

Paraflu-assay (Panther Fusion™-system)

Til *in vitro*-diagnostisk bruk.

Kun til eksport fra USA.

INNHOLD

Generell informasjon	2
Tiltenkt bruk	2
Oppsummering og forklaring av testen	2
Prosedurens prinsipper	2
Advarsler og forholdsregler	3
Oppbevaring av reagenser og håndteringskrav	6
Prøvetaking og oppbevaring	7
Prøvetransport	8
Panther Fusion-system	9
Reagenser og materialer som leveres ved Panther Fusion Paraflu-assayet	9
Nødvendige materialer som er tilgjengelige separat	10
Panther Fusion-system testprosedyre	11
Prosedyrenotater	12
Kvalitetskontroll	12
Tolkning av resultater	13
Begrensninger	14
Assayytelse ved Panther Fusion-systemet	15
Klinisk ytelse	15
Analytisk sensitivitet	16
Analytisk spesifisitet	16
Kompetitiv interferens	18
Interferens	19
Overføring/kontaminasjon	20
Assaypresisjon	20
Litteraturfortegnelse	23

Generell informasjon

Tiltenkt bruk

Panther Fusion™ Paraflu-assayet er en multipleks sanntids PCR (RT-PCR) *in vitro*-diagnostisk test til rask og kvalitativ deteksjon og differensiering av parainfluenza 1 virus, parainfluenza 2 virus, parainfluenza 3 virus og parainfluenza 4 virus (HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3, og HPIV-4). Nukleinsyrer isoleres og renses fra nasofaryngeal (NP)-penselprøver tatt fra personer med tegn og symptomer på luftveisinfeksjon.

Dette assayet er beregnet som en hjelp ved differentialdiagnostisering av HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- og HPIV-4-infeksjoner hos mennesker. Negative resultater utelukker ikke HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- og HPIV-4-infeksjoner og skal ikke brukes som eneste grunnlag til avgjørelse om behandling eller annen håndtering. Dette assayet er beregnet brukt på Panther Fusion-systemet.

Oppsummering og forklaring av testen

Humane parainfluenzavirus (HPIV-er) tilhører *Paramyxoviridae*-familien. De er enkelttrådede, kappekleddede virus i negativ retning. Det finnes fire typer (1 til 4). De kliniske og epidemiologiske egenskapene til hver HPIV-type kan variere. I USA er det vanligere at infeksjoner som er forbundet med HPIV-1, viser seg i oddetallsår og HPIV-2 og HPIV-3 viser seg hvert år. HPIV-er smitter vanligvis spedbarn og mindre barn, men alle kan imidlertid få en HPIV-infeksjon. Både HPIV-1 og HPIV-2 forårsaker krupp der HPIV-1 oftest identifiseres som årsaken hos barn. Begge kan også forårsaket sykdom i de øvre og nedre luftveiene og forkjølelsetype symptomer. HPIV-3 er oftere forbundet med bronkiolitt, bronkitt og lungebetennelse. HPIV-4 gjenkjennes like ofte, men kan forårsake milde til alvorlige luftveissykdommer. Inkuberingsperioden, tiden fra eksponering til HPIV til at symptomene setter inn, er vanligvis fra 2 til 7 dager.¹

Prosedyrens prinsipper

Panther Fusion Paraflu-assayet innbefatter tre hovedtrinn: enkelt lysis, nukleinsyrefangning og overføring av eluering, og multipleks RT-PCR når analyttene amplifiseres, påvises og differensialiseres samtidig. Nukleinsyre og eluering skjer i et enkelt rør på Panther Fusion-systemet. Elueringen overføres til reaksjonsrøret på Panther Fusion-systemet som inneholder assayreagens. Multipleks RT-PCR utføres deretter for den eluerte nukleinsyren på Panther Fusion-systemet.

Nukleinsyrefangning og eluering: Før prosessering og testing på Panther Fusion-systemet, overføres prøvene til et prøvelysisrør som inneholder prøvetransportmedum (STM) som lyserer cellene, frigir målnukleinsyre og beskytter dem mot nedbrytning under oppbevaring.

Internkontroll-S (IC-S) legges til hver testprøve og kontrolleres med den virkende Panther Fusion-wFCR-S (Panther Fusion Capture Reagent-S). IC-S i reagensen overvåker prøveprosessering, amplifikasjon og deteksjon.

Fangeoligonukleotider hybridiserer nukleinsyre i testprøven. Hybridisert nukleinsyre skilles da fra prøven i et magnetfelt.

Vasketrinnene fjerner overflødig komponenter fra reaksjonsrøret. Elueringstrinnet eluerer rensede nukleinsyre. Under fangning av nukleinsyren og elueringstrinnet, isoleres hele nukleinsyren fra prøvene.

Elueringsoverføring og RT-PCR: Under trinnet med elueringsoverføring overføres eluert nukleinsyre til et Panther Fusion-reaksjonsrør som allerede inneholder olje og rekonstitutert master-blanding.

Målampifikasjon skjer via RT-PCR. Revers transkriptase brukes til å generere en DNA-kopi av målsekvensen. Målspesifikke fremover og revers primere og prober amplifiserer deretter målene mens flere måltyper detekteres og diskrimineres samtidig via multipleks RT-PCR.

Panther Fusion-systemet sammenligner fluorescenssignalet med forhåndsbestemt cut-off for å produsere et kvalitativt resultat om tilstedeværelsen eller uteblivelsen av analytt.




Det finnes et sammendrag av analyttene og kanalen som brukes til deteksjon på Panther Fusion-systemet, i tabellen nedenfor.

Analytt	Målgene	Instrumentkanal
HPIV-1	Hemagglutinin neuraminidase	FAM
HPIV-2	Hemagglutinin neuraminidase	HEX
HPIV-3	Hemagglutinin neuraminidase	ROX
HPIV-4	Nucleocapsid	RED647
Intern kontroll	Ikke relevant	RED677

Advarsler og forholdsregler

- A. Til *in vitro* -diagnostisk bruk.
- B. Les hele pakningsvedlegget og *Håndbok for Panther Fusion-system*.
- C. Panther Fusion-FER-S (Enhancer Reagent-S) er etsende, farlig hvis den svelges og forårsaker alvorlige hudforbrenninger og øyeskader.
- D. Bare personell med tilstrekkelig opplæring i bruken av dette assayet og håndtering av potensielt infeksiosøst materiale, skal utføre disse prosedyrene. Hvis det forekommer søl, skal det desinfiseres i samsvar med egnede prosedyrer for stedet.
- E. Håndter alle prøvene som om de er smittsomme. Bruk sikre laboratorieprosedyrer som f.eks. de som står beskrevet i CDC/NIH Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories og i CLSI Document M29 Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections.
- F. Bruk bare medfølgende eller spesifiserte engangs laboratorievarer.
- G. Bruk engangshansker uten pulver, øynevern og laboratoriefrakker når du håndterer prøver og reagenser. Vask hendene grundig når du har håndtert prøver og reagenser.
- H. Kast alle materialene som har vært i kontakt med prøvene og reagensene, iht. de aktuelle nasjonale, internasjonale og regionale forskrifter.
- I. Utløpsdagene som står på Panther Fusion Specimen Lysis Tube, gjelder overføring av prøven til røret og ikke testing av prøven. Prøver som tas/overføres når som helst før disse utløpsdatoene er gyldige og kan testes hvis de transporteres og oppbevares iht. det aktuelle pakningsvedlegget, selv om dette er etter utløpsdatoene.

- J. Sørg for tilfredsstillende oppbevaringsforhold under prøvoforsendelsen for å sikre prøvens kvalitet. Prøvestabiliteten under prøvoforsendelsene, annet enn anbefalt, har ikke blitt evaluert.
- K. Unngå krysskontaminasjon under håndteringen av prøven. Prøver kan inneholde ekstremt høy konsentrasjon av virus eller andre organismer. Sørg for at prøvebeholderne ikke kommer i kontakt med hverandre, og kast brukte materialer uten å føre dem over åpne beholdere. Bytt hansker hvis de kommer i kontakt med prøvene.
- L. Ikke bruk reagensene eller kontrollene etter utløpsdatoen.
- M. Oppbevar assaykomponenter under anbefalte oppbevaringsforhold. Se *Krav til oppbevaring og håndtering av reagenser* (side 6) og *Panther Fusion-system testprosedyre* (side 11) for å finne ytterligere informasjon.
- N. Ikke kombiner noen assayreagenser eller væsker. Ikke fyll reagenser eller væsker til topps. Panther Fusion-systemet bekrefter reagensnivåene.
- O. Unngå mikrobiell og ribonukleasekontaminasjon av reagenser.
- P. Kvalitetskontrollkrav må utføres i samsvar med lokale og/eller statlige forskrifter eller akkrediteringskrav og kvalitetskontrollprosedyrene til det enkelte laboratoriet. Det henvises til CLSI-dokumentet C24-A3, *Statistical Quality Control for Quantitative Measurements: Principles and Definitions*: [Approved Guideline – Third Edition] eller andre offentliggjorte retningslinjer og generell kvalitetskontroll, anbefales. Se 42 CFR 493.1205 for å finne flere retningslinjer om egnede kvalitetskontrollpraksiser.
- Q. Ikke bruk assaykassetten hvis oppbevaringsposen ikke lenger er forseglet eller hvis kassettfolien ikke er intakt. Kontakt Hologic hvis noen av disse skjer.
- R. Ikke bruk væskepakningen hvis folieforseglingen lekker. Kontakt Hologic hvis dette skjer.
- S. Vær forsiktig når assaykassetten håndteres. Ikke slipp eller snu assaykassetten. Unngå at de utsettes for omgivelseslys i lenger tid.

	Panther Fusion Oil <i>Polydimethylsiloxane 100%</i>
	Advarsel H315 - Irriterer huden H319 - Gir alvorlig øyeirritasjon
	Panther Fusion Enhancer Reagent-S <i>Lithium Hydroxide Monohydrate 5-10%</i>
	Fare H302 - Farlig ved svelging H314 - Gir alvorlige etseskader på hud og øyne P280 - Bruk vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm P260 - Unngå innånding av støv/røyk/gass/tåke/damp/spray P303 + P361 + P353 - VED HUDKONTAKT (eller hår): Tilsølte klær må fjernes straks. P353 - Skyll huden med vann/dusj P280 - Benytt vernebriller/ansiktsskjerm P305 + P351 + P338 - VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen P310 - Kontakt umiddelbart GIFTINFORMASJONSSENTRALEN eller lege

Merknad: For informasjon om eventuelle fare- og forholdsregelerklæringer som kan være forbundet med reagenser, se sikkerhetsdatabladbiblioteket på www.hologic.com/sds.

Oppbevaring av reagenser og håndteringskrav

A. Følgende tabell inneholder krav til oppbevaring og håndtering av dette assayet.

Reagens	Uåpnet oppbevaring	På instrumentet/ Åpen stabilitet ¹	Åpent oppbevaring
Panther Fusion Paraflu-assaykasset	2 °C til 8 °C	60 dager	2 °C til 8 °C ²
Panther Fusion Capture Reagent-S (FCR-S)	15 °C til 30 °C	30 dager	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Enhancer Reagent-S (FER-S)	15 °C til 30 °C	30 dager	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Internal Control-S (IC-S)	2 °C til 8 °C	(I wFCR-S)	Ikke relevant
Panther Fusion-elueringsbuffer	15 °C til 30 °C	60 dager	15 °C til 30 °C
Panther Fusion-olje	15 °C til 30 °C	60 dager	15 °C til 30 °C
Panther Fusion-rekonsitusjonsbuffer I	15 °C til 30 °C	60 dager	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Paraflu positiv kontroll	2 °C til 8 °C	Hetteglass til engangsbruk	Ikke relevant-til engangsbruk
Panther Fusion negativ kontroll	2 °C til 8 °C	Hetteglass til engangsbruk	Ikke relevant-til engangsbruk

Når reagenser fjernes fra Panther-systemet, skal de umiddelbart returneres til sine riktige oppbevaringstemperaturer.

¹ Stabiliteten på instrumentet starter når reagensen plasseres på Panther Fusion-systemet for Panther Fusion Paraflu-assaykassetten, FCR-S, FER-S og IC-S. Stabiliteten på instrumentet starter for Panther Fusion-rekonsitusjonsbufferen I, Panther Fusion-elueringsbufferen og Panther Fusion-oljereagens når reagenspakken først brukes.

² Hvis assaykassetten fjernes fra Panther Fusion-systemet, skal den oppbevares i en lufttett beholder med tørkemiddel ved den anbefalte oppbevaringstemperaturen.

- B. Working Panther Fusion Capture Reagent-S og Panther Fusion Enhancer Reagent-S er stabile i 60 dager når de oppbevares med kork ved 15 °C til 30 °C. Skal ikke nedkjøles. Kast eventuelt ubrukte reagenser der stabiliteten på instrumentet har utløpt.
- C. Kontroller er stabile frem til datoen som står på hetteglassene.
- D. Unngå krysskontaminasjon under håndtering og oppbevaring av reagenser.
- E. **Ikke frys reagensene.**

Prøvetaking og oppbevaring

Testprøver - Klinisk materiale som er tatt fra pasienter og plassert i et egnet transportsystem. Ved Panther Fusion Paraflu-assayet inkluderer dette NP-penselprøver i et VTM (virustransportmedium).

Prøver - Representerer et mer generisk begrep som beskriver testing av et hvilket som helst materiale på Panther Fusion-systemet inkludert testprøver, prøver overført med en Panther Fusion Specimen Lysis Tube og kontroller.

Merknad: *Håndter alle prøver som om de inneholder potensielt infeksjøs stoffer. Bruk globale forholdsregler.*

Merknad: *Påse at du unngår krysskontaminasjon under prøvehåndteringstrinnene. Brukt materiale skal for eksempel avhendes uten å føre dem over åpne rør.*

A. Prøvetyper inkluderer NP-penselprøver.

Ta NP-penselprøver iht. standard teknikk ved bruk av en pensel med polyester-, rayon- eller nylonspiss. Plasser penselprøven omgående i 3 ml VTM.

Følgende typer VTM er godkjent til bruk.

- Remel MicroTest M4, M4RT, M5- eller M6-formuleringer
- Copan Universal Transport Medium
- BD Universal Viral Transport Medium

B. Prøveprosessering

1. Overfør prøven* til Panther Fusion Specimen Lysis Tube før den testes på Panther Fusion-systemet.

- Overfør 500 µl NP-penselprøver til en Panther Fusion Specimen Lysis Tube.

***Merknad:** *La prøven nå romtemperatur før den prosesseres når den som testes, er frossen.*

2. Oppbevare prøver før de testes

- a. Etter at prøven er tatt kan den oppbevares ved 2 °C til 8 °C i inntil 96 timer før den overføres til en Panther Fusion Specimen Lysis Tube- Gjenværende prøvevolumer kan oppbevares ved ≤-70 °C.
- b. Prøver i Panther Fusion Specimen Lysis Tube kan oppbevares under ett av følgende forhold:
 - 15 °C til 30 °C i inntil 6 dager eller
 - 2 °C til 8 °C i inntil 3 måneder.

Merknad: *Det anbefales at prøver som overføres til Panther Fusion Specimen Lysis Tube, oppbevares med kork og vertikalt i et stativ.*

C. Prøver på Panther Fusion-systemet kan oppbevares for tilleggtesting på et senere tidspunkt.

D. Oppbevare prøver etter testing

1. Prøver som ble analysert, skal oppbevares vertikalt i stativet under ett av følgende forhold:
 - 15 °C til 30 °C i inntil 6 dager eller
 - 2 °C til 8 °C i inntil 3 måneder.
2. Prøvene skal dekkes med ny, ren plastfilm eller foliesperre.
3. Hvis analyserte prøver må fryses eller sendes, skal den penetrerbare korken fjernes og nye ikke-penetrerbare korker plasseres på prøverørene. Hvis prøvene må sendes til et annet laboratorium for å testes, anbefales det at temperaturene opprettholdes. Før korkene fjernes, må prøverørene sentrifugeres i 5 minutter ved 420 RCF (relativ sentrifugalkraft) slik at all væske havner i bunnen av røret. Unngå søl eller krysskontaminasjon.

Prøvetransport

Oppretthold oppbevaringsforholdene som beskrevet i delen *Prøvetaking og oppbevaring* på side 7.

Merknad: *Prøvene skal sendes i henhold til gjeldende statlige, internasjonale og regionale transportregler.*

Panther Fusion-system

Panther Fusion-systemet er et integrert system for nukleinsyretesting som helautomatiserer alle trinn som er nødvendige for å utføre Panther Fusion-assayer, fra prøveprosessering til amplifikasjon, deteksjon og datareduksjon.

Reagenser og materialer som leveres ved Panther Fusion Paraflu-assayet

Assappakning

Komponenter ¹	Delenummer	Oppbevaring
Panther Fusion Paraflu-assaykassetter 96 tester Panther Fusion Paraflu-assaykasset, 12 tester, 8 per eske	PRD-04329	2 °C til 8 °C
Panther Fusion Internal Control-S 960-tester Panther Fusion Internal Control-S-rør, 4 per eske	PRD-04332	2 °C til 8 °C
Panther Fusion Paraflu-assaykontroller Panther Fusion Paraflu positive kontrollrør, 5 per eske Panther Fusion negative kontrollrør, 5 per eske	PRD-04337	2 °C til 8 °C
Panther Fusion Extraction Reagent-S 960-tester Panther Fusion Capture Reagent-S-flaske, 240 tester, 4 per eske Panther Fusion Enhancer Reagent-S-flaske, 240 tester, 4 per eske	PRD-04331	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Elution Buffer 2400-tester Panther Fusion-elueringsbufferpakning, 1200 tester, 2 per eske	PRD-04334	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Reconstitution Buffer I 1920-tester Panther Fusion-rekonstitusjonsbuffer I, 960 tester, 2 per eske	PRD-04333	15 °C til 30 °C
Panther Fusion Oil Reagent 1920-tester Panther Fusion-oljereagens, 960 tester, 2 per eske	PRD-04335	15 °C til 30 °C

¹ komponenter som kan bestilles i følgende pakker:

Panther Fusion Universal Fluids-sett, PRD-04430, inneholder 1 Panther Fusion-olje og 1 Panther Fusion-elueringsbuffer.

Panther Fusion Assay Fluids I-S, PRD-04431, inneholder 2 Panther Fusion Extraction Reagents-S, 2 Panther Fusion Internal Control-S og 1 Panther Fusion Reconstitution Buffer I.

Elementer som pakkes separat

Elementer	Delenummer
Panther Fusion Specimen Lysis Tubes, 100 per pose	PRD-04339

Nødvendige materialer som er tilgjengelige separat

Merknad: Materialer tilgjengelig fra Hologic har oppførte katalognumre, med mindre annet er angitt.

Materiale	Kat. nr.
Panther-system	303095
Panther Fusion-modul	ASY-09600
Aptima-assayvæskesett (Aptima vaskeoppløsning, Aptima buffer for deaktiveringsvæske og Aptima oljereagens)	303014 (1000 tester)
Multirørenheter (MTU-er)	104772-02
Panther avfallsposesett	902731
Panther avfallsbeholder, deksel	504405
eller Panther-system kjøringssett for sanntidsassayer inneholder multirørenheter, avfallsposer, avfallsbeholderdeksler og analysevæsker	PRD-03455 (5000 tester)
Eller Panther-systemets kjøringssett (når TMA-assayer som ikke kjøres i sanntid, kjøres parallelt med TMA-assayer) inneholder multirørenheter, avfallsposer, avfallsbeholderdeksler, autosøk* og assayvæsker	303096 (5000 tester)
Panther Fusion-rørbrett, 1008 tester, 18 brett per eske	PRD-04000
LiHa (væskehandtering) engangsspisser, 1000 µl	10612513 (Tecan)
Aptima penetrerbare korker (ekstrautstyr)	105668
Ekstra ikke-penetrerbare korker (ekstrautstyr)	103036A
Ekstra flaskekorker til reagentekstrahering	CL0040
P1000 pipette og spisser med hydrofobplugg	-
Blekemiddel, 5 % til 7 % (0,7 M til 1,0 M) natriumhypoklorittløsning Merknad: Bland én del blekemiddel med én del deionisert vann for å lage en fortynnet stamløsning [2,5 % til 3,5 % (0,35 M til 0,5 M) natriumhypoklorittløsning].	-
Pulverfrie engangshansker	-

*Trenges kun til Panther Aptima TMA-assayer.

Panther Fusion-system testprosedyre

Merknad: Se Håndbok Panther Fusion-systemet for mer informasjon om prosedyren.

A. Klargjøre arbeidsområdet

1. Tørk av arbeidsflatene med 2,5 % til 3,5 % (0,35 M til 0,5 M) natriumhypoklorittløsning. La natriumhypoklorittløsningen være i kontakt med overflatene i minst 1 minutt, og følg deretter opp med deionisert (DI) vann. Ikke la natriumhypoklorittløsningen tørke inn. Dekk til benkeflatene med rene, plastbelagte, absorberende laboratoriebenktrekk.
2. Rengjør en separat arbeidsflate der prøvene prepareres ved bruk av prosedyren som beskrives i trinn A.1.

B. Preparere reagens

1. Hent frem flaskene med IC-S, FCR-S og FER-S fra oppbevaringsstedet.
2. Åpne flaskene med IC-S, FCR-S og FER-S, og kast korkene. Åpen TCR-luken i den øvre skuffen på Panther Fusion-systemet.
3. Plasser IC-S-, FCR-S- og FER-S-flaskene på riktig sted på TCR-karusellen.
4. Lukk TCR-luken.

Merknad: Panther Fusion-systemet legger IC-S til FCR-S. Etter at IC-S er lagt til FCR-S, kalles den wFCR-S (fungerende FCR-S). Hvis FCR-S og FER-S fjernes fra systemet, skal du bruke nye korker og den skal omgående oppbevares under riktige oppbevaringsforhold.

C. Prøvehåndtering

Merknad: Preparer prøvene iht. prøveprosesseringsinstruksjonen i delen Prøvetaking og oppbevaring før prøvene settes inn i Panther Fusion-systemet.

1. **Ikke virvelbland prøvene.**
2. Kontroller prøverørene før de settes på stativet. Hvis et prøverør har bobler eller mindre volum enn det som vanligvis observeres, skal du slå lett på bunnen av røret for å få innholdet ned i bunnen.

Merknad: Sørg for at det tilføres nok prøvevolum i Panther Fusion Specimen Lysis Tube slik at du unngår prosesseringsfeil. Når 500 µl NP-penselprøve tilføres en Panther Fusion Specimen Lysis Tube er det nok volum til å kunne utføre 3 nukleinsyreektraheringer.

D. Preparere systemet

Se Håndbok til Panther Fusion-systemet for å finne instruksjoner om å sette opp Panther Fusion-systemet inkludert å sette inn prøver, reagenser, assaykassetter og universalvæsker.

Prosedyrenotater

A. Kontroller

1. Panther Fusion Paraflu positiv kontroll og Panther Fusion negativ kontroll kan plasseres hvor som helst på stativet, i en hvilken som helst prøveskuffbane på Panther Fusion-systemet.
2. Etter at kontrollrørene er pipettert og prosessert til Panther Fusion Paraflu-assayet, aktiveres de i inntil 30 dager (kontrollhyppighet konfigurert av en administrator) med mindre kontrollresultatene er ugyldige eller en nytt assaykassettparti settes inn.
3. Hvert kontrollrør kan testes én gang.
4. Pasientprøvepipetteringen begynner når ett av følgende to forhold er oppfylt:
 - a. Gyldige kontrollresultater er registrert på systemet.
 - b. Et par kontroller er i ferd med å prosesseres på systemet.

Kvalitetskontroll

En kjøring eller et prøveresultat kan ugyldiggjøres av Panther Fusion-systemet hvis det skjer problemer når assayet utføres. Prøver med et ugyldige resultater må testes på nytt.

Negative og positive kontroller

Et sett med assaykontroller skal testes for å generere gyldige resultater. Et replikat av den negative assaykontrollen og den positive assaykontrollen må testes hver gang et nytt parti med assaykassetter settes på Panther Fusion-systemet eller når det nåværende sett med gyldige kontroller til et aktivt assaykassettparti har utløpt.

Panther Fusion-systemet er konfigurert til å kreve at assaykontroller kjøres med et administratorspesifisert intervall på inntil 30 dager. Programvare til Panther Fusion-systemet varsler operatøren om når det kreves assaykontroller og at det ikke settes i gang nye tester før assaykontrollene er satt inn og prosesseringen er startet.

Under prosessering blir kriteriene for godkjenning av assaykontrollene automatisk verifisert av programvaren til Panther Fusion-systemet. Assaykontrollene må gjennom en rekke gyldighetskontroller som utføres av Panther Fusion-systemet, for å generere gyldige resultater.

Hvis assaykontrollene klarer alle gyldighetskontrollene, regnes de som gyldige i det administratorspesifiserte tidsintervallet. Når tidsintervallet har utløpt, ugyldiggjøres assaykontrollene av Panther Fusion-systemet og et nytt sett med assaykontroller må testes før eventuelle nye prøver startes.

Hvis en av assaykontrollene ikke klarer gyldighetskontrollene, ugyldiggjør Panther Fusion-systemet automatisk de påvirkede prøvene og det kreves at det nytt sett med assaykontroller testes før eventuelle nye prøver startes.

Intern kontroll

En intern kontroll legges til hver prøve under ekstraheringsprosessen. Under prosesseringen blir akseptkriteriene for den interne kontrollen automatisk verifisert av programvaren til Panther Fusion-systemet. Deteksjon av internkontrollen er ikke nødvendig ved prøver som er positive for HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og/eller HPIV-4. Internkontrollen må på detekteres i alle prøvene som er negative for HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- og HPIV-4-mål. Prøver som ikke innfri det kriterium, rapporteres som ugyldige. Hver prøve med et ugyldig resultat må testes på nytt.

Programvaren til Panther Fusion-systemet er utarbeidet for å verifisere prosesser på en nøyaktig måte når prosedyrene utføres i henhold til instruksjonene i dette pakningsvedlegget og *Håndbok for Panther Fusion-systemet*.

Tolkning av resultater

Panther Fusion-systemet fastslår automatisk testresultatene til prøver og kontroller. Resultatene fra HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- og HPIV-4-deteksjon rapporteres hver for seg. Testresultatet kan være negativt, positivt eller ugyldig.

Tabell 1 viser mulige resultater som er rapportert i en gyldig kjøring med resultattolkninger.

Tabell 1: Resultattolkning

HPIV-1 resultat	HPIV-2 resultat	HPIV-3 resultat	HPIV-4 resultat	Intern kontroll-resultat	Tolkning
Neg	Neg	Neg	Neg	Gyldig	HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 ikke påvist.
POS	Neg	Neg	Neg	Gyldig	HPIV-1 påvist. HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 ikke påvist.
Neg	POS	Neg	Neg	Gyldig	HPIV-2 påvist. HPIV-1, HPIV-3 og HPIV-4 ikke påvist.
Neg	Neg	POS	Neg	Gyldig	HPIV-3 påvist. HPIV-1, HPIV-2 og HPIV-4 ikke påvist.
Neg	Neg	Neg	POS	Gyldig	HPIV-4 påvist. HPIV-1, HPIV-2 og HPIV-3 ikke påvist.
POS	POS	Neg	Neg	Gyldig	HPIV-1 og HPIV-2 påvist. HPIV-3 og HPIV-4 ikke påvist.
POS	Neg	POS	Neg	Gyldig	HPIV-1 og HPIV-3 påvist. HPIV-2 og HPIV-4 ikke påvist.
POS	Neg	Neg	POS	Gyldig	HPIV-1 og HPIV-4 påvist. HPIV-2 og HPIV-3 ikke påvist.
Neg	POS	POS	Neg	Gyldig	HPIV-2 og HPIV-3 påvist. HPIV-1 og HPIV-4 ikke påvist.
Neg	POS	Neg	POS	Gyldig	HPIV-2 og HPIV-4 påvist. HPIV-1 og HPIV-3 ikke påvist.
Neg	Neg	POS	POS	Gyldig	HPIV-3 og HPIV-4 påvist. HPIV-1 og HPIV-2 ikke påvist.
POS	POS	POS	Neg	Gyldig	HPIV-1, HPIV-2 og HPIV-3 påvist. HPIV-4 ikke påvist. Triple infeksjoner er sjeldne. Test på nytt for å bekrefte.
POS	POS	Neg	POS	Gyldig	HPIV-1, HPIV-2 og HPIV-4 påvist. HPIV-3 ikke påvist. Triple infeksjoner er sjeldne. Test på nytt for å bekrefte.
POS	Neg	POS	POS	Gyldig	HPIV-1, HPIV-3 og HPIV-4 påvist. HPIV-2 ikke påvist. Triple infeksjoner er sjeldne. Test på nytt for å bekrefte.

Tabell 1: Resultattolkning (forts.)

HPIV-1 resultat	HPIV-2 resultat	HPIV-3 resultat	HPIV-4 resultat	Intern kontroll-resultat	Tolkning
Neg	POS	POS	POS	Gyldig	HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 påvist. HPIV-1 ikke påvist. Triple infeksjoner er sjeldne. Test på nytt for å bekrefte.
POS	POS	POS	POS	Gyldig	HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 påvist. Firedoble infeksjoner er sjeldne. Test på nytt for å bekrefte.
Ugyldig	Ugyldig	Ugyldig	Ugyldig	Ugyldig	Ugyldig Det var en feil i genereringen av resultatet, test prøven på nytt.

Merknad: POS-resultat har medfølgende syklusterskel (Ct)-verdier

Begrensninger

- A. Bruk av dette assayet er begrenset til personell som har opplæring i prosedyren. Hvis disse instruksjonene ikke følges, kan det føre til feil resultater.
- B. Pålitelige resultater er avhengig av tilfredsstillende prøvetaking, transport, oppbevaring og behandling.
- C. Unngå kontaminasjon ved å følge god laboratoriepraksis og å følge prosedyrene angitt i dette pakningsvedlegget.
- D. Negative resultater utelukker ikke HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- eller HPIV-4-infeksjoner og skal ikke brukes som eneste grunnlag til avgjørelse om behandling eller annen håndtering.
- E. Et positivt resultat indikerer deteksjon av nukleinsyre fra det aktuelle viruset. Nukleinsyre kan være persistent selv etter at viruset ikke lenger er viabelt.

Assaytelse ved Panther Fusion-systemet

Klinisk ytelse

NP-penselprøver som ble tatt fra pasienter i US tidligere med referansetestresultater, ble brukt for å evaluere. Resultatene vises i tabell 2, 3, 4 og 5.

NP-penselprøver, 500 mikroliter (µl) ble fortynnet i en Panther Fusion Specimen Lysis Tube med 780 µl STM, og et enkelt replikat ble testet med Panther Fusion Paraflu-assayet. Resultatet ble sammenlignet med et FDA-klarert nukleinsyretest (NAT)-resultat. Sensitiviteten og spesifisiteten til deteksjon av HPIV-1-, HPIV-2-, HPIV-3- og HPIV-4-nukleinsyrer ble fastslått.

Tilsammen 877 NP-penselprøver ble testet med Luminex xTAG® Respiratory Viral Panel eller Luminex xTAG® Respiratory Viral Panel FAST v2 eller GenMark Dx eSensor Respiratory Viral Panel. Sensitivitet og spesifisitet for deteksjon av HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 vises for NP-penselprøver.

Tabell 2: HPIV-1 resultater

Prøvetype	N	HPIV-1+		HPIV-1-		Sensitivitet 95 % CI	Spesifisitet 95 % CI	Generelt samsvar 95 % CI
		Fusjon HPIV-1 +	Fusjon HPIV-1 -	Fusjon HPIV-1 +	Fusjon HPIV-1 -			
Nasofaryngeal- pensel	877	20	0	0	857	100,0 % 83,9-100,0 %	100,0 % 99,6-100,0 %	100,0 % 99,6-100,0 %

Tabell 3: HPIV-2 resultater

Prøvetype	N	HPIV-2+		HPIV-2-		Sensitivitet 95 % CI	Spesifisitet 95 % CI	Generelt samsvar 95 % CI
		Fusjon HPIV-2 +	Fusjon HPIV-2 -	Fusjon HPIV-2 +	Fusjon HPIV-2 -			
Nasofaryngeal- pensel	877	43	0	0	834	100,0 % 91,8-100,0 %	100,0 % 99,5-100,0 %	100,0 % 99,6-100,0 %

Tabell 4: HPIV-3 resultat

Prøvetype	N	HPIV-3+		HPIV-3-		Sensitivitet 95 % CI	Spesifisitet 95 % CI	Generelt samsvar 95 % CI
		Fusjon HPIV-3 +	Fusjon HPIV-3 -	Fusjon HPIV-3 +	Fusjon HPIV-3 -			
Nasofaryngeal- pensel	877	45	0	3*	829	100,0 % 92,1-100,0 %	99,6 % 98,9-99,9 %	99,7 % 99,0-99,9 %

*To av de tre diskordante prøvene ble testet med et RT-PCR-assay som ble utviklet og validert på huset. HPIV-3 ble påvist i én av prøvene. Diskordant prøve som ikke ble testet, hadde utilstrekkelig volum.

Tabell 5: HPIV-4 resultater

Prøvetype	N	HPIV-4+		HPIV-4-		Sensitivitet 95 % CI	Spesifisitet 95 % CI	Generelt samsvar 95 % CI
		Fusjon HPIV-4 +	Fusjon HPIV-4 -	Fusjon HPIV-4 +	Fusjon HPIV-4 -			
		Nasofaryngeal- pensel	877	52	1*			

* Diskordant prøve hadde utilstrekkelig volum.

Analytisk sensitivitet

Den analytiske sensitiviteten (deteksjonsgrensen eller LoD) til Panther Fusion Paraflu-assayet ble fastslått ved å teste samlede Paraflu negative kliniske prøver som ble tilsatt følgende viruskulturer med forskjellige konsentrasjoner: HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4. Minst tolv replikater ble testet for hver av de tre reagenspartiene som ga 36 replikater tilsammen. Målspesifikke LoD-konsentrasjoner ble bekreftet ved å teste 20 replikater til med ett reagensparti. Den analytiske sensitiviteten (LoD) defineres som den laveste konsentrasjonen der ≥ 95 % av alle testede replikater er positive. Det finnes et sammendrag i tabellen nedenfor.

Tabell 6: NP-penselsensitivitet

Virusstamme	LoD-konsentrasjon
HPIV-1	1×10^{-2} TCID ₅₀ /ml
HPIV-2	1×10^2 TCID ₅₀ /ml
HPIV-3	1×10^1 TCID ₅₀ /ml
HPIV-4	$1 \times 10^{0,5}$ TCID ₅₀ /ml

Analytisk spesifisitet

Den analytiske spesifisiteten til Panther Fusion Paraflu-assayet ble evaluert ved å teste et panel med 58 organismer som bestod av 31 virus-, 26 bakterie- og 1 gjærstamme som representerte vanlige luftveispatogener eller flora som vanligvis finnes i nasopharynx. Bakterier og gjær ble testet med en konsentrasjon på 10^5 til 10^8 CFU/ml eller IFU/ml, unntatt der anmerket. Virus ble testet ved konsentrasjoner på 10^3 til 10^7 TCID₅₀/ml. HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 ble testet ved 1×10^2 TCID₅₀/ml.

Den analytiske spesifisiteten til Panther Fusion Paraflu-assayet var 100 % for HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4.

Tabell 7: Spesifisitetsresultater

Organisme	Konsentrasjon	HPIV-1	HPIV-2	HPIV-3	HPIV-4
Adenovirus 1	1×10^5 TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Adenovirus 7a	1×10^5 TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	1×10^7 CFU/ml	-	-	-	-
<i>Bordetella pertussis</i>	1×10^8 CFU/ml	-	-	-	-
<i>Candida albicans</i>	1×10^7 CFU/ml	-	-	-	-

Tabell 7: Spesifisitettsresultater (forts.)

Organisme	Konsentrasjon	HPIV-1	HPIV-2	HPIV-3	HPIV-4
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1x10 ⁵ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Chlamydophila pneumoniae</i> (tidligere <i>Chlamydia pneumoniae</i>)	1x10 ⁵ IFU/ml	-	-	-	-
CMV Strain AD 169	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Coronavirus 229E	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Corynebacterium diphtheria</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
Coxsackie B4	1x10 ⁶ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Coxsackie B5/10/2006	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>E. coli</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
EBV	1x10 ⁷ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Echovirus 2	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Echovirus 3	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Echovirus 6	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Echovirus 11	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Enterovirus 68	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Enterovirus 70	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Haemophilus Influenzae</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
HPIV-1, C35	1x10 ² TCID ₅₀ /ml	+	-	-	-
HPIV-2, Greer	1x10 ² TCID ₅₀ /ml	-	+	-	-
HPIV-3, C243	1x10 ² TCID ₅₀ /ml	-	-	+	-
HPIV-4a, M25	1x10 ² TCID ₅₀ /ml	-	-	-	+
HPIV-4b, CH19503	1x10 ² TCID ₅₀ /ml	-	-	-	+
hMPV Subtype A2	1x10 ⁶ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
HSV-1 Macinytre-stamme	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
HSV-2 Type 2G-stamme	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Influenza A (H1N1)	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Influenza A (H3N2)	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
Influenza B	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Klebsiella pneumonia</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Lactobacillus plantarum</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Legionella pneumophila</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
Meslinger/7/2000	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1x10 ⁶ CFU/ml	-	-	-	-
Kusma-virus	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-

Tabell 7: Spesifisitettsresultater (forts.)

Organisme	Konsentrasjon	HPIV-1	HPIV-2	HPIV-3	HPIV-4
<i>Mycobacterium intracellulare</i>	1x10 ¹⁰ rRNA kopier/ml	-	-	-	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1x10 ¹⁰ rRNA kopier/ml	-	-	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	1x10 ⁶ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Neisseria gonorrhoea</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Neisseria meningitidis</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Neisseria mucosa</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
Polio-virus	1x10 ⁶ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Proteus mirabilis</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Proteus vulgaris</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
Rhinovirus 1A	1x10 ⁵ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
RSV A	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
RSV B	1x10 ⁴ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1x10 ⁶ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Streptococcus salivarius</i>	1x10 ⁶ CFU/ml	-	-	-	-
<i>Tatlockia micdadei</i> (tidligere <i>Legionella micdadei</i>)	1x10 ⁷ CFU/ml	-	-	-	-
Varicella zoster-virus	1x10 ³ TCID ₅₀ /ml	-	-	-	-

Kompetitiv interferens

Den kompetitive interferensen til Panther Fusion Paraflu-assayet ble evaluert ved bruk av en simulert klinisk matrise som parvis målvirus med to forskjellige konsentrasjoner. En av konsentrasjonene var nær opp til LoD (3 - 5X LoD), mens den andre konsentrasjonen var høyere (1000X LoD). Tilstedeværelsen av to virus med forskjellige konsentrasjoner i en enkel prøve har ikke påvirket den analytiske sensitiviteten (100 % deteksjon i begge målene) ved konsentrasjonen som står i tabellen nedenfor.

Tabell 8: Kompetitiv interferens

Forutsetning	Mål 1		Mål 2		HPIV-1 resultat	HPIV-2 resultat	HPIV-3 resultat	HPIV-4 resultat
	Beskrivelse	Konsentrasjon	Beskrivelse	Konsentrasjon				
1	HPIV-1	3X LoD	HPIV-2	1000X LoD	+	+	-	-
2	HPIV-1	3X LoD	HPIV-3	1000X LoD	+	-	+	-
3*	HPIV-1	5X LoD	HPIV-4	1000X LoD	+	-	-	+
4	HPIV-2	3X LoD	HPIV-1	1000X LoD	+	+	-	-
5	HPIV-2	3X LoD	HPIV-3	1000X LoD	-	+	+	-
6	HPIV-2	3X LoD	HPIV-4	1000X LoD	-	+	-	+

Tabell 8: Kompetitiv interferens (forts.)

Forutsetning	Mål 1		Mål 2		HPIV-1 resultat	HPIV-2 resultat	HPIV-3 resultat	HPIV-4 resultat
	Beskrivelse	Konsentrasjon	Beskrivelse	Konsentrasjon				
7	HPIV-3	3X LoD	HPIV-1	1000X LoD	+	-	+	-
8	HPIV-3	3X LoD	HPIV-2	1000X LoD	-	+	+	-
9	HPIV-3	3X LoD	HPIV-4	1000X LoD	-	-	+	+
10	HPIV-4	3X LoD	HPIV-1	1000X LoD	+	-	-	+
11	HPIV-4	3X LoD	HPIV-2	1000X LoD	-	+	-	+
12	HPIV-4	3X LoD	HPIV-3	1000X LoD	-	-	+	+

*Når denne kombinasjonen ble testet med HPIV-1 ved 3X LoD, var påvisningen 50,0 %.

Interferens

Mucin, fullblod og andre potensielt forstyrrende stoffer (medikamenter og produkter uten resept) som kan finnes i prøver, ble evaluert i Panther Fusion Paraflu-assayet. Klinisk relevante mengder av de potensielt forstyrrende produktene ble tilsatt en simulert klinisk matrise og testet ublandet eller blandet med dyrket HPIV-1, HPIV-2, HPIV-3 og HPIV-4 ved de respektive 3X LoD-konsentrasjonene. Stoffene bestod av nesesyprer (væske og pulver), piller som kan svelges, pastiller, injiserbare og endogene stoffer som vist i tabell 9.

Vi fant at alle stoffene som ble testet, ikke hadde noen innvirkning på resultatet til Panther Fusion Paraflu-assayet.

Tabell 9: Potensielt forstyrrende stoffer

Type	Navn på stoffet	Aktiv(e) ingrediens(er)	Konsentrasjon
Endogen	Mucin	Renset mucinprotein	60 µg/ml
	Humant blod	Blod	2 % v/v
Nesespray eller dråper	Neo-Synephrine®	Fenylefrin	15 % v/v
	Anefrin	Oksymetazolin	15 % v/v
	Saltvann	Natriumklorid	15 % v/v
	Ventolin® HFA	Albuterol	15 % v/v
Kortikosteroider for bruk i nesen	QVAR®, Beconase AQ	Beclomethasone	5 % v/v
	Dexacort	Deksametason	5 % v/v
	AEROSPAN®	Flunisolid	5 % v/v
	Nasacort	Triamcinolon	5 % v/v
	Rhinocort	Budesonid	5 % v/v
	Nasonex	Mometason	5 % v/v
	Flonase	Fluticason	5 % v/v
Nesegel	Zicam® (lindring av allergi)	Luffa operculata, galphimia, glauca, histaminum hydrochloricum, svovel	5 % v/v

Tabell 9: Potensielt forstyrrende stoffer (forts.)

Type	Navn på stoffet	Aktiv(e) ingrediens(er)	Konsentrasjon
Halspastiller	Kloraseptiske halspastiller	Benzocaine Mentol	0,63 mg/ml
Antivirus medikamenter	Relenza®	Zanamivir	3,3 mg/ml
	TamiFlu	Oseltamivir	25 mg/ml
	Rebitol	Ribavirin	20 mg/ml
Antibiotisk, nesesalve	Bactroban krem	Mupirocin	10 mg/ml
Antibiotisk, systemisk	Tobramycin	Tobramycin	4,0 µg/ml

Overføring/kontaminasjon

Overførings-/kontaminasjonsstudien ble utført med negative prøver som ble plassert vekselvis mellom høyt positive prøver og testet. Høyt positive prøver ble preparert ved tilsetning (over 10 000X LoD). Ni separate kjøringar med negative prøver og positive prøver plassert i et rutemønster, ble testet på tre forskjellige instrumenter med tilsammen 450 positive og 450 negative prøver. Overføringshyppigheten var 0,0 %.

Assaypresisjon

Panther Fusion Paraflu-assaypresisjon ble evaluert med et panel med 9 medlemmer. Panelet ble testet av tre operatører på to separate kjøringar per dag ved bruk av tre reagenspartier på tre Panther Fusion-systemer i 45 dager.

Panelmedlemmene beskrives i tabell 10 sammen med et sammendrag av samsvaret i forhold til forventede resultater for hvert mål. Tabell 11 viser gjennomsnitts- og varibilitetsanalysen mellom instrumenter, mellom reagenspartier, mellom operatører, mellom dager, mellom kjøringar og innen kjøringar og totalt for Ct.

Tabell 10: Beskrivelse av panelt og % samsvar

Analytt	Panelmedlem	% positiv	% samsvar (95 % CI)
HPIV-1	HPIV-1 3x LoD	100,0 % (162/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-1 1x LoD	100,0 % (160/160)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-1 0,01x LoD	3,1 % (5/161)	96,9 % (92,9 - 98,7 %)
	Negativ	0,0 % (0/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
HPIV-2	HPIV-2 3x LoD	100,0 % (162/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-2 1x LoD	100,0 % (162/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-2 0,01x LoD	27,8 % (45/162)	72,2 % (64,9 - 78,5 %)
	Negativ	0,0 % (0/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
HPIV-3	HPIV-3 3x LoD	100,0 % (162/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-3 1x LoD	97,5 % (158/162)	97,5 % (93,8 - 99,0 %)
	HPIV-3 0,01x LoD	4,9 % (8/162)	95,1 % (90,6 - 97,5 %)
	Negativ	0,6 % (1/162)	99,4 % (96,6 - 99,9 %)
HPIV-4	HPIV-4 3x LoD	100,0 % (161/161)	100,0 % (97,7 - 100 %)
	HPIV-4 1x LoD	98,1 % (159/162)	98,1 % (94,7 - 99,4 %)
	HPIV-4 0,01x LoD	4,3 % (7/162)	95,7 % (91,4 - 97,9 %)
	Negativ	0,0 % (0/162)	100,0 % (97,7 - 100 %)

Tabell 11: Signalvariabilitet

Mål	Panelmedlem	Gjennomsnitt Ct	Mellom instrumenter		Mellom reagenspartier		Mellom operatører		Mellom dager		Mellom kjøringer		Innen kjøringer		Samlet	
			SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)
HPIV-1	HPIV-1 3x LoD	35,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,4	1,1	0,4	1,2
	HPIV-1 1x LoD	37,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	1,7	0,6	1,8
	HPIV-1 0,01x LoD	42,3	0,3	0,9	0,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	0,7	1,7
HPIV-2	HPIV-2 3x LoD	32,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,9	0,3	1,0
	HPIV-2 1x LoD	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5	0,5	1,5
	HPIV-2 0,01x LoD	40,7	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,8	0,0	0,0	1,1	2,8	1,2	3,0
HPIV-3	HPIV-3 3x LoD	35,5	0,5	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,0	1,5	4,4	1,6	4,7
	HPIV-3 1x LoD	37,5	0,2	0,6	0,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	2,0	5,4	2,1	5,7
	HPIV-3 0,01x LoD	40,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	8,3	0,7	1,7	3,4	8,5
HPIV-4	HPIV-4 3x LoD	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,5	1,4	1,5	4,3	1,6	4,6
	HPIV-4 1x LoD	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	5,0	1,9	5,1
	HPIV-4 0,01x LoD	42,5	0,0	0,0	1,1	2,6	0,8	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,8	1,6	3,7
IC	Negativ	32,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	1,2	0,4	1,4

Litteraturfortegnelse

1. Centers for Disease Control and Prevention. Human Parainfluenza Viruses (HPIVs). <http://www.cdc.gov/parainfluenza/index.html>. Accessed November 2015.
2. Bousse, T., and Takimoto, T. 2006. Mutation at Residue 523 creates a second receptor binding site on Human Parainfluenza Virus Type 1 Hemagglutinin-Neuraminidase Protein. *J Vir.* 80(18): 9009- 9016.
3. Osiowy, C. 1998. Direct Detection of Respiratory Syncytial Virus, Parainfluenza Virus and Adenovirus in Clinical Respiratory Specimens by a Multiplex Reverse Transcription-PCR Assay. *J Clin Micro.* 36(11): 3149-3154.
4. Centers for Disease Control and Prevention. National Respiratory and Enteric Virus Surveillance.
5. System. <http://www.cdc.gov/surveillance/nrevss/>. Accessed February, 6, 2013.
6. Lau SK, To WK, Tse PW, Chan AK, Woo PC, Tsoi HW, Leung AF, Li KS, Chan PK, Lim WW, Yung RW, Chan KH, Yuen KY. 2005. Human parainfluenza virus 4 outbreak and the role of diagnostic tests. *J Clin Micro.* 43(9):4515-21.
7. Henrickson, KJ. 2003. Parainfluenza Viruses. *Clin Microbiol Rev.* 16:242 – 264.



Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands

Hologic, Inc.
10210 Genetic Center Drive
San Diego, CA 92121 USA

Kundestøtte: +1 844 Hologic (+1 844 465 6442)
customersupport@hologic.com

Teknisk støtte: +1 888 484 4747
molecularsupport@hologic.com

Gå til www.hologic.com for å finne mer kontaktinformasjon.

Hologic og Panther Fusion er varemerker og/eller registrerte varemerker som tilhører Hologic, Inc. og/eller dets datterselskaper i USA og/eller andre land.

Alle andre varemerker som kan forekomme i dette pakningsvedlegget tilhører sine respektive eiere.

©2017 Hologic, Inc. Med enerett.

AW-16163-1801 rev. 001
2017-05