

INSTAND-RINGVERSUCHE

BEGLEITHEFT



Informationen zur Testdurchführung

Bakterien- und Pilzgenom-Nachweis

Mai 2014

**Manual for Qualification Control Testing
of Bacterial and Fungal Genome Detection**

INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung
in medizinischen Laboratorien e. V.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis* & *Neisseria gonorrhoeae* (RV 530)

Chlamydia trachomatis & *Neisseria gonorrhoeae* - Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)

Information zur Testdurchführung und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *C. trachomatis* und *N. gonorrhoeae*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Anmerkung: bei kommerziellen Testsystemen können 100 µl-Aliquots der Ringversuchsproben wie das Pellet zentrifugierter Urinproben abgearbeitet oder mit sterilem Wasser auf das erforderliche Mindestprobenvolumen des entsprechenden Testsystems aufgefüllt werden.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *C. trachomatis* und *N. gonorrhoeae* DNA oder RNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis* & *Neisseria gonorrhoeae* (RV 530)

Detection of *Chlamydia trachomatis* & *Neisseria gonorrhoeae* by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *C. trachomatis* & *N. gonorrhoeae*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Note: when using commercial assay systems, 100 µl aliquots of the renaturated samples can be processed like the sediment of centrifuged urine specimens or filled up with sterile water to reach the minimal input volume requested by the workup scheme of some commercial assays.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae* DNA or RNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.). Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Results Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis* & *Neisseria gonorrhoeae* (RV 530)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: GenProbe CT/NG 21: LightMix CT/NG (TIB Molbiol)
22: Roche COBAS 23: Xpert CT/NG (Cepheid)
24: BD ProbeTec 25: artus CT
26: Abbott RealTime CT/NG
27: Anderes kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Bakterieller *rpoB* Gen
54: Kryptisches 7,5 kb Plasmid 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse*)

61: Positiv Ct 64: Negativ
62: Positiv Ct und GO 65: Fraglich
63: Positiv GO 66: Inhibition

* Ct: *C. trachomatis*; GO: *N. gonorrhoeae*
** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis* & *Neisseria gonorrhoeae* (RV 530)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: GenProbe CT/NG 21: LightMix CT/NG (TIB Molbiol)
22: Roche COBAS 23: Xpert CT/NG (Cepheid)
24: BD ProbeTec 25: artus CT
26: Abbott RealTime CT/NG
27: Other commercial assay / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Bacterial *rpoB* gene
54: Cryptic 7.5 kb plasmid 59: Other

Group [VI] (Results*)

61: Positive Ct 64: Negative
62: Positive Ct and GO 65: Questionable
63: Positive GO 66: Inhibition

* Ct: *C. trachomatis*; GO: *N. gonorrhoeae*
** (please specify in the **Comments** section)

**PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis*
(RV 531)**

***Chlamydia trachomatis*-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *C. trachomatis*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Anmerkung: bei kommerziellen Testsystemen können 100 µl-Aliquots der Ringversuchsproben wie das Pellet zentrifugierter Urinproben abgearbeitet werden.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *C. trachomatis* DNA oder RNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

**PCR-/NAA *Chlamydia trachomatis*
(RV 531)**

Detection of *Chlamydia trachomatis* by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *C. trachomatis*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Note: when using commercial assay systems, 100 µl aliquots of the renatured samples can be processed like the sediment of centrifuged urine specimens.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *C. trachomatis* DNA or RNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Results Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Chlamydia trachomatis* (531)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: GenoQuick CT (Hain) 21: LightMix CT (TIB Molbiol)
22: Roche COBAS CT 23: Xpert CT/NG (Cepheid)
24: BD ProbeTec 25: artus CT 26: Abbott CT/NG
27: Anderes kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Bakteriell *rpoB* Gen
54: Kryptisches 7,5 kb Plasmid 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv 63: Fraglich
62: Negativ 64: Inhibition

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Chlamydia trachomatis* (531)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: GenoQuick CT (Hain) 21: LightMix CT (TIB Molbiol)
22: Roche COBAS CT 23: Xpert CT/NG (Cepheid)
24: BD ProbeTec 25: artus CT 26: Abbott CT/NG
27: Other commercial assay / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Bacterial *rpoB* gene
54: Cryptic 7.5 kb plasmid 59: Other**

Group [VI] (Results)

61: Positive 63: Questionable
62: Negative 64: Inhibition

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Bordetella pertussis* (RV 532)

***Bordetella pertussis* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen.

Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *B. pertussis*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *B. pertussis* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

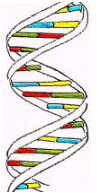
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Bordetella pertussis* (RV 532)

Detection of *Bordetella pertussis* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *B. pertussis*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *B. pertussis* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Results Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Bordetella pertussis* (RV 532)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: LightMix BP (TIB Molbiol)
21: Diagenode *B. pertussis* (Mikrogen)
22: GenoQuick Boerdetella (Hain Lifescience)
27: Anderes kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Insertionssequenz *IS* 481
54: Pertussis Toxin Gen 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv 63: Fraglich
62: Negativ 64: Inhibition

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Bordetella pertussis* (RV 532)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: LightMix BP (TIB Molbiol)
21: Diagenode *B. pertussis* (Mikrogen)
22: GenoQuick Boerdetella (Hain Lifescience)
27: Other commercial assay / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Insertion sequence *IS* 481
54: Pertussis toxin gene 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: Positive 63: Questionable
62: Negative 64: Inhibition

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Helicobacter pylori* (RV 533)

***Helicobacter pylori* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *H. pylori*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *H. pylori* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

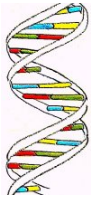
INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Helicobacter pylori* (RV 533)

Detection of *Helicobacter pylori* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *H. pylori*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *H. pylori* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Helicobacter pylori* (RV 533)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 7 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] sowie [VII] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

25: GenoType Helico (Hain) 26: ClariRes (Ingenetix)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Urease Gen 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

Gruppe [VII] (Molekulare Resistenztestung)

71: Vermeyndlich Clarithromycin-resistent
72: Vermeyndlich Clarithromycin-sensibel

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Helicobacter pylori* (RV 533)

Code numbers are subdivided into seven groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V], and [VII], is voluntary.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

25: GenoType Helico (Hain) 26: ClariRes (Ingenetix)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA, ITS)
53: Urease gene 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

Gruppe [VII] (Molecular susceptibility testing)

71: Presumably Clarithromycin-resistant
72: Presumably Clarithromycin-susceptible

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT EHEC / STEC (RV 534)

EHEC / STEC DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure- Amplifikationstechniken (NAT)

Information zur Testdurchführung und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem EHEC/STEC-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von EHEC/STEC DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

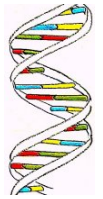
INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA EHEC / STEC (RV 534)

Detection of EHEC / STEC DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and EHEC/STEC-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of EHEC/STEC DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT EHEC / STEC (RV 534)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 7 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [IV] sowie [VII] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: Hain Lifescience GenoType EHEC
21: hyplex EHEC 22: RIDAGENE (r-Biopharm)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Shiga-Toxin Gene (*stx*₁, *stx*₂) 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

Gruppe [VII] (Molekulare Subtypisierung)

71: *stx*₁
72: *stx*₂ 73: *stx*_{2c} 74: *stx*_{2d} 75: *stx*_{2e} 76: *stx*_{2f}
77: *eae* 78: E-*hly* (*hlyA*) 79: Andere **

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA EHEC / STEC (RV 534)

Code numbers are subdivided into seven groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V], and [VII], is voluntary.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: Hain Lifescience GenoType EHEC
21: hyplex EHEC 22: RIDAGENE (r-Biopharm)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Shiga toxin genes (*stx*₁, *stx*₂) 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

Group [VII] (Molecular subtyping)

71: *stx*₁
72: *stx*₂ 73: *stx*_{2c} 74: *stx*_{2d} 75: *stx*_{2e} 76: *stx*_{2f}
77: *eae* 78: E-*hly* (*hlyA*) 79: Other **

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Borrelia burgdorferi* (RV 535)

***Borrelia burgdorferi* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen.

Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *B. burgdorferi*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *B. burgdorferi* sensu lato DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Borrelia burgdorferi* (RV 535)

Detection of *Borrelia burgdorferi* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *B. burgdorferi*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *B. burgdorferi* sensu lato DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT *Borrelia burgdorferi* (535)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: artus *Borrelia* LC kit (Qiagen)
21: Demeditec GenFlow *Borrelia* Plus
22: LightMix *Borrelia* (TIB Molbiol)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *OspA* Gen
54: *Fla* Gen
55: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA *Borrelia burgdorferi* (535)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: artus *Borrelia* LC kit (Qiagen)
21: Demeditec GenFlow *Borrelia* Plus
22: LightMix *Borrelia* (TIB Molbiol)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *OspA* gene
54: *Fla* gene
55: Ribosomal ITS region 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Legionella pneumophila* (RV 536)

***Legionella pneumophila* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen.

Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *L. pneumophila*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *L. pneumophila* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Legionella pneumophila* (RV 536)

Detection of *Legionella pneumophila* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *L. pneumophila*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *L. pneumophila* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Legionella pneumophila* (536)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

25: LightMix Legionella (TIB Molbiol)
26: L. pneumophila PCR Kit (GeneProof)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *mip* Gen
54: *omp* Gen
55: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Legionella pneumophila* (536)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

25: LightMix Legionella (TIB Molbiol)
26: L. pneumophila PCR Kit (GeneProof)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *mip* gene
54: *omp* gene
55: Ribosomal ITS region 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

** (please specify in the **Comments** section)

PCR-/NAT *Salmonella enterica* (RV 537)

***Salmonella enterica* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)

Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen.

Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie eine Anreicherungskultur oder natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *Salmonella enterica*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist primär auf die Bestimmung von *Salmonella enterica* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Auch der Einsatz von RNA-gestützten Nachweisverfahren sollte möglich sein. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *S. enterica* bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Serovaren möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf.



PCR-/NAA *Salmonella enterica* (RV 537)

Detection of *Salmonella enterica* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)

Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as enrichment broths or native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *Salmonella enterica*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Salmonella enterica* DNA in the sample material. RNA should be detectable as well. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *S. enterica* is requested, you are free to report the corresponding serovars and/or to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.



BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Salmonella enterica* (537)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: RealArt *Salmonella* Kit (Artus)
21: foodproof *Salmonella* Kit (Biotecon)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *himA* Gen 54: *gyrB* Gen 55: *invA* Gen
56: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv 63: Fraglich
62: Negativ 64: Inhibition

optional: Mitteilung von Serovaren

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Salmonella enterica* (537)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: RealArt *Salmonella* kit (Artus)
21: foodproof *Salmonella* kit (Biotecon)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *himA* gene 54: *gyrB* gene 55: *invA* gene
56: Ribosomal ITS region 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: Positive 63: Questionable
62: Negative 64: Inhibition

optional: Specification of serovars

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Listeria spp.* (RV 538)

***Listeria spp.* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie eine Anreicherungskultur oder natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *Listeria spp.*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *Listeria spp.* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *Listeria spp.* bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Speziesnamen möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, ++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

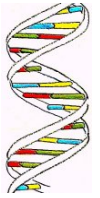
INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Listeria spp.* (RV 538)

Detection of *Listeria spp.* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *Listeria spp.* - PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Listeria spp.* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *Listeria spp.* is requested, you are free to report the corresponding species names and/or to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, ++, etc.) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT *Listeria spp.* (538)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: AmpliGnost *L. monocytogenes*
21: LightMix *L. monocytogenes* (TIB Molbiol)
22: BactoReal *L. monocytogenes* (Ingenetix)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *iap* Gen 54: *flaA* Gen
55: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv 63: Fraglich
62: Negativ 64: Inhibition

optional: 71: *L. monocytogenes* 72: *L. ivanovii*
73: *L. seeligeri* 74: *L. innocua*
75: *L. welshimeri* 76: *L. grayi*

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA *Listeria spp.* (538)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: AmpliGnost *L. monocytogenes*
21: LightMix *L. monocytogenes* (TIB Molbiol)
22: BactoReal *L. monocytogenes* (Ingenetix)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *iap* gene 54: *flaA* gene
55: Ribosomal ITS region 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: Positive 63: Questionable
62: Negative 64: Inhibition

optional: 71: *L. monocytogenes* 72: *L. ivanovii*
73: *L. seeligeri* 74: *L. innocua*
75: *L. welshimeri* 76: *L. grayi*

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT MRSA / cMRSA (RV 539)

MRSA bzw. cMRSA DNA-Direktnachweis
mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-
Amplifikationstechniken (NAT)

**Information zur Testdurchführung
und Code Nummern (2 Seiten)**



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern.

Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie eine Anreicherungskultur oder natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem MRSA / PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Anm: PVL-positive MRSA werden als **cMRSA** bezeichnet.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von MRSA und/oder cMRSA DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für MRSA bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Speziesnamen bzw. des Nachweises des **lukFS Gens** (cMRSA) [Code 71] möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA MRSA / CA-MRSA (RV 539)

Direct detection of MRSA / CA-MRSA DNA
by PCR or other procedures for nucleic
acid amplification & detection (NAA)

**Instructions for testing and
Code numbers (2 pages)**



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt.

The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing.

When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and MRSA / CA-MRSA PCR/NAA assays established in your routine diagnostic setting. **Note:** PVL-(Panton-Valentine leukocidin) positive MRSA isolates are termed **CA-**(community acquired-) **MRSA**.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of MRSA and/or CA-MRSA DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of MRSA is requested, you are free to report the corresponding species names and/or the presence of the *lukFS* gene (CA-MRSA) [Code 71] in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

20 / 3340093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT MRSA / cMRSA (539)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: BD MAX / BD GeneOhm MRSA (Becton Dickinson)
21: GT MRSA Direct / GQ MRSA (Hain Lifescience)
22: *hyplex StaphyloResist* 23: LightCycler Kits
24: Xpert MRSA / GeneXpert (Cepheid)
25: LightCycler MRSA Advanced (Roche)
26: LightMix MRSA (TIB Molbiol)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR, 35: Real-Time PCR
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: SCCmec Kassette 54: pSA 422
55: *mecA* Gen 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

optional: 71: PVL (*lukFS*) pos. 72: *S. aureus*
73: *S. epidermidis* 74: *S. haemolyticus*
75: *S. hominis* 76: CoNS

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA MRSA / CA-MRSA (539)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: BD MAX / BD GeneOhm MRSA (Becton Dickinson)
21: GT MRSA Direct / GQ MRSA (Hain Lifescience)
22: *hyplex StaphyloResist* 23: LightCycler Kits
24: Xpert MRSA / GeneXpert (Cepheid)
25: LightCycler MRSA Advanced (Roche)
26: LightMix MRSA (TIB Molbiol)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR, 36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: SCCmec *cassette* 54: pSA 422
55: *mecA* gene 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

optional: 71: PVL (*lukFS*) pos. 72: *S. aureus*
73: *S. epidermidis* 74: *S. haemolyticus*
75: *S. hominis* 76: CoNS

21 / 33 ** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Chlamydia pneumoniae* (RV 540)

***C. pneumoniae* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **1000 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind entsprechende Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *Chlamydia pneumoniae*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *Chlamydia pneumoniae* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *C. pneumoniae* bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Speziesnamen möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Chlamydia pneumoniae* (RV 540)

Detection of *C. pneumoniae* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **1000 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and corresponding aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *Chlamydia pneumoniae*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Chlamydia pneumoniae* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *C. pneumoniae* is requested, you are free to report the corresponding species names and/or to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT *Chl. pneumoniae* (540)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

21: LightMix *C. pneumoniae* (TIB Molbiol)
22: Diagenode Mycopl. / *Chl. pneumoniae* (Mikrogen)
23: AmpliGnost *C. pneumoniae* PCR Kit
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *PstI* Fragment
55: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA *Chl. pneumoniae* (540)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

21: LightMix *C. pneumoniae* (TIB Molbiol)
22: Diagenode Mycopl./*Chl. pneumoniae* (Mikrogen)
23: AmpliGnost *C. pneumoniae* PCR Kit
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: *PstI* fragment
55: Ribosomal ITS region 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Mycoplasma pneumoniae* (RV 541)

***M. pneumoniae* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind entsprechende Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *M. pneumoniae*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *Mycoplasma pneumoniae* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *M. pneumoniae* bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Speziesnamen möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung

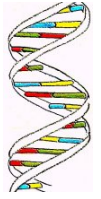
Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Mycoplasma pneumoniae* (RV 541)

Detection of *M. pneumoniae* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and corresponding aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *M. pneumoniae*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Mycoplasma pneumoniae* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *M. pneumoniae* is requested, you are free to report the corresponding species names and/or to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE-Nummern PCR-/NAT *M. pneumoniae* (541)

CODE Numbers PCR-/NAA *M. pneumoniae* (541)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: LightMix *M. pneumoniae* Kit (TIB Molbiol)
21: Qiagen / artus *M. pneumoniae* LC PCR Kit
22: Venor Mp (Minerva Biolabs)
23: AmpliGnost *M. pneumoniae* PCR Kit
24: Diagenode *Mycopl. / Chl. pneumoniae* (Mikrogen)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Group [II] (Amplification)

20: LightMix *M. pneumoniae* kit (TIB Molbiol)
21: Qiagen / artus *M. pneumoniae* LC PCR Kit
22: Venor Mp (Minerva Biolabs)
23: AmpliGnost *M. pneumoniae* PCR Kit
24: Diagenode *Mycopl./Chl. pneumoniae* (Mikrogen)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 28S rDNA)
53: ATPase operon Gen 54: P1 adhesin gene
55: Ribosomale ITS Region 59: Andere **

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 28S rDNA)
53: ATPase operon gene 54: P1 adhesin gene
55: Ribosomal ITS region 59: Other **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Coxiella burnetii* & *Bacillus anthracis* (RV 542)

***C. burnetii* und *B. anthracis* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind entsprechende Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *C. burnetii*- bzw. *B. anthracis*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *Coxiella burnetii* und *B. anthracis* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β -Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *C. burnetii* und *B. anthracis* bewertet werden, ist natürlich auch eine zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld möglich. Dies ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Coxiella burnetii* & *Bacillus anthracis* (RV 542)

Detection of *C. burnetii* and *B. anthracis* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and corresponding aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *C. burnetii*- and/or *B. anthracis*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Coxiella burnetii* & *B. anthracis* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β -globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *Coxiella burnetii* and *B. anthracis* is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *C. burnetii* / *B. anthracis* (542)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: LightMix *Coxiella burnetii* (TIB Molbiol)
21: LightMix *Bacillus anthracis* (TIB Molbiol)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 23S rDNA)
53: Transposase Gen (IS1111) 54: COM-1 Gen
55: rpoB Gen 56: pX01 57: pX02 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv *C. burnetii* 64: Negativ
62: Positiv Beide 65: Fraglich
63: Positiv *B. anthracis* 66: Inhibition

optional: 71: Nur *C. burnetii* Test durchgeführt
72: Nur *B. anthracis* Test durchgeführt

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *C. burnetii* / *B. anthracis* (542)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: LightMix *Coxiella burnetii* kit (TIB Molbiol)
21: LightMix *Bacillus anthracis* kit (TIB Molbiol)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 23S rDNA)
53: Transposase gene (IS1111) 54: COM-1 gene
55: rpoB gene 56: pX01 57: pX02 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: Positive *C. burnetii* 64: Negative
62: Positive Both 65: Questionable
63: Positive *B. anthracis* 66: Inhibition

optional: 71: only *C. burnetii* assay performed
72: only *B. anthracis* assay performed

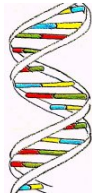
** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Francisella tularensis* (RV 543)

***F. tularensis* DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)**

Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind entsprechende Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *F. tularensis*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *Francisella tularensis* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für *F. tularensis* bewertet werden, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe von Speziesnamen möglich. Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung

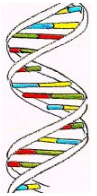
Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Francisella tularensis* (RV 543)

Detection of *F. tularensis* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and corresponding aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *F. tularensis*-PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *Francisella tularensis* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.). Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of enrichment broths or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of *F. tularensis* is requested, you are free to report the corresponding species names and/or to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT *F. tularensis* (543)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: LightMix *Francisella tularensis* Kit (TIB Molbiol)

27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
52: Ribosomales Gen (16S rDNA, 23S rDNA)
53: *tul4/lpnA* Gen
55: *fopA* Gen 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: Positiv 63: Fraglich
62: Negativ 64: Inhibition

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA *F. tularensis* (543)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: LightMix *Francisella tularensis* kit (TIB Molbiol)

27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay system (codes 20-27)
52: Ribosomal gene (16S rDNA, 23S rDNA)
53: *tul4/lpnA* gene
55: *fopA* gene 59: Other **

Group [VI] (Results)

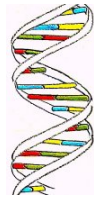
61: Positive 63: Questionable
62: Negative 64: Inhibition

** (please specify in the **Comments** section)

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT Carbapenemase-Gene (RV 544)

Molekulare Resistenztestung von Carbapenemase Genen bei Enterobacteriaceae mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)



Information zur Testdurchführung und Code Nummern (2 Seiten)

Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie eine Kulturaliquot oder natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem Carbapenemase-Gen PCR/NAT Nachweis zu untersuchen. **Anm:** Die DNA Mengen in den Ringversuchsproben sind geringer als beim direkten Einsatz einer ganzen Bakterienkolonie in die entsprechenden PCR Assays.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von Carbapenemase-Genen im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich. Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben. Auch wenn nur die Richtigkeit der Ergebnisse für "Carbapenemasen" bewertet wird, ist natürlich auch eine differenzierte Angabe der jeweils nachgewiesenen Carbapenemase- Gene [Codes 70 - 79] möglich. Auch handschriftliche Kommentare sind für die genauere Analyse der Ringversuche hilfreich und stets willkommen.

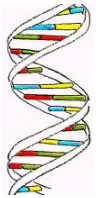
Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:
INSTAND e.V.
Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211, 40093 Düsseldorf.

BACTERIAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA Carbapenemase genes (RV 544)

Detection of Carbapenemase-encoding genes in enterobacteriaceae by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)



Instructions for testing and Code numbers (2 pages)

Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as culture aliquots or native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and carbapenemase gene PCR/NAA assays established in your routine diagnostic setting. **Note:** The DNA content of the samples may be significantly lower compared to direct extraction or boiling a bacterial colony.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of DNA from bacterial carbapenemase genes in the samples. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to target organisms, thereby allowing inhibition controls targeting human genes like β-globin. Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of cultures or routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers. Although only reporting of qualitative results for the presence or absence of carbapenemase genes is requested, you are free to report the corresponding carbapenemase genes [codes 70 to 79] in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:
INSTAND e.V.
Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf, GERMANY.

BAKTERIENGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern PCR-/NAT Carbapenemasen (544)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 6 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: Check MDR Carba test (Fa. Checkpoints, distributed by HAIN Lifescience)
21: Check Direct CPE *oder* MDR (Fa. Checkpoints, distributed by HAIN Lifescience)
22: hyplex Superbug 23: hyplex Eazyplex
24: LightMix (TIB Molbiol)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR, 35: Real-Time PCR
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (Codes 20-27)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz) - - hier nicht zutreffend

Gruppe [VI] (PCR-Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

Carbapenemase Gene nachgewiesen:

71: KPC 72: VIM 73: OXA-48 like
74: GES Carbapenemase 75: NDM
76: IMP 77: GIM
79: Andere **

BACTERIAL GENOME DETECTION

CODE Numbers PCR-/NAA Carbapenemases (544)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: Check MDR Carba test (Fa. Checkpoints)
21: Check Direct CPE *or* MDR (Fa. Checkpoints)
22: hyplex Superbug 23: hyplex Eazyplex
24: LightMix (TIB Molbiol)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay system (codes 20-27)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR, 35: Real-Time PCR
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition control)

41: Commercial assay system (codes 20-27)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene) - - not applicable

Group [VI] (PCR results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

Carbapenemase genes detected:

71: KPC 72: VIM 73: OXA-48 like
74: GES carbapenemase 75: NDM
76: IMP 77: GIM
79: Other **

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

** (please specify in the **Comments** section)

PILZGENOM-NACHWEIS

PCR-/NAT *Pneumocystis jirovecii* (RV 560)

Pneumocystis jirovecii DNA-Nachweis mittels PCR oder anderen Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT)

Information zur Testdurchführung
und Code-Nummern (2 Seiten)



Vorsichtsmaßnahmen

Die Probenmaterialien wurden einer speziellen Inaktivierungsmaßnahme unterzogen und sind daher **nicht** mehr als potentiell infektiös zu betrachten.

Probenvorbereitung

Die Proben sind nach Erhalt bei 4°C zu lagern. Als lyophilisiertes Untersuchungsmaterial sind die Proben unmittelbar vor der Testung kurz zu zentrifugieren und dann je in **300 µl** sterilem Wasser (PCR-grade) aufzunehmen. Die Proben sollten für 20 min. bei Raumtemperatur in einem Thermoschüttler resuspendiert und/oder mehrfach gut gevortext werden. Anschließend sind 100 µl-Aliquots der Proben wie natives klinisches Probenmaterial mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für die DNA-Extraktion und dem *P. jirovecii*-PCR/NAT Nachweis zu untersuchen.

Testdurchführung und Ergebnisinterpretation

Das Konzept dieses Ringversuchs ist auf die Bestimmung von *P. jirovecii* DNA im Probenmaterial ausgelegt. Da das Probenmaterial auch Proteine, div. Bakterien und menschliche Zellen beinhaltet, ist die Durchführung und Interpretation von optionalen Inhibitionskontrollen, die auf dem Nachweis humaner Gensequenzen (wie z.B. β-Globin) im Untersuchungsgut beruhen, möglich.

Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Code-Nummern an. Primär werden in diesem Ringversuch nur qualitative Angaben abgefragt. Die Ergebnisse bitte anhand der Code-Nummern als "positiv", "unterhalb der Nachweisgrenze", "inhibiert" oder "fraglich" angeben.

Die zusätzliche Angabe von quantitativen oder semiquantitativen Ergebnissen (+, +++, etc.) im Bemerkungsfeld ist für die genaue Analyse der Ringversuche sehr hilfreich und daher, wie alle anderen Kommentare, stets willkommen.

Rücksendung des Protokollbogens

Das ausgefüllte Protokoll bitte zurücksenden an:

INSTAND e.V.

Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in
medizinischen Laboratorien e. V.

Abt. Qualitätssicherung
Postfach 250211
40093 Düsseldorf.

FUNGAL GENOME DETECTION

PCR-/NAA *Pneumocystis jirovecii* (RV 560)

Detection of *Pneumocystis jirovecii* DNA by PCR or other procedures for nucleic acid amplification & detection (NAA)

Instructions for testing and
Code numbers (2 pages)



Precautions

The samples in this panel were subjected to inactivation and they are **not** considered hazardous or capable of transmitting infection.

Specimen preparation

Samples should be stored at 4°C upon receipt. The closed tubes should be briefly centrifuged to pellet the lyophilized material. Immediately before testing, renature the samples by adding **300 µl** of sterile water (PCR-grade) and incubate at room temperature for 20 min. on an orbital shaker and/or occasional vortexing. When the pellets are completely dissolved, the resulting suspensions should be considered as native clinical specimens and 100 µl aliquots processed as such using typical protocols for DNA extraction and *P. jirovecii* - PCR/NAA established in your routine diagnostic setting.

Testing and reporting of results

The concept of this proficiency panel is designed for determination of *P. jirovecii* DNA in the sample material. The sophisticated composition of the sample matrix comprises of proteins, bacteria, and human cells next to the target organisms, thereby allowing for the application of optional inhibition controls targeting human genes (like β-globin, etc.).

Please apply the same methods for DNA extraction and amplification like you are using for the workup of routine clinical samples. Protocol and workflow characteristics should be specified in the Report Form according to the provided code numbers.

Although only reporting of qualitative results is requested, you are free to provide quantitative or semiquantitative data (e.g., +, +++) in the Comments column. The latter information is voluntary, but very helpful for the final evaluation of this proficiency testing program.

Completing of Report Form

Please return the completed Report Form no later than the requested date (postmark date) to:

INSTAND e.V.

Abt. Qualitätssicherung

Postfach 250211

40093 Düsseldorf, GERMANY.

PILZGENOM-NACHWEIS

CODE-Nummern

PCR-/NAT *Pneumocystis jirovecii* (RV 560)

Die Code Nummern für die Verschlüsselung sind in 7 Gruppen aufgeteilt.

Angaben unter den technischen Kategorien [I] bis [V] sowie [VII] erfolgen auf freiwilliger Basis. Sie werden vertraulich behandelt und dienen vor allem zu statistischen Zwecken.

Angaben unter [VI] sind verpflichtend.

Gruppe [I] (DNA Extraktion)

11: Proteinase K / Zentrifugensäulchen
12: Kommerzieller DNA Extraktionskit **
13: Phenol / Chloroform Extraktion 19: Andere **

Gruppe [II] (Amplifikation)

20: MycAssay *Pneumocystis* (Myconostica)
21: LightMix *Pneumocystis jirovecii* (TIB Molbiol)
22: AmpliGnost *P. jirovecii* PCR Kit
23: *P. jirovecii* Real TM (Sacace)
27: Kommerzielles Testsystem / Kit **
28: *In house* PCR Protokoll 29: Andere **

Gruppe [III] (Detektion / Identifizierung)

31: Kommerzielles Testsystem (bitte Test nennen)
32: Agarosegel Elektrophorese
33: Hybridisierung mit markierten Sonden
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan-Format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA Sequenzierung 39: Andere **

Gruppe [IV] (Positiv- u/o Inhibitionskontrollen)

41: Kommerzielles Testsystem (bitte Test nennen)
42: Interne Kontrolle (rekombinantes Plasmid o.ä.)
43: Externe Kontrollen (Plasmid, β -Globin Gen, etc.)
44: Genomische DNA d. entsprechenden Erregers
48: Andere ** 49: Keine Kontrollen durchgeführt

Gruppe [V] (Zielsequenz)

51: Kommerzielles Testsystem (bitte Test nennen)
52: MSG 54: rRNA
53: DHFR 59: Andere **

Gruppe [VI] (Ergebnisse)

61: **Positiv** 63: **Fraglich**
62: **Negativ** 64: **Inhibition**

FUNGAL GENOME DETECTION

CODE Numbers

PCR-/NAA *Pneumocystis jirovecii* (RV 560)

Code numbers are subdivided into six groups. Although providing technical specifications of the applied assays is highly desired for statistical purposes (individual data will be kept confidential), completing groups [I] to [V] is on a voluntary basis.

Completing of group [VI] is mandatory.

Group [I] (Sample preparation)

11: Proteinase K / spin column
12: Commercial DNA extraction kit **
13: Phenol / chloroform extraction 19: Other **

Group [II] (Amplification)

20: MycAssay *Pneumocystis* (Myconostica)
21: LightMix *Pneumocystis jirovecii* (TIB Molbiol)
22: AmpliGnost *P. jirovecii* PCR Kit
23: *P. jirovecii* Real TM (Sacace)
27: Commercial assay system / kit **
28: *In house* PCR assay 29: Other **

Group [III] (Detection / identification)

31: Commercial assay (please specify)
32: Agarose gel electrophoresis
33: Hybridization with labelled probe
34: Nested PCR
35: Real-Time PCR (TaqMan format)
36: Real-Time PCR (LightCycler)
37: DNA sequencing 39: Other **

Group [IV] (Positive and/or inhibition controls)

41: Commercial assay (please specify)
42: Internal control (recombinant plasmid etc.)
43: External controls (plasmid, β -globin gene, etc.)
44: Genomic DNA of the corresponding pathogen
48: Other ** 49: No inhibition control applied

Group [V] (Target gene)

51: Commercial assay (please specify)
52: MSG 54: rRNA
53: DHFR 59: Other **

Group [VI] (Results)

61: **Positive** 63: **Questionable**
62: **Negative** 64: **Inhibition**

** (bitte unter **Bemerkungen** kurz erläutern)

** (please specify in the **Comments** section)