *Salmonella*.⁴ Det anbefales, at laboratorier rapporterer navnene på *Salmonella* serotyper for underarten *enterica*. Serotypenavnene kursiveres ikke længere, og det første bogstav skrives med stort. F.eks. kendes den stamme, der før blev identificeret som *Salmonella typhimurium*, nu som *Salmonella Typhimurium*.

Serotyper af andre underarter af *S. enterica* (undtagen visse i underarterne *salamae* og *houtenae*) og af *S. bongori* navngives ikke og udpeges ved deres antigenformel. Se referencematerialet for den mest opdaterede information om nomenklatur.¹⁻¹⁰

PROCEDURENS PRINCIPPER

Salmonella O-antigener er somatiske (O), varmemestabile antigener og identificeres først. Vi-antigenet er et varmelabilt envelope-antigen, der kan omgive en cellevæg og maskere somatisk antigenaktivitet. Mikroorganismer, der har Vi-antigenet, vil ikke agglutinere i O-antisera. For at bestemme O-antigenet i disse kulturer, skal en suspension af organismen koges for at ødelægge det varmelabile envelope-antigen og derefter testes med O-antisera. Flagellar- (H) antigener er varmelabile og associeres som regel med motilitet.

Fuldstændig serologisk karakterisering af *Salmonella* er ikke påkrævet for vellykket påvisning af mikroorganismen, når den forekommer som et patogen. Brug af fyldestgørende isoleringsprocedurer og differentiale biokemiske test er af primær betydning. Da der eksisterer et antigenforhold mellem slægter af familien *Enterobacteriaceae*, anbefales det, at isolatet biokemisk identificeres som *Salmonella* forud for serologisk testning. Mulige *Salmonella*-isolater kan formodes identificeret med et minimum af serologisk identifikation. Isolaterne kan sendes til laboratorier, der udfører det nødvendige testningsniveau til at identificere mikroorganismen fuldstændigt.

Se referencematerialet for videre diskussion af serologisk identifikation af *Salmonella*.^{1-3,9,11-14}

Identifikation af *Salmonella*-arter indbefatter både biokemisk og serologisk identifikation. Serologisk bekræftelse involverer den procedure, i hvilken mikroorganismen (antigenet) reagerer med det tilsvarende antistof. Denne *in vitro* reaktion frembringer en makroskopisk sammenklumpning kaldet agglutination. Den ønskede homologe reaktion er hurtig, dissocierer ikke (høj aviditet) og binder kraftigt (høj affinitet).

Da en mikroorganisme (antigen) kan agglutinere med et antistof frembragt som respons på en anden art, er heterologe reaktioner mulige. Sådanne uventede og måske uforudsigelige reaktioner kan føre til nogen forvirring under serologisk identifikation. En positiv homolog agglutinationsreaktion bør derfor understøtte den morfologiske og biokemiske identifikation af mikroorganismen.

Agglutination af det somatiske antigen i objektglastesten forekommer som en fast, kornet sammenklumpning. Homologe reaktioner er hurtige og stærke (3+). Heterologe reaktioner er langsomme og svage.

Agglutination af flagellar-antigener i testen med rør forekommer som en løs flokkulation, der let kan resuspendes.

REAGENSER

BD Difco Salmonella O, H og Vi Antisera er frysetørrede, polyklonale kanin-antisera, der indeholder ca. 0,2% natriumazid som konserveringsmiddel.

BD Difco Salmonella O Poly Antisera er polyvalente antisera. Hvert antiserum er specifikt for visse serogruppe-antigener. Når de rehydreres korrekt og anvendes som anbefalet, indeholder hvert hætteglas BD Difco Salmonella O eller Vi Antisera nok reagens til 60 test. BD Difco Salmonella O Poly A-I og Vi Antisera klargøres med repræsentative stammer af disse serogrupper og absorberes ikke. De kan kryds reagere pga. fælles, almindelige O-antigener.

BD Difco Salmonella O Group Antisera er specifikke for de vigtigste faktorer til stede i serogruppen. BD Difco Salmonella O Factor Antisera er specifikke for de individuelle serogrupper faktorer. Når BD Difco Salmonella O Group Antisera anvendes, er krydsreaktioner mulige, fordi serogruupperne kan dele ikke-hovedgruppeantigener. BD Difco Salmonella O Factor Antisera absorberes efter behov for at gøre hvert antiserum ligeså specifikt som praktisk uden at reducere de homologe reaktioner til et utilfredsstillende niveau.

BD Difco Salmonella H Poly Antisera er polyvalente antisera, der er specifikke for visse flagellar-antigener. Hvert hætteglas BD Difco Salmonella H Antisera indeholder tilstrækkeligt reagens til 150–1500 test, afhængigt af det antiserum, der anvendes. BD Difco Salmonella H Antisera er enten absorberede eller ikke absorberede, specifikt for enten fase 1 eller fase 2 antigener. BD Difco Salmonella H Antisera Spicer-Edwards er poolede, polyvalente antisera og ekstra supplerende antisera til identifikation af mere almindeligt forekommende H-antigener.

Advarsler og forholdsregler

Til *in vitro* diagnostik.

Dette produkt indeholder tørt naturgummi.

Anvend aseptiske teknikker og fastlagte forholdsregler mod mikrobiologiske risici under alle procedurer. Prøver, beholdere, objektglas, rør og andet kontamineret materiale skal steriliseres ved autoklaving efter brug. Brugsanvisningen skal følges omhyggeligt.

ADVARSEL: Dette produkt indeholder natriumazid, som er meget giftigt ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse. Udvikler giftgas ved kontakt med syre. Efter kontakt med huden vaskes straks med store mængder vand. Natriumazid kan reagere med bly- og kobber og danne højeksplosive metalazider. Ved bortskaffelse skylles med rigeligt vand for at forhindre ophobning af azider.

Advarsel



H302 Farlig ved indtagelse.

P264 Vask grundigt efter brug. **P270** Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt. **P301+P312** I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: I tilfælde af ubehag, ring til en GIFTINFORMATION eller en læge. **P330** Skyl munden. **P501** Indholdet/beholderen bortskaffes i henhold til alle lokale, regionale, nationale og internationale regulativer.

Opbevaring: De frysetørrede og rehydrerede BD Difco Salmonella O, H og Vi antisera opbevares ved 2–8 °C.

Udløbsdatoen gælder for produktet i den intakte beholder, når det opbevares som anvist.

Længerevarende eksponering af reagenserne for andre end de angivne temperaturer er ødelæggende for produkterne.

Kassér antisera, der er uklare eller har udfældning efter rehydrering eller opbevaring, medmindre de kan centrifugeres eller filtreres klare, og der kan påvises reaktivitet vha. validerede positive og negative kontroller. Tydelig uklarhed er indikation på kontaminering, og antisera af denne type skal kasseres.

PRØVEINDSAMLING OG -KLARGØRING

Kliniske prøver: *Salmonella* kan restitueres fra selektive, differentiale medier såsom Hektoen Enteric Agar eller XLD agar. Se referencematerialet for specifikke anbefalinger.^{11,12} Sørg for, at der er taget en ren kultur af mikroorganismen, og at de biokemiske testreaktioner er i overensstemmelse med identifikation af organismen som en *Salmonella*-art. Når disse kriterier er opfyldt, kan der udføres serologisk identifikation.

Fødevareprøver: *Salmonella* kan restitueres, når prøverne behandles for at restituere skadede mikroorganismer og for at forhindre overvækst af konkurrerende mikroorganismer. Se referencematerialet for specifikke procedurer til isolering af *Salmonella* fra fødevarer.^{13,14} Sørg for, at der er taget en ren kultur af mikroorganismen, og at de biokemiske testreaktioner er i overensstemmelse med identifikation af organismen som en *Salmonella*-art. Når disse kriterier er blevet opfyldt, kan der udføres serologisk identifikation. Isolatet til serologisk testning skal videredyrkes fra selektive medier til en ikke-selektiv agar.

PROCEDURE

Vedlagte materialer: BD Difco Salmonella O Antisera; BD Difco Salmonella H Antisera; eller BD Difco Salmonella Antiserum Vi.

Nødvendige materialer, der ikke er vedlagt: **Test med objektglas:** Steril 0,85 % NaCl-opløsning, agglutinationsobjektglas med 2,5 cm firkanter, applikatorpinde, kogende vandbad, centrifuge.

Test med rør: Steril 0,85 % NaCl-opløsning, 12 x 75 mm dyrkningsrør og stativ, vandbad på 50 ± 2 °C, serologiske 1 mL pipetter, formaldehyd.

Klargøring af reagens: Lad alle materialer få stuetemperatur, inden testene udføres. Sørg for, at alle glasmaterialer og pipetter er rene og uden rester af f.eks. vaskemiddel.

Restituér ved at tilsætte 3 mL steril 0,85 % NaCl-opløsning. Bland forsigtigt ved rotation for at opløse indholdet fuldstændigt. Restituerede antisera betragtes som en 1:2 fortynding.

Test isolatet for autoagglutination

1. Fra testkulturen på et ikke-selektivt medium overføres en løkkefuld vækst til en dråbe sterilt 0,85 % saltvand på et rent objektglas, og organismen emulgeres.
2. Rotér objektglasset i 1 min og undersøg for agglutination.
3. Hvis agglutination (autoagglutination) forekommer, er kulturen grov og kan ikke testes. Lav en videredyrning til ikke-selektiv agar, inkubér og test organismen igen som beskrevet i punkt 1 og 2.
4. Hvis der ikke forekommer agglutination, fortsættes med testning af organismen.

Valg af antisera

Salmonella O Antisera: Dette serologiske identifikationsskema I (se Tabel 1, nedenfor) begynder med BD Difco Salmonella O Antisera Poly A til og med Poly G, som indeholder følgende:

Salmonella gruppe-antisera	Somatiske grupper til stede
Salmonella O Antiserum Poly A	A,B,D,E ₁ (E ₂ ,E ₃) *, E ₄ ,L
Salmonella O Antiserum Poly B	C ₁ ,C ₂ ,F,G,H
Salmonella O Antiserum Poly C	I,J,K,M,N,O
Salmonella O Antiserum Poly D	P,Q,R,S,T,U
Salmonella O Antiserum Poly E	V,W,X,Y,Z
Salmonella O Antiserum Poly F	51–55
Salmonella O Antiserum Poly G	56–61

* Stammer af gruppe E₂ og E₃ lyseres af bakteriofag 15, dernæst af bakteriofag 34. Disse stammer klassificeres nu i gruppe E₁.² Hvis agglutination forekommer, anvendes individuelle BD Difco Salmonella O Group Antisera for at bestemme den specifikke serogruppe, isolatet hører til. For større effektivitet testes først med individuelle BD Difco Salmonella O Group Antisera B, D og C₁ (de mest almindelige serogrupper).

Hvis agglutination ikke forekommer med Poly A eller B, testes isolatet med BD Difco Salmonella Antiserum Vi. Hvis det er positivt, opvarmes og gentestes det med BD Difco Salmonella Antiserum Vi. Hvis agglutination forekommer efter kogning med BD Difco Salmonella Antiserum Vi, er isolatet sandsynligvis ikke *Salmonella*. Hvis agglutination ikke forekommer med BD Difco Salmonella Antiserum Vi efter kogning, testes den kogte kultur med individuelle BD Difco Salmonella O Antisera. Hvis testresultaterne ikke kan bestemmes, skal isolatet sendes til et referencelaboratorium for yderligere testning.

Hvis agglutination ikke forekommer med Poly C, D, E, F og G, er isolatet sandsynligvis ikke *Salmonella*.

Tabel 1. Skema I for brug af Salmonella O Antisera Poly gruppe A, B, C, D, E, F og G.

Test med	Salmonella O Antisera Poly gruppe A, B, C, D, E, F og G				
Testresultat	+	- med Poly A eller B			- med Poly C, D, E, F og G
Test med	Individuelt Salmonella O Antiserum	Salmonella O Antiserum Vi			
Testresultat	+ med et Salmonella O Antiserum (påkrævet)	+	-		
Test med	↓	Opvarm og test igen med Salmonella O Antiserum Vi			↓
Testresultat	↓	+	-	↓	↓
Testkonklusion eller næste handling	Bestem Salmonella H Antigen	Testisolat er ikke <i>Salmonella</i>	Test kogt kultur med individuelle Salmonella O-antisera	Testisolat er ikke <i>Salmonella</i>	Testisolat er ikke <i>Salmonella</i>

Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi skema II (se Tabel 2, nedenfor): Dette antiserum påviser faktorer 1–16, 19, 22–25, 34 og Vi. Denne kombination af faktorer repræsenterer de oftest isolerede grupper A-I og Vi-antigenerne og anvendes til at screene mulige *Salmonella*-isolater.

En positiv reaktion indikerer, at yderligere serologisk testning er nødvendig for at identificere isolatet med BD Difco Salmonella O Group Antisera. De mest almindelige serogrupper er B, D og C₁. For større effektivitet anvendes først BD Difco Salmonella O Group Antisera til disse serogrupper.

Hvis isolatet er positivt med BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi men negativt med de specifikke, somatiske antisera, testes isolatet med BD Difco Salmonella Antiserum Vi. Hvis det er positivt med BD Difco Salmonella Antiserum Vi, opvarmes og gentestes med BD Difco Salmonella Antiserum Vi. Hvis det er positivt med BD Difco Salmonella O Antiserum Vi efter kogning, er isolatet sandsynligvis ikke *Salmonella*. Hvis agglutination ikke forekommer med BD Difco Salmonella Antiserum Vi efter kogning, testes den kogte kultur med individuelle BD Difco Salmonella O Antisera. Hvis testresultaterne ikke kan bestemmes, skal isolatet sendes til et referencelaboratorium for yderligere testning.

En negativ reaktion med BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi indikerer, at isolatet ikke er i serogruppe A-I. Hvis de biokemiske reaktioner er i overensstemmelse med *Salmonella*, er en anden serogruppe end A-I mulig. Yderligere testning med antisera for andre serogruppe-antigener er nødvendig.

Tabel 2. Skema II for brug af Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi.

Test med	Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi				
Testresultat	+			-	
Test med	Individuelle Salmonella O Antiserer				
Testresultat	+	-			
Test med		Salmonella O Antiserum Vi			
Testresultat		+			
Test med		Opvarm og test igen med Salmonella O Antiserum Vi			
Testresultat		+			-
Test med		Opvarm og test igen med Salmonella O Antiserum Vi			
Testresultat		+			-
Testkonklusion eller handling	Bestem Salmonella H Antigen	Testisolat er ikke <i>Salmonella</i>	Test kogt kultur med individuelle Salmonella O-Antiserer	Testisolat er ikke <i>Salmonella</i>	Kan være <i>Salmonella</i> påviseligt vha. Salmonella O Antiserer Poly C, D, E, F or G

Salmonella O gruppefaktor og enkeltfaktor antisera: Anvend valgte BD Difco Salmonella O Group Antiserer til yderligere identifikation af isolaterne. Krydsreaktioner kan forekomme mellem serogrupper, der deler O-antigener. Denne delvise liste over BD Difco Salmonella O Group Antiserer er et eksempel:

Salmonella O Antiserum gruppe A faktorer 1, 2, 12; Salmonella O Antiserum gruppe B faktorer 1, 4, 5, 12;

Salmonella O Antiserum gruppe B faktorer 1, 4, 12, 27

Faktorer 1 og 12 forekommer i kombination med andre antigener og kan forårsage krydsreaktioner. Styrken af reaktionerne vil hjælpe ved tolkning. Hurtigt formende 3+ eller stærkere agglutination indikerer en homolog reaktion.

Anvend valgte BD Difco Salmonella O Factor Antiserer. Absorberede antisera, der er specifikke for et identificerbart antigen i en given serogruppe, anvendes til at identificere isolatet yderligere. I eksemplet ovenfor kan BD Difco Salmonella O Factor Antiserer anvendes:

Salmonella O Antiserum faktor 2; Salmonella O Antiserum faktor 4; Salmonella O Antiserum faktor 4,5;

Salmonella O Antiserum faktor 5

Polyvalente salmonella H-antisera: Yderligere identifikation af et *Salmonella*-isolat inkluderer karakterisering af flagellar-antigenerne. Serogruppering med følgende BD Difco Polyvalent H Antiserer kan udføres:

Salmonella H Poly gruppe-antisera	Flagellar-antigener til stede
Salmonella H Antiserum Poly a-z	Gruppe EN,G,L,Z ₄ , 1 komplekser og a-k,r-z,Z ₆ ,Z ₁₀ ,Z ₂₉
Salmonella H Antiserum Poly A	Gruppe a,b,c,d,i,Z ₁₀ ,Z ₂₉
Salmonella H Antiserum Poly B	Gruppe eh,en,enx,enx ₁₅ , G-kompleks
Salmonella H Antiserum Poly C	Gruppe k,l,r,y,z,Z ₄
Salmonella H Antiserum Poly D	Gruppe Z ₃₅ ,Z ₃₆ ,Z ₃₇ ,Z ₃₈ ,Z ₃₉ ,Z ₄₁ ,Z ₄₂
Salmonella H Antiserum Poly E	1-kompleks, Z ₆

Absorberede H-antisera, der er specifikke for enkle antigener eller et kompleks af antigener, kan anvendes til at identificere isolatet yderligere.

Ikke-absorberede og absorberede salmonella H-antisera: Fuldstændig identifikation af et *Salmonella*-isolat involverer analyse af fase 1 og fase 2 antigener med H-antisera. Se referencematerialet for det komplekse analysेमønster og procedurer.⁹

Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards: BD Difco Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards anvendes til screening og identifikation af de hyppigst forekomne *Salmonella* vha. en kombination af polyvalente og enkelt-kompleks antisera.

Tabel 3. Identifikation af Salmonella H vha. Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards.

H antigen(er)	Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards				H antigen(er)	Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards			
	1	2	3	4		1	2	3	4
a	+	+	+	-	k	-	+	+	+
b	+	+	-	+	r	-	+	-	+
c	+	+	-	-	y	-	+	-	-
d	+	-	+	+	z	-	-	+	+
e,h	+	-	+	-	Z ₄ Complex**	-	-	+	-
G Complex*	+	-	-	+	Z ₁₀	-	-	-	+
i	+	-	-	-	Z ₂₉	-	+	+	-

* G-kompleks komponenten af Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards 1 og 4 reagerer med antigener f,g; f,g,s; f,g,t; g,m; g,m,q; g,m,s; g,m,s,t; g,m,t; g,p; g,p,s; g,p,u; g,q; g,s,t; g,t; m,p,t,u og m,t.

** The Z₄-kompleks komponenten reagerer med Z₄,Z₂₃; Z₄,Z₂₄ og Z₄,Z₃₂.

Bemærk, at intet antigen er positivt med alle fire Salmonella H Antiserer Spicer-Edwards. Ethvert antigen, der reagerer med alle fire sera, skal undersøges for jævnhed.

Procedure for test med objektglas

Salmonella O og Vi antisera

Anvend denne procedure til at teste isolatet med hvert valgt antiserum.

1. Dispensér 1 dråbe (35 µL) af hvert antiserum, der skal testes, på et agglutinationsobjektglas.
2. **Negativ kontrol:** Dispensér 1 dråbe 0,85 % steril NaCl-opløsning på et agglutinationsobjektglas.
3. Fra et fast agarmedium overføres en portion af en lækkefuld af en isoleret koloni til hvert af ovenstående reaktionsområder, og der blandes grundigt.
4. **Positiv kontrol:** Dispensér 1 dråbe af hvert BD Difco Salmonella O antiserum, der skal testes, på et agglutinationsobjektglas. Tilsæt 1 dråbe passende BD Difco QC Antigen Salmonella eller stamkulturer af kendt serologisk identifikation.
5. Rotér objektglassene i 1 min og undersøg for agglutination. Resultaterne skal læses inden for 1 min.

Klargøring af test med rør

1. **0,6 % formaliseret saltvand:** Klargør ved at tilsætte 6 mL formaldehyd pr. 1000 mL steril 0,85 % NaCl-opløsning.
2. **Testorganisme:** Det er ofte nødvendigt at forøge testorganismens motilitet. For at opnå dette, laves flere efterfølgende overførsler til Motility GI Medium.
 - Inokulér røret let under overfladen af mediet vha. stikmetoden.
 - Inkubér ved 35–37 °C i 18–20 h.
 - Overfør kun de organismer, der er vandret ned i bunden af røret.
 - Når mikroorganismen er vandret 50–60 mm gennem mediet i 18–20 h, er den klar til brug.
 - En infusionsbouillon, såsom Veal Infusion Broth, anbefales til dyrkning af motile *Salmonella* inden testning. Den skal inokuleres og inkuberes ved 35 °C i 24 h. Brain Heart Infusion Broth kan anvendes med inkubation ved 35 °C i 4–6 h. Hvis Tryptic Soy Broth anvendes, inkuberes ved 35 °C i 24 h.
 - Klargør suspensionen af testorganismen ved at bruge lige mængder bouillonkultur og 0,6 % formaliseret saltvand. Den endelige densitet af testsuspensionen skal svare til McFarland Turbidity Standard nr. 3.
3. **Positiv kontrol:** Man kan ikke få kommercielt klargjorte Salmonella H-antigener til kvalitetskontrol. Brugeren skal opbevare stamkulturer af kendt serologisk identifikation til brug for kvalitetskontrol. Klargør antigenet ved at anvende kendte serotyper og følg den procedure, der er beskrevet ovenfor. (se **Testorganisme** ovenfor)
4. **Salmonella H Antisera:** Restituerede antisera betragtes som en 1:2 arbejdsfortynding. Klargør fortyndinger på følgende vis og anvend dem samme dag, de klargøres. Kassér ubrugte portioner.
 - For de fleste **Salmonella H Antisera:** Når lige mængder (0,5 mL) fortyndet antiserum og testisolat er blevet blandet, er den endelige fortynding 1:1.000. Klargør en 1:250 fortynding ved at tilsætte 0,1 mL restitueret antiserum til 24,9 mL 0,85 % NaCl-opløsning.
 - **Salmonella H Antisera x, z₁₅ og z₂₈:** Når lige mængder (0,5 mL) fortyndet antiserum og testisolat er blevet blandet, er den endelige fortynding 1:500. Klargør en 1:125 fortynding ved at tilsætte 0,1 mL restitueret antiserum til 12,4 mL 0,85 % NaCl-opløsning.
 - **Salmonella H Antiserum Poly a-z:** Når lige mængder (0,5 mL) fortyndet antiserum og testisolat er blevet blandet, er den endelige fortynding 1:100. Klargør en 1:125 fortynding ved at tilsætte 0,1 mL restitueret antiserum til 2,4 mL 0,85 % NaCl-opløsning.

Procedure til test med rør

Salmonella H Antisera

1. Klargør et 12 x 75 mm dyrkningsrør for hver organisme, der skal testes.
2. **Fortyndet antiserum:** Dispensér 0,5 mL i hvert rør.
3. **Testisolat:** Tilsæt 0,5 mL til det rette rør.
4. **Positiv kontrol:** Tilsæt 0,5 mL positiv antigenkontrol til et rør med 0,5 mL antiserum.
5. **Negativ kontrol:** Tilsæt 0,5 mL 0,85 % NaCl-opløsning til et rør med 0,5 mL testisolat.
6. Inkubér alle rør i et 50 ± 2 °C varmt vandbad i 1 h.
7. Undersøg for flokkulation (agglutination).
8. Gentag testen med rør vha. en faseinverteret testorganisme. (se proceduren for **Faseinversion** nedenfor)

Faseinversion

1. Klargør Motility GI Medium faseinversionsmedium som anvist.
2. Klargør det antiserum, der er modsat den ønskede fase. F.eks. muliggør inkubation af *Salmonella Typhimurium* fase 1[i] i GI Motility Medium, der indeholder i-antiserum, vækst og spredning af *S. Typhimurium* fase 2 [1, 2].
3. Tilsæt 1 mL af en 1:10 fortynding antiserum til 25 mL sterilt GI Motility Medium og bland godt. Hæld det op i en steril Petriskål og lad det blive fast.
4. Inokulér ved at prikke kanten af det faste medium.
5. Inkubér ved 35–37 °C i 24 timer.
6. Overfør væksten fra spredningskanten overfor inokuleringsstedet til et flydende medium til testning i henhold til punkterne under **Procedure til test med rør – Salmonella H Antisera**.
7. Hvis motiliteten ikke er acceptabel, føres det igen gennem Motility GI Medium.

Salmonella H Antisera Spicer-Edwards:

1. Klargør testorganismen og 1:2 antiserum fortyndingen som beskrevet ovenfor i **Klargøring af test med rør**.
2. **Endelig 1:1000 fortynding af antiserum:** Klargør ved at tilsætte 0,1 mL restitueret antiserum (1:2 arbejdsfortynding) til 24,9 mL 0,85 % NaCl-opløsning.
3. Klargør 4 dyrkningsrør (12 x 75 mm) til hver testorganisme.
4. **Salmonella H Antisera Spicer-Edwards 1–4:** Tilsæt 0,5 mL fortyndet antiserum til dyrkningsrørene.
5. **Testorganisme:** Tilsæt 0,5 mL til hvert rør.
6. Inkubér rørene i et vandbad på 50 ± 2 °C i 1 time.
7. Fjern fra vandbadet. Undgå at ryste kraftigt, når rørene er i vandbadet, eller når de fjernes fra vandbadet, inden reaktionerne læses.
8. Undersøg for flokkulation (agglutination).

Bruger kvalitetskontrol: På anvendelsestidspunktet skal både homologe og heterologe kontroller anvendes for at kontrollere præstationen af antiserum, teknikker og metodologi. BD Difco QC Antigens Salmonella kan anvendes som homolog kontrol. Se produktbeskrivelsen til BD Difco QC Antigens Salmonella for yderligere instruktioner.

Krav til kvalitetskontrol skal overholdes i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale regulativer eller akkrediteringskrav samt laboratoriets standardkvalitetskontrolprocedurer. Det anbefales at læse de relevante CLSI retningslinjer og CLIA-regulativer mht. passende kvalitetskontrolprocedurer.

RESULTATER**Test med objektglas**

1. Aflæs og notér resultaterne som følger:

4+	100% agglutination, baggrund er klar til let tåget	1+	25% agglutination, baggrund er uklar.
3+	75% agglutination, baggrund er let uklar.	–	Ingen agglutination.
2+	50% agglutination, baggrund er moderat uklar.		

2. Den positive kontrol bør vise 3+ eller stærkere agglutination.
3. Den negative kontrol bør ikke vise agglutination.
4. En 3+ eller stærkere agglutination er et positivt resultat for testisolaterne.
5. En delvis (svagere end 3+) eller forsinket agglutinationsreaktion skal betragtes som værende negativ.
6. Hvis en identifikation af H-antigen er påkrævet fortsættes til næste afsnit.

Test med rør

1. Aflæs og notér resultaterne som følger:

4+	100% agglutination, baggrund er klar til let tåget	1+	25% agglutination, baggrund er uklar.
3+	75% agglutination, baggrund er let uklar.	–	Ingen agglutination.
2+	50% agglutination, baggrund er moderat uklar.		

2. Den positive kontrol bør vise 3+ eller stærkere agglutination med rutinetestfortyndingen (RTD).
3. Den negative kontrol bør ikke vise agglutination.

Når BD Difco Salmonella H Spicer-Edwards anvendes, sammenlignes resultaterne med flokkulations- (agglutinations-) mønstrene for Spicer-Edwards skemaet (se Tabel 3, ovenfor).

PROCEDURENS BEGRÆNSNINGER

1. Fuldstændig O- og H-antigen karakterisering af et *Salmonella*-isolat er påkrævet for endelig identifikation. På grund af kompleksiteten af laboratorieprocedurerne, kan identifikation med polyvalente antisera være tilstrækkelig for de fleste laboratorier.
2. Mulige *Salmonella*-isolater, der har uoverensstemmelser i biokemiske reaktioner, samt O- og H-antigentest bør henvises til et referencelaboratorium for yderligere testning.
3. Stærk varme fra ydre kilder (varm bakteriologisk løkke, brænderflamme, lyskilde osv.) kan forhindre dannelse af en jævn suspension af mikroorganismen eller forårsage fordampning af eller bundfældning i testblandingen. Der kan forekomme falskt-positive reaktioner.
4. Grove kulturisolater kan forekomme og vil agglutinere spontant, hvilket forårsager agglutination af den negative kontrolreaktion (autoagglutination). Jævne kolonier skal udvælges og testes med serologiske procedurer.
5. I proceduren for agglutination på objektglas for testning af O-antigen, anbefales det, at flere kolonier testes, og at ikke-absorberede polyvalente antisera anvendes, efterfulgt af absorberede enkelt-faktor antisera. F.eks. vil kolonier af en 1, 2, 12 kultur på en agarplade have varierende grader af hvert antigen. Et 1, 2, 12 antiserum absorberet af 1 og 12 antistoffer er meget specifikt men vil vise svag eller ingen agglutination med kolonier, der har færre 2 antigener og flere antigener 1 og 12. Brug af BD Difco Salmonella O Antiserum gruppe A faktorer 1, 2, 12 til at teste flere mistænksomme kolonier på en plade, efterfulgt af testning med absorberet BD Difco Salmonella O Antiserum faktor 2, giver den nødvendige balance af sensitivitet og specificitet.
6. Agglutinationsreaktioner på 3+ eller stærkere tolkes som positive reaktioner. Krydsreaktioner, der resulterer i en 1+ eller 2+ agglutination er sandsynlige, da der er somatiske antigener, der er delt mellem forskellige grupper som ikke-hovedgruppeantigener.
7. Der kan være almindelige antigener mellem forskellige "O" serogrupper af *Salmonella*. F.eks. indeholder BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A, blandt andre, agglutininere for faktor 1, fordi kulturer, der har faktor 1, blev anvendt til immunisering. Det kan forventes, at dette polyvalente antiserum vil reagere med andre kulturer end de, der er indeholdt i "O" serogrupper A, B, D, E og L pga. det almindelige 1-antigen (de organismer i gruppe G₁, G₂, H, R, T, etc., som indeholder faktor 1).
8. BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I og Vi er blevet klargjort med repræsentative medlemmer af de somatiske grupper og er ikke blevet absorberet. Det er klart, at dette serum kan og vil reagere med højere O-grupper af *Salmonella*.
9. Agglutinationsteknikken med rør anbefales til H-antigen testning, fordi krydsreaktioner med somatiske antigener kan forekomme ved de fortyndinger, der anvendes i teknikken med objektglas.
10. Sørg for, at den korrekte fortynding klargøres til et givent antiserum i testen med rør. Forskellige fortyndinger anvendes til forskellige antisera. Se afsnittet **Klargøring af test med rør** for yderligere oplysninger.

FUNKTIONSDATA

Salmonella O Antisera og Salmonella Antiserum Vi: Sensitiviteten af BD Difco Salmonella O Antisera og Salmonella Antiserum Vi bestemmes ved at demonstrere korrekt reaktivitet, som beskrevet i Resultater under afsnittet Test med objektglas, mod en testserie homologe *Salmonella* kulturer (se Tabel 4). Specificiteten bestemmes ved at demonstrere ikke-reaktivitet mod ikke-relaterede (heterologe) *Salmonella* grupper.

Salmonella H Antisera:

Sensitiviteten af BD Difco Salmonella H Antisera bestemmes ved at demonstrere korrekt reaktivitet, som beskrevet i Resultater under afsnittet Test med rør, mod en testserie homologe *Salmonella* kulturer (se Tabel 5). Specificiteten bestemmes ved at demonstrere ikke-reaktivitet mod ikke-relaterede (heterologe) *Salmonella* grupper.

Tabel 4.

REF	Produkt	Testede homologe kulturer	
		Antigen-gruppe	Serotype
229471	Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12	A	Paratyphi A <u>1,2,12</u> Paratyphi A 2,12 var. Durazzo
228141	Salmonella O Antiserum Factor 2		
227791	Salmonella O Antiserum Factor 12		
229481	Salmonella O Antiserum Group B Factors 1,4,5,12	B	Paratyphi B <u>1,4,(5),12</u> Essen 4,12 Schleissheim 4,12, <u>27</u> Typhimurium <u>1,4,(5),12</u>
229731	Salmonella O Antiserum Group B Factors 1,4,12, 27		
226591	Salmonella O Antiserum Factor 4		
226601	Salmonella O Antiserum Factor 5		
227791	Salmonella O Antiserum Factor 12		
228151	Salmonella O Antiserum Factors 4, 5		
226671	Salmonella O Antiserum Factor 27	C	Kentucky 8, <u>20</u> Thompson 6,7, <u>14</u> Newport 6,8 Virginia 8
229491	Salmonella O Antiserum Group C1 Factors 6,7		
229501	Salmonella O Antiserum Group C2 Factors 6,8		
230161	Salmonella O Antiserum Group C3 Factors (8), 20		
226621	Salmonella O Antiserum Factor 20		
228161	Salmonella O Antiserum Factor 7		
228171	Salmonella O Antiserum Factor 8	D	Enteritidis <u>1,9,12</u> Typhi 9,12,(Vi) Pullorum <u>1,9,12</u> Haarlem (9),46
229511	Salmonella O Antiserum Group D1 Factors 1,9,12		
227791	Salmonella O Antiserum Factor 12		
230171	Salmonella O Antiserum Group D2 Factors (9), 46		
228181	Salmonella O Antiserum Factor 9	E	Illinois 3, <u>15,34</u> Anatum 3,10 London 3,10,26 Newington 3, <u>15</u> Senftenberg 1,3,19
228191	Salmonella O Antiserum Group E Factors 1,3,10,15,19,34		
229521	Salmonella O Antiserum Group E1 Factors 3,10		
229541	Salmonella O Antiserum Group E2 Factors 3,15		
230181	Salmonella O Antiserum Group E3 Factors (3),(15),34		
230191	Salmonella O Antiserum Group E4 Factors 1,3,19		
222571	Salmonella O Antiserum Factor 10		
222581	Salmonella O Antiserum Factor 15		
222591	Salmonella O Antiserum Factor 19		
211778	Salmonella O Antiserum Factor 34	F	Rubislaw 11
222601	Salmonella O Antiserum Group F Factor 11		
230291	Salmonella O Antiserum Group G Factors 13,22,23, (36), (37)	G	Poona <u>1,13,22,(36)</u> Worthington 1,13,23,(37)
222611	Salmonella O Antiserum Group G1 Factors 13, 22, (36)		
230201	Salmonella O Antiserum Group G2 Factors 1,13,23,(37)		
226631	Salmonella O Antiserum Factor 22		
226641	Salmonella O Antiserum Factor 23		
222621	Salmonella O Antiserum Group H Factors 1,6,14,24,25	H	Florida (1),6,14,(25)
226611	Salmonella O Antiserum Factor 14		
226661	Salmonella O Antiserum Factor 25		
222631	Salmonella O Antiserum Group I Factor 16	I	Gaminara 16
211780	Salmonella O Antiserum Group J Factor 17	J	Kirkee 17
225181	Salmonella O Antiserum Group K Factor 18	K	Cerro <u>6,14,18</u>
225191	Salmonella O Antiserum Group L Factor 21	L	Minnesota 21,26
211781	Salmonella O Antiserum Group M Factor 28	M	Telaviv 28ab Dakar 28ac
211783	Salmonella O Antiserum Group N Factor 30	N	Urbana 30ab
225221	Salmonella O Antiserum Group O Factor 35	O	Adelaide 35

REF 225341 Salmonella O Antiserum Poly A (gruppe A,B,D,E1,E2,E3,E4 og L) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
A	Paratyphi A <u>1,2,12</u> ; Paratyphi A var Durazzo 2,12	D	Enteritidis <u>1,9,12</u> ; Typhi 9,12,(Vi); Pullorum 9,12; Haarlem (9),46
B	Paratyphi B <u>1,4,(5),12</u> ; Essen 4,12; Schleissheim 4,12, <u>27</u>	E	Anatum 3,10; London 3,10,26; Newington 3,15; Illinois 3, <u>15,34</u> ; Senftenberg 1,3,19
		L	Minnesota 21,26

REF 225351 Salmonella O Antiserum Poly B (gruppe C1,C2,F,G and H) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
C1	Thompson 6,7, <u>14</u>	G1	Poona <u>1,13,22,(36)</u>
C2	Newport 6,8	G2	Worthington 1,13,23,(37); Grumpensis 13,23
F	Rubislaw 11	H	Carrau 6,14,(24); Florida (1),6,14,(25); Boecker (1),6,14,(25)

REF 225361 Salmonella O Antiserum Poly C (gruppe I,J,K,M,N og O) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
I	Gaminara 16	M	Telaviv 28ab; Dakar 28ac
J	Kirkee 17	N	Urbana 30
K	Cerro <u>6,14,18</u>	O	Adelaide 35

REF 225371 Salmonella O Antiserum Poly D (gruppe P,Q,R,S,T and U) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
P	Inverness 38	S	Waycross 41
Q	Champaign 39	T	Weslaco 42; Loenga <u>1,42ab</u>
R	Riogrande 40ab; Bulawayo <u>1,40ac</u>	U	Milwaukee 43abc, Bunnik 43acd

REF 225381 Salmonella O Antiserum Poly E (gruppe V,W,X,Y and Z) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
V	Niarembe 44	Y	Dahlem 48ab; Djakarta 48abc
W	Devesoir 45ab; Dugbe 45ac	Z	Wassenaar 50abc; Greenside 50abd
X	Bergen 47ab; Kaolack 47ac		

REF 226451 Salmonella O Antiserum Poly F (gruppe 51–55) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
51	Treforest <u>1,51</u>	54	Uccle 3,54
52	Utrecht 52	55	Tranoroa 55
53	Humber 53		

REF 226461 Salmonella O Antiserum Poly G (Groups 56–61) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
56	Artis 56	59	Betioky 59
57	Locarno 57	60	Luton 60
58	Basel 58	61	Eilbek 61

REF 228271 Salmonella Antiserum Vi, testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype
Vi	Typhi (felix) 9,12,Vi; Ballerup Vi

Parenteser omkring designationen for et antigen angiver, at antigenet kan være svagt agglutinerbart eller fraværende.

Tabel 5.

REF	Produkt	Antigen-gruppe	Serotype	
222691	Salmonella H Antiserum G Complex	G Complex	Derby f,g; Berta f,g,t; Enteritidis g,m; Blegdam g,m,q; Montevideo g,m,(p),s; Dublin g,p; Rostock g,p,u; Senftenberg g,(s),t; Budapest g,t; Oranienburg m,t	
225441	Salmonella H Antiserum f			
225461	Salmonella H Antiserum m			
225481	Salmonella H Antiserum p			
225501	Salmonella H Antiserum s			
225511	Salmonella H Antiserum t			
222711	Salmonella H Antiserum L Complex	L Complex	Bredeney l,v; London l,v; Worthington l,w; Livingstone l,w; Morocco l,z ₁₃ ,z ₂₈ ; Javiana l,z ₂₈ ; Rutgers l,z ₄₀ ; l,z ₁₉ , l,z ₁₃ l,z ₁₃	
225541	Salmonella H Antiserum w			
225611	Salmonella H Antiserum z ₂₈			
222721	Salmonella H Antiserum 1 Complex	1 Complex	Newport var. Puerto Rico 1,2; Thompson var. Berlin 1,5; 3,10:-:1,6 1,6; Madelia 1,7	
224741	Salmonella H Antiserum Single Factor 2			
224751	Salmonella H Antiserum Single Factor 5			
224761	Salmonella H Antiserum Single Factor 6			
224771	Salmonella H Antiserum Single Factor 7			
222701	Salmonella H Antiserum EN Complex	EN Complex	Abortusequi e,n,x; Salinatis e,n,z ₁₅	
225551	Salmonella H Antiserum x			
225571	Salmonella H Antiserum z ₁₅			
222781	Salmonella H Antiserum Z ₄ Complex	Z ₄ Complex	Cerro z ₄ ,z ₂₃ ; Duesseldorf z ₄ ,z ₂₄ ; Tallahassee z ₄ ,z ₃₂	
225621	Salmonella H Antiserum z ₃₂			
225581	Salmonella H Antiserum z ₂₃			
225451	Salmonella H Antiserum h	h	Reading e,h	
222731	Salmonella H Antiserum eh			
222651	Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 1	Spicer-Edwards	Paratyphi A a Paratyphi B b	Budapest g,t Typhimurium i
222661	Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 2			Thompson k
222671	Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 3		Choleraesuis c Paratyphi C c	Oranienburg m,t Rubislaw r
222681	Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 4		S. typhi d Reading e,h	Madelia y
228201	Salmonella H Antiserum a		Derby f,g	
228211	Salmonella H Antiserum b		Berta f,g,t Enteritidis g,m Blegdam g,m,q Montevideo g,m,(p),s Dublin g,p Rostock g,p,u	Atlanta-Worthington z Taksony z ₆ Cerro z ₄ ,z ₂₃
228221	Salmonella H Antiserum c			Duesseldorf z ₄ ,z ₂₄ Tallahassee z ₄ ,z ₃₂
228231	Salmonella H Antiserum d			Tennessee z ₂₉ Illinois z ₁₀
228241	Salmonella H Antiserum i			
222741	Salmonella H Antiserum k		Senftenberg g,(s),t	
222751	Salmonella H Antiserum r			
222761	Salmonella H Antiserum y			
222771	Salmonella H Antiserum z			
222791	Salmonella H Antiserum z ₁₀			
222801	Salmonella H Antiserum z ₂₉			
224731	Salmonella H Antiserum z ₆			

REF 225391 Salmonella H Antiserum Poly A (gruppe a, b, c, d, i, z₁₀ og z₂₉) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
a	Paratyphi A	i	Typhimurium
b	Paratyphi B	z ₁₀	Illinois
c	Paratyphi C	z ₂₉	Tennessee
d	Typhi		

REF 225401 Salmonella H Antiserum Poly B (gruppe eh, en, enx, enz₁₅ and G kompleks) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
e,h	Reading	g,m,(p),s	Montevideo
e,n,x	Abortusequi	g,p	Dublin
e,n,z ₁₅	Salinatis	g,p,u	Rostock
f,g	Derby	g,(s),t	Senftenberg
f,g,t	Berta	g,t	Budapest
g,m	Enteritidis	m,t	Oranienburg
g,m,q	Blegdam		

REF 225411 Salmonella H Antiserum Poly C (gruppe k, l, r, y, z and z₄) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
k	Thompson	r	Rubislaw
l,v	Bredeney	y	Madela
l,w	Worthington	z	Atlanta-Worthington
l,z ₁₃	l _{z19} , l _{z13}	z ₄ ,z ₂₃	Cerro
l,z ₂₈	Javiana	z ₄ ,z ₂₄	Duesseldorf
l,z ₄₀	Rutgers	z ₄ ,z ₃₂	Tallahassee

REF 225421 Salmonella H Antiserum Poly D (gruppe z₃₅, z₃₆, z₃₇, z₃₈, z₃₉, z₄₁ og z₄₂) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
z ₃₅	Chittagong	z ₃₉	Quimbamba
z ₃₆	Weslaco	z ₄₁	Karamoja
z ₃₇	Wichita	z ₄₂	Locarno
z ₃₈	Lille		

REF 225431 Salmonella H Antiserum Poly E (gruppe 1 Complex, z₆) Testede homologe kulturer

Antigen-gruppe	Serotype	Antigen-gruppe	Serotype
z ₆	Taksony	1,6	3,10:-:1,6
1,2	Newport var. Puerto Rico	1,7	Madela
1,5	Thompson var. Berlin		

Parenteser omkring designationen for et antigen angiver, at antigenet kan være svagt agglutinerbart eller fraværende.

BESTILLING

Kat. Nr. Beskrivelse

228201	BD Difco Salmonella H Antiserum a, 3 mL
228211	BD Difco Salmonella H Antiserum b, 3 mL
228221	BD Difco Salmonella H Antiserum c, 3 mL
228231	BD Difco Salmonella H Antiserum d, 3 mL
222731	BD Difco Salmonella H Antiserum eh, 3 mL
225441	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor f, 3 mL
225451	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor h, 3 mL
228241	BD Difco Salmonella H Antiserum i, 3 mL
222741	BD Difco Salmonella H Antiserum k, 3 mL
225461	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor m, 3 mL
225481	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor p, 3 mL
222751	BD Difco Salmonella H Antiserum r, 3 mL
225501	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor s, 3 mL
225511	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor t, 3 mL
225541	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor w, 3 mL
225551	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor x, 3 mL
222761	BD Difco Salmonella H Antiserum y, 3 mL
222771	BD Difco Salmonella H Antiserum z, 3 mL
224731	BD Difco Salmonella H Antiserum Z ₆ , 3 mL
222791	BD Difco Salmonella H Antiserum Z ₁₀ , 3 mL
225571	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor Z ₁₅ , 3 mL
225581	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor Z ₂₃ , 3 mL
225611	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor Z ₂₈ , 3 mL
222801	BD Difco Salmonella H Antiserum Z ₂₉ , 3 mL
225621	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor Z ₃₂ , 3 mL
222701	BD Difco Salmonella H Antiserum EN Complex, 3 mL
222691	BD Difco Salmonella H Antiserum G Complex, 3 mL
222711	BD Difco Salmonella H Antiserum L Complex, 3 mL
222781	BD Difco Salmonella H Antiserum Z ₄ Complex, 3 mL
224061	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly a-z, 3 mL
225391	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly A, 3 mL
225401	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly B, 3 mL
225411	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly C, 3 mL
225421	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly D, 3 mL
225431	BD Difco Salmonella H Antiserum Poly E, 3 mL
224741	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor 2, 3 mL
224751	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor 5, 3 mL
224761	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor 6, 3 mL
224771	BD Difco Salmonella H Antiserum Single Factor 7, 3 mL
222651	BD Difco Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 1, 3 mL
222661	BD Difco Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 2, 3 mL
222671	BD Difco Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 3, 3 mL
222681	BD Difco Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 4, 3 mL
222721	BD Difco Salmonella H Antiserum 1 Complex, 3 mL
228141	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 2, 3 mL
226591	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 4, 3 mL
228151	BD Difco Salmonella O Antiserum Factors 4,5, 3 mL
226601	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 5, 3 mL
228161	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 7, 3 mL
228171	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 8, 3 mL
228181	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 9, 3 mL
222571	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 10, 3 mL
227791	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 12, 3 mL
226611	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 14, 3 mL
222581	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 15, 3 mL

Kat. Nr. Beskrivelse

222591	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 19, 3 mL
226621	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 20, 3 mL
226631	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 22, 3 mL
226641	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 23, 3 mL
226661	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 25, 3 mL
226671	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 27, 3 mL
211778	BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 34, 3 mL
229471	BD Difco Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12, 3 mL
229481	BD Difco Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 5, 12, 3 mL
229731	BD Difco Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 12, 27, 3 mL
229491	BD Difco Salmonella O Antiserum Group C1 Factors 6, 7, 3 mL
229501	BD Difco Salmonella O Antiserum Group C2 Factors 6, 8, 3 mL
230161	BD Difco Salmonella O Antiserum Group C3 Factors (8), 20, 3 mL
229511	BD Difco Salmonella O Antiserum Group D1 Factors 1, 9, 12, 3 mL
230171	BD Difco Salmonella O Antiserum Group D2 Factors (9), 46, 3 mL
228191	BD Difco Salmonella O Antiserum Group E Factors 1, 3, 10, 15, 19, 34, 3 mL
229521	BD Difco Salmonella O Antiserum Group E1 Factors 3, 10, 3 mL
229541	BD Difco Salmonella O Antiserum Group E2 Factors 3, 15, 3 mL
230181	BD Difco Salmonella O Antiserum Group E3 Factors (3), (15), 34, 3 mL
230191	BD Difco Salmonella O Antiserum Group E4 Factors 1, 3, 19, 3 mL
222601	BD Difco Salmonella O Antiserum Group F Factor 11, 3 mL
230291	BD Difco Salmonella O Antiserum Group G Factors 13, 22, 23, (36), (37), 3 mL
222611	BD Difco Salmonella O Antiserum Group G1 Factors 13, 22, (36), 3 mL
230201	BD Difco Salmonella O Antiserum Group G2 Factors 1, 13, 23, (37), 3 mL
222621	BD Difco Salmonella O Antiserum Group H Factors 1, 6, 14, 24, 25, 3 mL
222631	BD Difco Salmonella O Antiserum Group I Factor 16, 3 mL
211780	BD Difco Salmonella O Antiserum Group J Factor 17, 3 mL
225181	BD Difco Salmonella O Antiserum Group K Factor 18, 3 mL
225191	BD Difco Salmonella O Antiserum Group L Factor 21, 3 mL
211781	BD Difco Salmonella O Antiserum Group M Factor 28, 3 mL
211783	BD Difco Salmonella O Antiserum Group N Factor 30, 3 mL
225221	BD Difco Salmonella O Antiserum Group O Factor 35, 3 mL
222641	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi, 3 mL
225341	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A, 3 mL
225351	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly B, 3 mL
225361	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly C, 3 mL
225371	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly D, 3 mL
225381	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly E, 3 mL
226451	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly F, 3 mL
226461	BD Difco Salmonella O Antiserum Poly G, 3 mL
228271	BD Difco Salmonella Antiserum Vi, 3 mL

LITTERATUR

1. McWhorter-Murlin, A.C., and F.W. Hickman-Brenner. 1994. Identification and serotyping of *Salmonella* and an update of the Kauffmann-White Scheme. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga.
2. Popoff, M.Y., and L. LeMinor. 1997. Antigenic formulas of the *Salmonella* serovars. WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *Salmonella*. Institut Pasteur, Paris, France.
3. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H. Sneath, J.T. Staley and S.T. Williams. 1994. Bergey's manual of determinative bacteriology, 9th ed. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.
4. Old, D.C. 1992. Nomenclature of *Salmonella*. J. Med. Microbiol. 37:361–363.
5. Penner, J.L. 1988. International committee on systematic bacteriology taxonomic subcommittee on *Enterobacteriaceae*. Int. J. Syst. Bacteriol. 38:223–224.
6. LeMinor, L., and M.Y. Popoff. 1987. Request for an opinion. Designation of *Salmonella enterica* sp. nov., nom. rev., as the type and only species of the genus *Salmonella*. Int. J. Syst. Bacteriol. 37:465–468.
7. Wayne, L.G. 1991. Judicial Commission of the International Committee on Systematic Bacteriology. Int. J. Syst. Bacteriol. 41:185–187.
8. Wayne, L.G. 1994. Actions of the Judicial Commission of the International Committee on Systematic Bacteriology on requests for opinions published between January 1985 and July 1993. Int. J. Syst. Bacteriol. 44:177.
9. Ewing, W.H. 1986. Edwards and Ewing's identification of *Enterobacteriaceae*, 4th ed. Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York, N.Y.
10. Farmer III, J.J., A.C. McWhorter, D.J. Brenner and G.D. Morris. 1984. The *Salmonella*-Arizona group of *Enterobacteriaceae*: nomenclature, classification and reporting. Clin. Microbiol. Newsl. 6:63–66.
11. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller. 2007. Manual of clinical microbiology, 9th ed American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Isenberg and Garcia (ed.). 2004 (update, 2007). Clinical microbiology procedures handbook, 2nd ed., American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. U.S. Food and Drug Administration. 2001. Bacteriological analytical manual online. <<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-mm.html>>.
14. Andrews, W.H., R.S. Flowers, J. Silliker and J.S. Bailey 2001. *Salmonella*. In F.P. Downes and K. Ito (ed.), Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Teknisk service og support: Kontakt den lokale BD-repræsentant, eller besøg www.bd.com.

Ændringshistorik

Ændring/Dato	Afsnit	Ændringsoversigt
04	2018-12	Opdateret BD-branding Opdaterede erklæringer med tekniske oplysninger Opdateret revision og dato Opdatering af afsnittet "Advarsler og forholdsregler" med nye GHS-krav til P-koder Revideret tabel 4 og 5 Opdateret varemærkesætning



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Аткарушы / 제조업체 / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производител / Výrobca / Proizvođač / Tilverkare / Üretici / Виробник / 生产厂商



Use by / Исползайте до / Spøtfebuje do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / 사용 기한 / Upotrebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейин пайдалануға / Naudokite iki / Izljetot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kulanma tarihi / Використати до / 使用截止日期

YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month)
ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutning af måned)
JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende)
EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fin del mes)
AAAA-KK-PP / AAAA-KK (KK = kuu lõpp)
AAAA-MM-JJ / AAAA-MM (MM = fin du mois)
GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj mjeseca)
ÉÉÉÉ-HH-NN / ÉÉÉÉ-HH (HH = hónap utolsó napja)
AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
ЖЖЖЖ-АА-КК / ЖЖЖЖ-АА / (АА = айдың соңы)
YYYY-MM-DD/YYYY-MM (MM = 월말)
MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = mensesio pabaiga)
GGGG-MM-DD/GGGG-MM (MM = mėnesia beigas)
JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = sluten av månaden)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fim do mês)
AAAA-LL-ZZ / AAAA-LL (LL = sfârșitul lunii)
ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (ММ = koniec miesiąca)
GGGG-MM-DD / GGGG-MM (ММ = kraj meseca)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (ММ = slutet av månaden)
YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu)
PPPP-MM-DD / PPPP-MM (ММ = кінець місяця)
YYYY-MM-DD / YYYY-MM (ММ = 月末)



Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός καταλόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalógusszám / Numero di catalogo / Каталог номер / 카탈로그 번호 / Katalogo / numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalogové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом / 目录号



Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autoriserter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitatud esindaja Euroopa Nõukogus / Représentante autorisée pour la Communauté européenne / Autorizirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségekben / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / 유럽 공동체의 위임 대표 / Igaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС / 欧洲共同体授权代表



In Vitro Diagnostic Medical Device / Медицински уред за диагностика ин витро / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika meditsiinaparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In Vitro Dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізілетін медициналық диагностика аспабы / In Vitro Diagnostic 의료 기기 / In vitro diagnostikos prietais / Medicinas ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики in vitro / Medicinska pomôcka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский пристрій для діагностики in vitro / 体外诊断医疗设备



Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperatuuri piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hőmérsékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / 온도 제한 / Laikymo temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperaturilimiet / Temperaturbegrensning / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ohraničenie teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Sıcaklık sınırlaması / Обмеження температури / 温度限制



Batch Code (Lot) / Код на партидата / Kód (číslo) šarže / Batch-kode (lot) / Batch-Code (Charge) / Κωδικός παρτίδας (παρτίδα) / Código de lote (lote) / Partii kood / Numéro de lot / Lot (kod) / Tétel száma (Lot) / Codice batch (lotto) / Топтама коды / 배치 코드 (로트) / Partijos numeris (LOT) / Partijas kods (laidiens) / Lot nummer / Batch-kode (parti) / Kod partii (serie) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (lot) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партії / 批号 (亚批)



Contains sufficient for <n> tests / Съдържанието е достатъчно за <n> теста / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkelig til <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα για <n> εξετάσεις / Contenido suficiente para <n> pruebas / Küllaldane <n> testide jaoks / Contenu suffisant pour <n> tests / Sadržaj za <n> testova / <n> teszthez elegendő / Contenido suficiente per <n> test / <n> тесттері үшін жеткілікті / <n> 테스트가 충분히 포함됨 / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Satur pietiekami <n> pārbaudēm / Inhoud voldoende voor "n" testen / Innholder tilstrekkelig til <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Conteúdo suficiente para <n> testes / Conținut suficient pentru <n> teste / Достаточно для <n> тестов(а) / Obsah vystačí na <n> testov / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Innehåller tillräckligt för <n> analyser / <n> test için yeterli mizeme içerir / Вистачить для аналізів: <n> / 足够进行 <n> 次检测



Consult Instructions for Use / Направете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / 사용 지침 참조 / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultați instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції за використання / 请参阅使用说明



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

Difco is a trademark of Difco Laboratories, Inc., a subsidiary of Becton, Dickinson and Company.

© 2018 BD. BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.