

पानी की गुणता — एस्चेरिचिया कोलाई
और कोलीफॉर्म बैक्टीरिया की गणना —
अति प्रसंभाव्य अंक तकनीक

Water Quality — Enumeration of
Escherichia Coli and Coliform
Bacteria — Most Probable
Number Method

ICS 07.100.20

© BIS 2022



भारतीय मानक ब्यूरो
BUREAU OF INDIAN STANDARDS
मानक भवन, 9 बहादुरशाह ज़फर मार्ग, नई दिल्ली – 110002
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG
NEW DELHI-110002
www.bis.gov.in www.standardsbis.in

NATIONAL FOREWORD

This Indian Standard which is identical with ISO 9308-2 : 2012 Water quality — Enumeration of *Escherichia coli* and coliform bacteria — Part 2: Most probable number method' issued by the International Organization for Standardization (ISO) was adopted by the Bureau of Indian Standards on recommendation of the Drinking Water and Carbonated Beverages Sectional Committee had been approved by the Food and Agriculture Division Council.

ISO 9308-1 : 2014 'Water quality — Enumeration of *Escherichia coli* and coliform bacteria — Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacterial background flora' has already been identically adopted as Indian standard IS 15185. The text of ISO Standard has been approved as suitable for publication as an Indian Standard without deviations. Certain terminologies and conventions are, however, not identical to those used in Indian Standards. Attention is particularly drawn to the following:

- a) Wherever the words 'International Standard' appear referring to this standard, they should be read as 'Indian Standard'.
- b) Comma (,) has been used as a decimal marker, while in Indian Standards, the current practice is to use a point (.) as the decimal marker.

In this adopted standard, reference appears to the following International Standard for which Indian Standard also exists. The corresponding Indian Standard, which is to be substituted in its place, is listed below along with its degree of equivalence for the edition indicated:

<i>International Standard</i>	<i>Corresponding Indian Standard</i>	<i>Degree of Equivalence</i>
ISO 8199 Water quality — General guide to the enumeration of microorganisms by culture	IS 15188 : 2012 Water quality — General guide to the enumeration of microorganisms by culture (<i>first revision</i>)	Identical with ISO 8199 : 2005

The technical committee responsible for the preparation of this standard has reviewed the provisions of the following International Standards referred in this adopted standard and has decided that they are acceptable for use in conjunction with this standard:

<i>International Standard</i>	<i>Title</i>
ISO/IEC Guide 2 : 2004	Standardization and related activities — General vocabulary
ISO 19458	Water quality — Sampling for microbiological analysis

In the adopted standard, reference appears to Colilert and Quanti-Tray which are trade mark or registered trade mark of IDEXX Laboratories or its affiliates. This information is given for the convenience of users of the document and does not constitute any endorsement by BIS.

In reporting the results of a test or analysis made in accordance with this standard, if the final value, observed or calculated, is to be rounded off, it shall be done in accordance with IS 2 : 1960 'Rules for rounding off numerical values (*revised*)'.

Introduction

The presence and extent of faecal pollution is an important factor in assessing the quality of a body of water and the risk to human health from infection. Examination of water samples for the presence of *Escherichia coli* (*E. coli*), which normally inhabits the bowel of man and other warm-blooded animals, provides an indication of such pollution. Examination for coliform bacteria can be more difficult to interpret because some coliform bacteria live in soil and surface fresh water and are not always intestinal. Therefore, the presence of coliform bacteria, although not a proof of faecal contamination, may indicate a failure in treatment or ingress of water into the distribution system.

The International Organization for Standardization (ISO) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of patents concerning Colilert-18 and Quanti-Tray and Quanti-Tray 2000 given in this document.

ISO takes no position concerning the evidence, validity and scope of these patent rights.

The holder of this patent right has assured the ISO that he/she is willing to negotiate licences either free of charge or under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with ISO. Information may be obtained from:

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO (<http://www.iso.org/patents>) and IEC (<http://patents.iec.ch>) maintain on-line databases of patents relevant to their standards. Users are encouraged to consult the databases for the most up to date information concerning patents.

This page has been intentionally left blank

FOR BIS INTERNAL USE. TO BE
USED FOR STANDARDS
DEVELOPMENT PURPOSE ONLY

Indian Standard

WATER QUALITY — ENUMERATION OF *ESCHERICHIA COLI* AND COLIFORM BACTERIA — MOST PROBABLE NUMBER METHOD

WARNING – Persons using this part of ISO 9308 should be familiar with normal laboratory practice. This International Standard does not purport to address all of the safety problems, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user to establish appropriate safety and health practices and to ensure compliance with any national regulatory conditions.

IMPORTANT – It is absolutely essential that tests conducted in accordance with this part of ISO 9308 be carried out by suitably qualified staff.

1 Scope

This part of ISO 9308 specifies a method for the enumeration of *E. coli* and coliform bacteria in water. The method is based on the growth of target organisms in a liquid medium and calculation of the “Most Probable Number” (MPN) of organisms by reference to MPN tables. This method can be applied to all types of water, including those containing an appreciable amount of suspended matter and high background counts of heterotrophic bacteria. However, it must not be used for the enumeration of coliform bacteria in marine water. When using for the enumeration of *E. coli* in marine waters, a 1→10 dilution in sterile water is typically required, although the method has been shown to work well with some marine waters that have a lower than normal concentration of salts. In the absence of data to support the use of the method without dilution, a 1→10 dilution is used.

This method relies upon the detection of *E. coli* based upon expression of the enzyme β -D-glucuronidase and consequently does not detect many of the enterohaemorrhagic strains of *E. coli*, which do not typically express this enzyme. Additionally, there are a small number of other *E. coli* strains that do not express β -D-glucuronidase.

The choice of tests used in the detection and confirmation of the coliform group of bacteria, including *E. coli*, can be regarded as part of a continuous sequence. The extent of confirmation with a particular sample depends partly on the nature of the water and partly on the reasons for the examination. The test described in this part of ISO 9308 provides a confirmed result with no requirement for further confirmation of positive wells.

NOTE While this method describes the use of an enumeration device that is commercially available, the medium described here can also be used in a standard MPN format.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 8199, *Water quality — General guide to the enumeration of micro-organisms by culture*

ISO/IEC Guide 2:2004, *Standardization and related activities — General vocabulary*

3 Terms and definitions

For the purpose of this document, the terms and definitions given in ISO/IEC Guide 2 and the following apply.

3.1 coliform bacterium

member of the *Enterobacteriaceae* that express the enzyme β -D-galactosidase

3.2 *Escherichia coli*

member of the *Enterobacteriaceae* that expresses both β -D-galactosidase and β -D-glucuronidase enzymes

4 Principle

A snap pack of dehydrated medium is added to a sample of water (100 ml), or a dilution of a sample made up to 100 ml. Sample plus medium is gently shaken to ensure adequate mixing and to afford dissolution of the medium. The sample plus medium is then aseptically poured into a Quanti-Tray¹⁾ or Quanti-Tray/2000¹⁾ to enumerate up to 201 organisms or 2 419 organisms per 100 ml, respectively. Trays are sealed with a Quanti-Tray¹⁾ Sealer and then incubated at $(36 \pm 2) ^\circ\text{C}$ for 18 h to 22 h.

After incubation, sample wells that have a yellow colour of equal or greater intensity than that of the comparator wells are considered positive for coliform bacteria. Yellow wells that also exhibit any degree of fluorescence are considered positive for *E. coli*.

By means of statistical tables, or a simple computer program, the most probable number (MPN) of coliform bacteria and *E. coli* in 100 ml of the sample can be determined.

NOTE The yellow colouration can be seen with the naked eye and results from the cleavage of ortho-nitrophenol galactoside by the enzyme β -D-galactosidase. The fluorescence is demonstrable under ultraviolet light (365 nm) and originates from the cleavage of the molecule 4-methylumbelliferyl glucuronide (MUG) by the enzyme β -D-glucuronidase to produce the fluorescent compound methyl umbelliferone.

5 Apparatus and glassware

Use microbiological laboratory equipment and, in particular, the following:

5.1 Apparatus for sterilization by steam (autoclave)

Apparatus and glassware not supplied sterile shall be sterilized according to the instructions given in ISO 8199.

5.2 Hot air oven, for dry heat sterilization.

5.3 Incubator, thermostatically controlled at $(36 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

5.4 Quanti-Tray¹⁾ sealer.

5.5 Sterile wide mouthed vessels of at least 110 ml.

1) Quanti-Tray is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

- 5.6 **Quanti-Tray²⁾ comparator.**
- 5.7 **Ultraviolet lamp, 365 nm.**
- 5.8 **Quanti-Tray²⁾ or Quanti-Tray/2000²⁾, see Annex B.**

6 Culture media and reagents

6.1 Basic materials

The method utilises Colilert³⁾-18 a medium based on the Defined Substrate Technology available for a 100 ml sample as a ready to use powder dispensed in snap packs. Each snap pack contains sufficient medium (2,8 g) for a single test. Medium is stored under ambient conditions (2 °C to 25 °C) out of direct sunlight and should be used before the expiry date listed on the snap pack.

The medium is composed of two components to give the final concentrations as shown in Annex C.

6.2 Diluent

For dilutions to be used with Colilert³⁾-18, use only sterile, non-inhibitory, oxidant-free water (deionized or tap). The use of buffered, saline or peptone-containing diluents interferes with the performance of the test.

6.3 Antifoam B

Antifoam B is a 10 % active, water soluble suspension of silicone.

7 Sampling

Take the samples and deliver them to the laboratory in accordance with ISO 19458.

8 Procedure

8.1 Preparation of the sample

Samples should be transported and stored at $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$ in accordance with ISO 19458 and analysis commenced on the day of collection or within 18 h. Under exceptional circumstances, the samples may be kept at $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$ for up to 24 h prior to examination.

8.2 Inoculation of media

Aseptically add a single snap pack of Colilert⁴⁾-18 medium (2,8 g) to each 100 ml volume of sample or dilution. When the medium has completely dissolved, the sample plus medium is aseptically poured into either a

2) Quanti-Tray is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

3) Colilert is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

4) Colilert and Quanti-Tray are trademarks or registered trademarks of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

Quanti-Tray⁴⁾ or Quanti-Tray⁴⁾/2000 and then sealed with the Quanti-Tray⁴⁾ Sealer. Marine water samples should generally be diluted 1→10 with sterile water. In order to minimize air bubbles within wells, samples can be prepared in pre-sterilized bottles containing antifoam B. Alternatively, antifoam B can be added to each bottle using a dropper bottle. The use of either form of antifoam is optional. Alternatively, the water sample in which the Colilert⁴⁾-18 has been dissolved can be distributed into sterile tubes for determination of the MPN using a more traditional MPN format (e.g. 1 × 50 ml and 5 × 10 ml). If a single 100 ml volume is incubated, then the method can be used as a presence/absence test for the detection of coliform bacteria and *E. coli*. If either of these latter two approaches are used, then the tubes should be pre-warmed to (36 ± 2) °C for 20 min prior to the start of incubation.

While it is recommended that marine water samples be diluted 1→10 in sterile deionized water prior to examination, it has been noted that in some geographical areas that the salt concentration of marine water is sufficiently low to allow culture without dilution. If this procedure is to be used, then validation data should be available. The salinity of marine water varies considerably and it is the responsibility of the laboratory to determine if marine water samples require dilution.

8.3 Incubation and differentiation

Incubate the inoculated Quanti-Trays⁴⁾ for 18 h to 22 h at (36 ± 2) °C for coliform bacteria and *E. coli*.

8.4 Examination of results

Examine the Quanti-Tray⁴⁾ or Quanti-Tray⁴⁾/2000 after incubation for 18 h to 22 h and regard as positive reactions for coliform bacteria those wells that have a yellow colouration equal to or greater than the colouration of the Quanti-Tray comparator. Examine the trays under UV light (365 nm) in a dark room or in a chamber that obscures ambient light. Regard any yellow wells that also exhibit any degree of fluorescence, as positive for *E. coli*. If results are equivocal after 18 h (i.e. the yellow colouration is less than that of the comparator), incubation should be extended up to 22 h. Positive results for both coliform bacteria and *E. coli* observed before 18 h of incubation as well as negative results observed after 22 h are also valid.

9 Expression of results

From the number of wells on a Quanti-Tray⁴⁾ that are positive, the MPN/100 ml for both coliform bacteria and *E. coli* can be calculated by reference to statistical tables or by using a computer MPN generator program, see Tables B.1 and B.2.

10 Test report

This test report shall contain at least the following information:

- a) the test method used, together with a reference to this part of ISO 9308;
- b) all information required for the complete identification of the sample;
- c) the results expressed in accordance with Clause 9;
- d) any particular occurrence(s) observed during the course of the analysis and any operation(s) not specified in this part of ISO 9308 which may have influenced the results.

11 Quality assurance

The laboratory shall have a clearly defined quality control system to ensure that the apparatus, reagents and techniques are suitable for the test. The use of positive controls, negative controls and blanks is part of the test.

Annex A (informative)

Further microbiological information on coliform bacteria

In addition to expressing β -D-galactosidase, coliform bacteria are typically Gram-negative non-sporeforming, oxidase-negative, rod-shaped bacteria, which are capable of aerobic and facultatively anaerobic growth in the presence of bile-salts (or other surface-active agents with similar growth-inhibiting properties), and which are usually able to ferment lactose with the production of acid and aldehyde within 48 h when incubated at a temperature of (36 ± 2) °C. In addition to expressing β -D-glucuronidase, *E. coli* are coliform bacteria that are able to produce indole from tryptophan within (21 ± 3) h at $(44,0 \pm 0,5)$ °C. They give a positive result in the methyl red test and can decarboxylate l-glutamic acid but are not able to produce acetyl methyl carbinol, utilise citrate as the sole source of carbon or grow in KCN broth.

Some strains of *Escherichia coli* which are β -D-glucuronidase negative, such as *Escherichia coli* O157, will not be detected as *E. coli*. As they are β -D-galactosidase positive, they will appear as coliform bacteria.

FOR BIS INTERNAL USE. TO BE
USED FOR STANDARDS
DEVELOPMENT PURPOSE ONLY

Annex B (normative)

The Quanti-Tray⁵) Sealer and calculation of results

B.1 General

The Quanti-Tray⁵) Sealer is a thermal sealing unit that forms a seal between wells in the Quanti-Tray. The sealer automatically distributes liquid into the wells of the Quanti-Tray or Quanti-Tray/2000. The Quanti-Tray is used when anticipated counts are below 200 cfu/100 ml. The Quanti-Tray/2000 can be used to calculate MPN values up to 2419 cfu/100 ml. When calculating MPN, the tables supplied with the trays are the reference for all counts. A simple statistical program can also be used to calculate results. If required, the MPN can be calculated manually according to the procedures given below.

B.2 Calculation of the most probable number

B.2.1 Calculation of MPN for IDEXX Quanti-Tray⁵ and Quanti-Tray/2000

B.2.1.1 Quanti-Tray (51-well)

Quanti-Tray MPN was originally developed at Yale University; an additional, good example of this serial dilution MPN can be found at the U.S. Food and Drug Association in the *Bacteriological Analytical Manual* (available on [BAM Appendix 2: Most Probable Number from Serial Dilutions, October 2010](#)).

Each sample well has an approximate volume of 1,96 ml.

The overflow well will hold a minimum of 8,5 ml.

For the calculation of the Quanti-Tray MPN (Table B.1), see Equation (B.1).

$$N_{\text{MPN}} = N \cdot \ln [N/(N - X)] \quad (\text{B.1})$$

where

N_{MPN} is the MPN;

N is the total number of wells (tubes) used in a test;

X is the number of positive wells (tubes) observed in a test.

B.2.1.2 Quanti-Tray⁵/2000 (97-well)

Quanti-Tray/2000 MPN was originally derived as described by Reference [1].

Small wells have a mean volume of 0,186 ml.

Large wells have a mean volume of approximately 1,86 ml (ten times larger than the small wells).

⁵ Quanti-Tray is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

Overflow well will hold approximately 11 ml.

For the calculation of the Quanti-Tray⁶) /2000 MPN (Table B.2), see Equation (B.2):

$$\sum_{i=1}^K \frac{V_i d_i P_i}{1 - e^{-V_i d_i N_{\text{mpn}}}} = \sum_{i=1}^K V_i d_i n_i \quad (\text{B.2})$$

where

d_i is the dilution factor at level i (e.g. 0,1 for 1→10 dilution);

K is the number of dilution levels;

n_i is the number of wells at level i ;

N_{mpn} is the MPN;

P_i is the number of positive wells at level i ;

V_i is the volume of the wells at level i .

The 95 % confidence intervals can be found at :

$$T_0 = (\ln N_{\text{mpn}} - 1,96) \times \varepsilon(\ln N_{\text{mpn}})$$

$$T_1 = (\ln N_{\text{mpn}} + 1,96) \times \varepsilon(\ln N_{\text{mpn}})$$

where

T_0 is the lower confidence interval;

T_1 is the upper confidence interval;

ε is the standard error; and

$$\varepsilon(\ln N_{\text{mpn}}) = \sqrt{N_{\text{mpn}}^2 \sum_{i=1}^K \frac{V_i^2 d_i^2 n_i^2}{e^{-V_i d_i N_{\text{mpn}}} - 1}} \quad (\text{B.3})$$

6) Quanti-Tray is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

Table B.1 — 51-Well Quanti-Tray MPN

No. of wells giving positive reaction	Most probable number (MPN) per 100 ml sample	95 % Confidence limits	
		Lower	Upper
0	< 1 ^a	0,0	3,7
1	1	0,3	5,6
2	2	0,6	7,3
3	3,1	1,1	9
4	4,2	1,7	10,7
5	5,3	2,3	12,3
6	6,4	3	13,9
7	7,5	3,7	15,5
8	8,7	4,5	17,1
9	9,9	5,3	18,8
10	11,1	6,1	20,5
11	12,4	7	22,1
12	13,7	7,9	23,9
13	15	8,8	25,7
14	16,4	9,8	27,5
15	17,8	10,8	29,4
16	19,2	11,9	31,3
17	20,7	13	33,3
18	22,2	14,1	35,2
19	23,8	15,3	37,3
20	25,4	16,5	39,4
21	27,1	17,7	41,6
22	28,8	19	43,9
23	30,6	20,4	46,3
24	32,4	21,8	48,7
25	34,4	23,3	51,2
26	36,4	24,7	53,9
27	38,4	26,4	56,6
28	40,6	28	59,5
29	42,9	29,7	62,5
30	45,3	31,5	65,6
31	47,8	33,4	69
32	50,4	35,4	72,5
33	53,1	37,5	76,2
34	56	39,7	80,1

Table B.1 (continued)

No. of wells giving positive reaction	Most probable number (MPN) per 100 ml sample	95 % Confidence limits	
		Lower	Upper
35	59,1	42	84,4
36	62,4	44,6	88,8
37	65,9	47,2	93,7
38	69,7	50	99
39	73,8	53,1	104,8
40	78,2	56,4	111,2
41	83,1	59,9	118,3
42	88,5	63,9	126,2
43	94,5	68,2	135,4
44	101,3	73,1	146
45	109,1	78,6	158,7
46	118,4	85	174,5
47	129,8	92,7	195
48	144,5	102,3	224,1
49	165,2	115,2	272,2
50	200,5	135,8	387,6
51	> 200,5	146,1	infinite

^a A value of < 1 means that there were no target bacteria detected in the test. For undiluted samples this can be reported as zero. However, if dilutions of the sample have been made, then the appropriate multiplication factor must be used. For example, if a 1→10 dilution has been made and no bacteria are detected then the result should be reported as < 10.

Table B.2 — 97-Well Quanti Tray (Quanti-Tray/2000) MPN with 95 % confidence limits

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit
0	0	<1 ^a	0,0	3,7
0	1	1,0	0,0	3,7
0	2	2,0	0,3	5,6
0	3	3,0	0,6	7,3
0	4	4,0	1,1	8,9
0	5	5,0	1,7	10,5
0	6	6,0	2,3	12,1
0	7	7,0	2,9	13,7
0	8	8,0	3,7	15,3
0	9	9,0	4,5	15,8
0	10	10,0	5,2	16,9

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit
25	0	33,6	22,0	48,9
25	1	35,0	22,9	51,2
25	2	36,4	23,8	52,6
25	3	37,9	25,5	54,0
25	4	39,3	26,5	55,9
25	5	40,8	28,3	57,3
25	6	42,2	29,3	59,0
25	7	43,7	30,3	60,7
25	8	45,2	31,3	62,5
25	9	46,7	33,3	64,2
25	10	48,2	34,4	66,0

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
0	11	11,0	5,9	18,5	25	11	49,7	35,4	67,3
0	12	12,0	6,9	20,1	25	12	51,2	36,5	69,0
0	13	13,0	7,8	21,2	25	13	52,7	37,6	70,7
0	14	14,1	8,6	21,9	25	14	54,3	39,7	72,4
0	15	15,1	9,0	23,4	25	15	55,8	40,9	74,0
0	16	16,1	9,6	24,9	25	16	57,3	42,0	75,9
0	17	17,1	10,5	25,7	25	17	58,9	43,1	77,6
0	18	18,1	11,5	26,9	25	18	60,5	45,5	79,5
0	19	19,1	12,5	28,6	25	19	62,0	46,7	81,2
0	20	20,2	13,2	29,3	25	20	63,6	47,8	83,0
0	21	21,2	13,9	30,5	25	21	65,2	49,0	84,6
0	22	22,2	14,5	31,8	25	22	66,8	50,2	86,2
0	23	23,3	15,7	33,1	25	23	68,4	51,5	87,4
0	24	24,3	16,4	34,2	25	24	70,0	54,0	89,5
0	25	25,3	17,6	35,2	25	25	71,7	55,3	91,6
0	26	26,4	18,3	36,5	25	26	73,3	56,6	93,9
0	27	27,4	19,5	37,7	25	27	75,0	57,8	94,6
0	28	28,4	19,7	38,6	25	28	76,6	59,1	96,1
0	29	29,5	21,0	39,9	25	29	78,3	60,4	98,6
0	30	30,5	21,7	41,2	25	30	80,0	61,7	101,0
0	31	31,5	22,5	42,3	25	31	81,7	64,6	101,6
0	32	32,6	23,9	43,4	25	32	83,3	65,9	103,6
0	33	33,6	24,6	44,4	25	33	85,1	67,3	106,2
0	34	34,7	25,4	45,7	25	34	86,8	68,6	107,3
0	35	35,7	26,2	46,8	25	35	88,5	70,0	109,1
0	36	36,8	27,7	48,0	25	36	90,2	71,4	111,4
0	37	37,8	28,5	49,0	25	37	92,0	72,8	112,8
0	38	38,9	29,2	50,3	25	38	93,7	74,2	114,9
0	39	40,0	30,0	51,2	25	39	95,5	77,4	116,4
0	40	41,0	30,8	52,8	25	40	97,3	78,9	118,3
0	41	42,1	31,6	53,7	25	41	99,1	80,3	120,4
0	42	43,1	33,3	54,7	25	42	100,9	81,8	121,9
0	43	44,2	34,1	56,1	25	43	102,7	83,2	124,2
0	44	45,3	34,9	57,1	25	44	104,5	84,7	126,0
0	45	46,3	35,7	58,1	25	45	106,3	86,2	128,0
0	46	47,4	37,5	59,5	25	46	108,2	89,8	130,2
0	47	48,5	38,3	60,7	25	47	110,0	91,3	132,1
0	48	49,5	39,2	61,6	25	48	111,9	92,9	133,7

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
1	0	1,0	0,1	5,5	26	0	35,5	23,2	52,0
1	1	2,0	0,3	5,9	26	1	36,9	24,9	53,7
1	2	3,0	0,6	7,3	26	2	38,4	25,9	55,4
1	3	4,0	1,1	8,9	26	3	39,9	26,9	56,5
1	4	5,0	1,7	10,5	26	4	41,4	27,9	58,6
1	5	6,0	2,3	12,1	26	5	42,8	29,7	60,1
1	6	7,1	3,0	13,7	26	6	44,3	30,7	61,8
1	7	8,1	3,7	15,3	26	7	45,9	31,8	63,5
1	8	9,1	4,3	16,2	26	8	47,4	32,8	65,4
1	9	10,1	5,2	17,2	26	9	48,9	34,9	66,6
1	10	11,1	6,0	18,5	26	10	50,4	36,0	68,5
1	11	12,1	6,8	20,1	26	11	52,0	37,1	70,4
1	12	13,2	7,6	21,7	26	12	53,5	38,2	72,2
1	13	14,2	8,7	22,2	26	13	55,1	40,4	73,7
1	14	15,2	9,4	23,6	26	14	56,7	41,5	75,7
1	15	16,2	9,7	25,1	26	15	58,2	42,7	77,6
1	16	17,3	10,6	26,4	26	16	59,8	43,8	79,2
1	17	18,3	11,6	27,0	26	17	61,4	45,0	80,8
1	18	19,3	12,6	28,6	26	18	63,0	46,2	82,7
1	19	20,4	13,3	30,0	26	19	64,7	48,6	84,2
1	20	21,4	14,0	30,7	26	20	66,3	49,8	85,4
1	21	22,4	14,7	32,3	26	21	67,9	51,1	87,3
1	22	23,5	15,8	33,1	26	22	69,6	52,3	89,5
1	23	24,5	17,0	34,5	26	23	71,2	55,0	91,6
1	24	25,6	17,2	35,7	26	24	72,9	54,8	93,9
1	25	26,6	18,4	37,1	26	25	74,6	57,5	94,6
1	26	27,7	19,2	38,1	26	26	76,3	58,8	96,2
1	27	28,7	20,5	39,2	26	27	78,0	60,1	98,6
1	28	29,8	21,2	40,6	26	28	79,7	61,5	101,0
1	29	30,8	22,0	41,6	26	29	81,4	62,8	102,2
1	30	31,9	22,7	42,7	26	30	83,1	64,1	103,6
1	31	32,9	23,5	44,0	26	31	84,9	67,1	106,2
1	32	34,0	24,9	44,9	26	32	86,6	68,5	108,0
1	33	35,0	25,7	46,4	26	33	88,4	69,9	109,4
1	34	36,1	26,4	47,2	26	34	90,1	71,3	111,8
1	35	37,2	27,9	48,8	26	35	91,9	72,7	113,5
1	36	38,2	28,7	49,6	26	36	93,7	74,1	115,1
1	37	39,3	29,5	51,0	26	37	95,5	75,6	117,5

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
1	38	40,4	30,4	52,0	26	38	97,3	78,9	119,2
1	39	41,4	31,2	53,1	26	39	99,2	80,4	121,2
1	40	42,5	32,8	54,5	26	40	101,0	81,9	123,1
1	41	43,6	33,6	55,4	26	41	102,9	83,4	125,0
1	42	44,7	34,5	56,6	26	42	104,7	84,9	127,1
1	43	45,7	35,3	58,0	26	43	106,6	86,4	128,9
1	44	46,8	36,1	58,9	26	44	108,5	90,1	130,6
1	45	47,9	37,0	60,1	26	45	110,4	89,5	132,4
1	46	49,0	38,7	61,3	26	46	112,3	93,2	135,0
1	47	50,1	39,6	62,5	26	47	114,2	94,8	137,0
1	48	51,2	40,5	63,6	26	48	116,2	96,4	138,7
2	0	2,0	0,3	7,1	27	0	37,4	24,5	54,5
2	1	3,0	0,7	7,4	27	1	38,9	26,2	55,9
2	2	4,1	1,2	9,0	27	2	40,4	27,3	57,4
2	3	5,1	1,6	10,6	27	3	42,0	28,3	59,7
2	4	6,1	2,3	12,1	27	4	43,5	29,3	60,8
2	5	7,1	3,0	13,7	27	5	45,0	31,2	63,0
2	6	8,1	3,7	15,3	27	6	46,5	32,3	64,7
2	7	9,2	4,4	16,9	27	7	48,1	33,3	66,1
2	8	10,2	5,3	17,8	27	8	49,6	35,4	67,8
2	9	11,2	6,0	18,6	27	9	51,2	36,5	69,7
2	10	12,2	6,8	20,1	27	10	52,8	37,6	71,7
2	11	13,3	7,7	21,7	27	11	54,4	38,8	73,4
2	12	14,3	8,5	22,9	27	12	56,0	41,0	75,0
2	13	15,4	9,4	24,0	27	13	57,6	42,2	77,2
2	14	16,4	9,8	25,1	27	14	59,2	43,3	78,6
2	15	17,4	10,4	26,8	27	15	60,8	44,5	80,6
2	16	18,5	11,4	27,5	27	16	62,4	45,7	82,3
2	17	19,5	12,4	28,8	27	17	64,1	46,9	83,7
2	18	20,6	13,5	30,4	27	18	65,7	49,4	85,3
2	19	21,6	14,1	31,2	27	19	67,4	50,7	87,3
2	20	22,7	14,8	32,6	27	20	69,1	51,9	89,5
2	21	23,7	16,0	33,8	27	21	70,8	53,2	91,6
2	22	24,8	17,2	35,0	27	22	72,5	55,9	93,9
2	23	25,8	17,9	36,1	27	23	74,2	55,8	94,6
2	24	26,9	18,1	37,1	27	24	75,9	58,5	96,2
2	25	27,9	19,4	38,5	27	25	77,6	59,9	98,6
2	26	29,0	20,7	39,7	27	26	79,4	61,2	101,0

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
2	27	30,0	21,4	40,6	27	27	81,1	62,6	102,5
2	28	31,1	22,2	42,0	27	28	82,9	63,9	103,8
2	29	32,2	23,6	43,4	27	29	84,6	65,3	106,2
2	30	33,2	24,4	44,4	27	30	86,4	68,4	108,3
2	31	34,3	25,1	45,7	27	31	88,2	69,8	109,6
2	32	35,4	25,9	46,6	27	32	90,0	71,2	111,8
2	33	36,5	26,7	48,0	27	33	91,9	72,7	113,8
2	34	37,5	28,2	48,9	27	34	93,7	74,1	115,4
2	35	38,6	29,0	50,3	27	35	95,5	75,6	118,0
2	36	39,7	29,9	51,2	27	36	97,4	77,1	119,8
2	37	40,8	30,7	52,8	27	37	99,3	80,5	121,8
2	38	41,9	31,5	53,7	27	38	101,2	82,0	123,7
2	39	43,0	32,3	54,9	27	39	103,1	83,5	125,9
2	40	44,0	34,0	56,2	27	40	105,0	85,1	127,6
2	41	45,1	34,8	57,1	27	41	106,9	86,6	129,4
2	42	46,2	35,7	58,6	27	42	108,8	88,2	132,0
2	43	47,3	36,5	59,7	27	43	110,8	89,8	133,7
2	44	48,4	37,4	60,8	27	44	112,7	91,4	135,3
2	45	49,5	38,2	61,8	27	45	114,7	95,2	137,8
2	46	50,6	40,0	63,0	27	46	116,7	94,6	140,1
2	47	51,7	40,9	64,2	27	47	118,7	98,5	142,1
2	48	52,8	41,8	65,4	27	48	120,7	100,2	144,2
3	0	3,1	0,7	8,9	28	0	39,5	25,9	57,0
3	1	4,1	1,2	9,1	28	1	41,0	27,7	58,8
3	2	5,1	1,7	10,6	28	2	42,6	28,7	60,7
3	3	6,2	2,3	12,1	28	3	44,1	30,6	62,5
3	4	7,2	3,0	13,7	28	4	45,7	30,8	63,8
3	5	8,2	3,6	15,3	28	5	47,3	32,8	65,9
3	6	9,2	4,4	16,9	28	6	48,8	33,9	67,5
3	7	10,3	5,1	18,3	28	7	50,4	35,0	69,1
3	8	11,3	6,1	18,8	28	8	52,0	37,1	71,0
3	9	12,4	6,9	20,2	28	9	53,6	38,2	73,0
3	10	13,4	7,7	21,8	28	10	55,2	39,4	74,4
3	11	14,5	8,6	23,4	28	11	56,9	41,7	76,4
3	12	15,5	9,5	24,1	28	12	58,5	41,7	77,9
3	13	16,5	10,2	25,3	28	13	60,2	44,1	80,0
3	14	17,6	10,5	26,9	28	14	61,8	45,3	81,5
3	15	18,6	11,5	28,2	28	15	63,5	46,5	83,4

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
3	16	19,7	12,5	29,2	28	16	65,2	47,7	85,3
3	17	20,8	13,6	30,4	28	17	66,9	50,3	87,3
3	18	21,8	14,3	31,8	28	18	68,6	51,6	89,5
3	19	22,9	15,0	32,7	28	19	70,3	52,8	91,6
3	20	23,9	15,7	34,2	28	20	72,0	54,1	93,9
3	21	25,0	16,8	35,2	28	21	73,7	55,5	94,6
3	22	26,1	18,1	36,5	28	22	75,5	56,8	96,2
3	23	27,1	18,8	37,7	28	23	77,3	59,6	98,6
3	24	28,2	19,6	39,1	28	24	79,0	61,0	101,0
3	25	29,3	20,9	40,2	28	25	80,8	62,4	102,8
3	26	30,4	21,6	41,3	28	26	82,6	63,7	103,9
3	27	31,4	22,4	42,7	28	27	84,4	65,1	106,2
3	28	32,5	23,2	43,6	28	28	86,3	66,5	108,8
3	29	33,6	24,6	44,9	28	29	88,1	68,0	110,3
3	30	34,7	25,4	46,2	28	30	89,9	71,1	112,2
3	31	35,8	26,2	47,2	28	31	91,8	72,6	114,7
3	32	36,8	27,0	48,6	28	32	93,7	74,1	116,4
3	33	37,9	27,8	49,5	28	33	95,6	75,6	118,3
3	34	39,0	29,3	51,0	28	34	97,5	77,1	120,4
3	35	40,1	30,2	52,0	28	35	99,4	78,6	121,9
3	36	41,2	31,0	53,2	28	36	101,3	80,1	124,2
3	37	42,3	31,8	54,5	28	37	103,3	83,7	126,0
3	38	43,4	32,6	55,4	28	38	105,2	85,3	128,5
3	39	44,5	34,3	57,0	28	39	107,2	86,9	130,6
3	40	45,6	35,2	58,0	28	40	109,2	88,5	132,4
3	41	46,7	36,0	59,0	28	41	111,2	90,1	135,0
3	42	47,8	36,9	60,2	28	42	113,2	91,7	137,0
3	43	48,9	37,8	61,5	28	43	115,2	95,6	138,7
3	44	50,0	38,6	62,6	28	44	117,3	95,0	140,7
3	45	51,2	40,5	63,8	28	45	119,3	99,0	143,0
3	46	52,3	41,4	65,0	28	46	121,4	98,4	145,4
3	47	53,4	42,2	66,1	28	47	123,5	102,5	147,9
3	48	54,5	43,1	67,3	28	48	125,6	104,2	149,8
4	0	4,1	1,7	9,5	29	0	41,7	28,1	59,8
4	1	5,2	1,8	10,8	29	1	43,2	29,1	61,4
4	2	6,2	2,4	12,2	29	2	44,8	30,2	63,4
4	3	7,2	2,9	13,7	29	3	46,4	31,3	65,4
4	4	8,3	3,6	15,3	29	4	48,0	33,3	67,2

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
4	5	9,3	4,5	16,9	29	5	49,6	34,4	68,5
4	6	10,4	5,2	18,5	29	6	51,2	35,5	70,7
4	7	11,4	5,9	19,5	29	7	52,8	36,6	72,3
4	8	12,5	6,9	20,5	29	8	54,5	38,8	74,1
4	9	13,5	7,8	21,8	29	9	56,1	40,0	75,9
4	10	14,6	8,7	23,4	29	10	57,8	41,2	77,8
4	11	15,6	9,6	24,6	29	11	59,5	42,4	79,5
4	12	16,7	10,3	25,7	29	12	61,2	44,8	81,4
4	13	17,8	10,9	26,9	29	13	62,9	46,0	83,3
4	14	18,8	11,6	28,6	29	14	64,6	47,3	85,3
4	15	19,9	12,6	29,3	29	15	66,3	48,6	87,3
4	16	21,0	13,7	30,7	29	16	68,0	51,2	89,5
4	17	22,0	14,8	32,2	29	17	69,8	51,1	91,6
4	18	23,1	15,1	33,1	29	18	71,5	53,8	93,9
4	19	24,2	15,8	34,5	29	19	73,3	55,1	94,6
4	20	25,3	17,0	35,7	29	20	75,1	56,5	96,2
4	21	26,3	18,3	37,1	29	21	76,9	57,8	98,6
4	22	27,4	19,0	38,1	29	22	78,7	60,7	101,0
4	23	28,5	19,8	39,2	29	23	80,5	62,1	103,3
4	24	29,6	20,5	40,6	29	24	82,4	63,5	104,7
4	25	30,7	21,9	41,8	29	25	84,2	65,0	106,4
4	26	31,8	22,6	42,8	29	26	86,1	66,4	109,0
4	27	32,8	23,4	44,2	29	27	87,9	67,8	111,1
4	28	33,9	24,9	45,6	29	28	89,8	69,3	112,8
4	29	35,0	25,7	46,5	29	29	91,7	72,6	114,9
4	30	36,1	26,5	48,0	29	30	93,7	74,1	116,9
4	31	37,2	27,3	48,8	29	31	95,6	75,6	119,2
4	32	38,3	28,1	50,3	29	32	97,5	77,2	121,2
4	33	39,4	29,7	51,2	29	33	99,5	78,7	123,1
4	34	40,5	30,5	52,8	29	34	101,5	80,3	125,0
4	35	41,6	31,3	53,7	29	35	103,5	81,8	127,3
4	36	42,8	32,2	55,2	29	36	105,5	83,4	129,1
4	37	43,9	33,0	56,2	29	37	107,5	87,1	131,7
4	38	45,0	34,7	57,4	29	38	109,5	88,8	133,7
4	39	46,1	35,6	58,6	29	39	111,6	90,4	135,3
4	40	47,2	36,4	59,8	29	40	113,7	92,1	138,1
4	41	48,3	37,3	60,9	29	41	115,7	93,8	140,4
4	42	49,5	38,2	62,5	29	42	117,8	95,5	142,2

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
4	43	50,6	40,0	63,5	29	43	120,0	99,6	144,2
4	44	51,7	40,9	64,7	29	44	122,1	99,0	146,3
4	45	52,9	41,8	66,0	29	45	124,2	103,1	148,9
4	46	54,0	42,7	67,3	29	46	126,4	104,9	151,7
4	47	55,1	43,6	68,4	29	47	128,6	106,7	153,5
4	48	56,3	44,5	69,4	29	48	130,8	108,6	155,9
5	0	5,2	2,3	11,9	30	0	43,9	29,6	62,6
5	1	6,3	2,5	12,7	30	1	45,5	30,7	64,5
5	2	7,3	2,9	13,9	30	2	47,1	31,8	66,6
5	3	8,4	3,7	15,3	30	3	48,7	33,8	68,0
5	4	9,4	4,3	16,9	30	4	50,4	34,9	70,1
5	5	10,5	5,2	18,5	30	5	52,0	36,1	72,2
5	6	11,5	6,0	20,1	30	6	53,7	38,3	74,0
5	7	12,6	6,8	21,2	30	7	55,4	39,5	75,8
5	8	13,7	7,6	21,9	30	8	57,1	40,7	77,6
5	9	14,7	8,5	23,4	30	9	58,8	41,9	79,5
5	10	15,8	9,4	25,1	30	10	60,5	43,1	81,4
5	11	16,9	10,4	26,4	30	11	62,2	45,6	83,3
5	12	17,9	11,0	27,0	30	12	64,0	46,8	85,3
5	13	19,0	11,7	28,6	30	13	65,7	48,1	87,3
5	14	20,1	12,4	30,0	30	14	67,5	49,4	89,5
5	15	21,2	13,4	31,2	30	15	69,3	50,7	91,6
5	16	22,2	14,6	32,3	30	16	71,0	52,0	93,9
5	17	23,3	15,7	33,8	30	17	72,9	54,8	94,6
5	18	24,4	16,0	35,0	30	18	74,7	56,1	96,2
5	19	25,5	17,2	36,1	30	19	76,5	57,5	98,6
5	20	26,6	17,9	37,5	30	20	78,3	58,9	101,0
5	21	27,7	19,2	38,5	30	21	80,2	60,3	103,6
5	22	28,8	20,0	39,9	30	22	82,1	63,3	105,0
5	23	29,9	20,7	41,2	30	23	84,0	64,8	106,4
5	24	31,0	22,1	42,3	30	24	85,9	66,2	109,0
5	25	32,1	22,9	43,4	30	25	87,8	67,7	111,4
5	26	33,2	23,7	44,9	30	26	89,7	69,2	112,9
5	27	34,3	24,4	45,8	30	27	91,7	70,7	115,1
5	28	35,4	25,9	47,2	30	28	93,6	74,1	117,5
5	29	36,5	26,7	48,5	30	29	95,6	75,6	119,2
5	30	37,6	27,6	49,5	30	30	97,6	77,2	121,8
5	31	38,7	28,4	51,0	30	31	99,6	78,8	124,2

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
5	32	39,9	29,2	52,0	30	32	101,6	80,4	126,0
5	33	41,0	30,8	53,3	30	33	103,7	82,0	128,2
5	34	42,1	31,7	54,5	30	34	105,7	83,6	130,6
5	35	43,2	32,5	55,7	30	35	107,8	87,4	132,1
5	36	44,4	33,4	57,0	30	36	109,9	89,1	135,0
5	37	45,5	35,1	58,0	30	37	112,0	88,6	137,0
5	38	46,6	36,0	59,3	30	38	114,2	92,5	138,7
5	39	47,7	36,8	60,7	30	39	116,3	94,3	141,6
5	40	48,9	37,7	61,8	30	40	118,5	96,0	144,0
5	41	50,0	38,6	63,0	30	41	120,6	97,8	145,9
5	42	51,2	39,5	64,2	30	42	122,8	99,6	148,2
5	43	52,3	41,4	65,4	30	43	125,1	101,4	150,3
5	44	53,5	42,3	66,6	30	44	127,3	105,7	152,6
5	45	54,6	43,2	67,8	30	45	129,5	107,5	155,5
5	46	55,8	44,1	69,0	30	46	131,8	109,4	157,6
5	47	56,9	45,0	70,4	30	47	134,1	111,3	159,8
5	48	58,1	45,9	71,7	30	48	136,4	113,2	162,7
6	0	6,3	2,9	13,7	31	0	46,2	31,1	65,5
6	1	7,4	3,2	14,4	31	1	47,9	32,3	67,5
6	2	8,4	3,7	15,3	31	2	49,5	34,4	69,3
6	3	9,5	4,4	16,9	31	3	51,2	35,5	71,7
6	4	10,6	5,3	18,5	31	4	52,9	36,7	73,7
6	5	11,6	6,0	20,1	31	5	54,6	37,9	75,6
6	6	12,7	6,8	21,7	31	6	56,3	39,1	77,6
6	7	13,8	7,7	22,2	31	7	58,1	41,4	79,5
6	8	14,9	8,6	23,6	31	8	59,8	42,6	81,4
6	9	16,0	9,5	25,1	31	9	61,6	43,9	83,3
6	10	17,0	10,5	26,8	31	10	63,3	46,4	85,3
6	11	18,1	11,1	27,5	31	11	65,1	47,7	87,3
6	12	19,2	11,8	28,8	31	12	66,9	49,0	89,5
6	13	20,3	12,5	30,4	31	13	68,7	50,3	91,6
6	14	21,4	13,6	31,8	31	14	70,5	51,7	93,9
6	15	22,5	14,7	32,6	31	15	72,4	53,0	94,6
6	16	23,6	15,9	34,2	31	16	74,2	55,8	96,2
6	17	24,7	16,6	35,2	31	17	76,1	57,2	98,5
6	18	25,8	17,4	36,5	31	18	78,0	58,6	101,0
6	19	26,9	18,1	37,8	31	19	79,9	60,1	103,6
6	20	28,0	19,4	39,1	31	20	81,8	61,5	105,7

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
6	21	29,1	20,2	40,2	31	21	83,7	63,0	107,0
6	22	30,2	20,9	41,6	31	22	85,7	66,1	109,1
6	23	31,3	22,3	42,7	31	23	87,6	67,6	111,8
6	24	32,4	23,1	44,2	31	24	89,6	69,1	113,8
6	25	33,5	23,9	45,2	31	25	91,6	70,7	115,4
6	26	34,7	24,7	46,5	31	26	93,6	72,2	118,0
6	27	35,8	26,2	47,9	31	27	95,6	73,8	120,4
6	28	36,9	27,0	48,8	31	28	97,7	75,4	121,9
6	29	38,0	27,9	50,3	31	29	99,7	78,9	124,7
6	30	39,2	28,7	51,2	31	30	101,8	80,5	127,1
6	31	40,3	29,5	52,8	31	31	103,9	82,2	128,9
6	32	41,4	31,1	53,8	31	32	106,0	83,9	131,5
6	33	42,6	32,0	55,4	31	33	108,2	85,6	133,7
6	34	43,7	32,9	56,2	31	34	110,3	87,3	135,3
6	35	44,8	33,7	57,6	31	35	112,5	89,0	138,7
6	36	46,0	35,5	58,9	31	36	114,7	93,0	140,4
6	37	47,1	36,4	60,1	31	37	116,9	94,7	142,7
6	38	48,3	37,2	61,3	31	38	119,1	96,5	145,4
6	39	49,4	38,1	62,5	31	39	121,4	98,4	147,9
6	40	50,6	39,0	63,6	31	40	123,6	100,2	150,0
6	41	51,7	39,9	64,8	31	41	125,9	102,1	152,3
6	42	52,9	40,8	66,1	31	42	128,2	103,9	154,7
6	43	54,1	42,8	67,5	31	43	130,5	105,8	156,6
6	44	55,2	43,7	68,7	31	44	132,9	110,3	159,8
6	45	56,4	44,6	69,8	31	45	135,3	112,3	162,4
6	46	57,6	45,5	71,0	31	46	137,7	114,3	163,9
6	47	58,7	46,5	72,4	31	47	140,1	116,3	167,8
6	48	59,9	47,4	73,7	31	48	142,5	118,3	168,8
7	0	7,5	3,6	14,9	32	0	48,7	32,8	69,0
7	1	8,5	3,9	15,6	32	1	50,4	33,9	70,9
7	2	9,6	4,4	16,9	32	2	52,1	36,1	73,0
7	3	10,7	5,1	18,5	32	3	53,8	37,3	75,0
7	4	11,8	6,1	20,1	32	4	55,6	38,5	77,2
7	5	12,8	6,9	21,7	32	5	57,3	39,7	79,1
7	6	13,9	7,8	22,9	32	6	59,1	42,1	81,2
7	7	15,0	8,7	24,0	32	7	60,9	43,4	83,3
7	8	16,1	9,6	25,3	32	8	62,7	44,7	85,3
7	9	17,2	10,6	26,9	32	9	64,5	46,0	87,3

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
7	10	18,3	11,6	28,2	32	10	66,3	48,6	89,5
7	11	19,4	12,3	29,3	32	11	68,2	49,9	91,6
7	12	20,5	12,6	30,5	32	12	70,0	51,3	93,9
7	13	21,6	13,7	31,9	32	13	71,9	52,6	94,6
7	14	22,7	14,9	33,1	32	14	73,8	54,0	96,2
7	15	23,8	15,6	34,5	32	15	75,7	56,9	98,5
7	16	24,9	16,8	35,7	32	16	77,6	58,4	101,0
7	17	26,0	17,5	37,1	32	17	79,5	59,8	103,6
7	18	27,1	18,3	38,1	32	18	81,5	61,3	106,2
7	19	28,3	19,6	39,7	32	19	83,5	62,8	108,0
7	20	29,4	20,4	40,6	32	20	85,4	64,3	109,4
7	21	30,5	21,2	42,0	32	21	87,5	65,8	111,8
7	22	31,6	21,9	43,4	32	22	89,5	69,0	114,7
7	23	32,8	23,4	44,4	32	23	91,5	70,6	116,4
7	24	33,9	24,2	45,7	32	24	93,6	72,2	118,3
7	25	35,0	25,0	47,2	32	25	95,7	73,8	121,2
7	26	36,2	26,5	48,3	32	26	97,8	75,4	123,1
7	27	37,3	27,3	49,5	32	27	99,9	77,0	125,1
7	28	38,4	28,2	51,0	32	28	102,0	78,7	127,6
7	29	39,6	29,0	52,0	32	29	104,2	82,4	130,5
7	30	40,7	30,6	53,5	32	30	106,3	84,1	132,1
7	31	41,9	31,5	54,5	32	31	108,5	85,8	135,0
7	32	43,0	32,4	55,9	32	32	110,7	87,6	137,0
7	33	44,2	33,2	57,1	32	33	113,0	89,4	139,5
7	34	45,3	34,1	58,3	32	34	115,2	91,1	142,1
7	35	46,5	35,0	59,7	32	35	117,5	95,2	144,2
7	36	47,7	36,8	60,8	32	36	119,8	94,8	146,2
7	37	48,8	37,7	61,9	32	37	122,1	99,0	148,9
7	38	50,0	38,6	63,4	32	38	124,5	100,9	151,7
7	39	51,2	39,5	64,7	32	39	126,8	102,8	154,0
7	40	52,3	40,4	66,0	32	40	129,2	104,7	156,2
7	41	53,5	41,3	67,3	32	41	131,6	106,7	159,5
7	42	54,7	43,3	68,5	32	42	134,0	111,3	161,3
7	43	55,9	44,2	69,7	32	43	136,5	113,3	163,7
7	44	57,1	45,1	70,8	32	44	139,0	115,4	167,2
7	45	58,3	46,1	72,2	32	45	141,5	117,4	168,3
7	46	59,4	47,0	73,4	32	46	144,0	119,5	172,4
7	47	60,6	48,0	74,4	32	47	146,6	121,7	174,4

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
7	48	61,8	48,9	75,9	32	48	149,1	123,8	177,0
8	0	8,6	4,5	16,9	33	0	51,2	34,5	72,3
8	1	9,7	4,5	17,2	33	1	53,0	36,7	74,3
8	2	10,8	5,2	18,6	33	2	54,8	38,0	76,4
8	3	11,9	5,9	20,2	33	3	56,5	39,2	78,6
8	4	13,0	6,7	21,8	33	4	58,3	40,5	80,6
8	5	14,1	7,8	23,4	33	5	60,2	42,9	83,0
8	6	15,2	8,7	24,6	33	6	62,0	44,2	85,1
8	7	16,3	9,7	25,7	33	7	63,8	45,5	87,2
8	8	17,4	10,4	26,9	33	8	65,7	46,8	89,2
8	9	18,5	11,4	28,6	33	9	67,6	49,5	91,6
8	10	19,6	12,4	30,0	33	10	69,5	50,9	93,9
8	11	20,7	13,1	30,7	33	11	71,4	52,3	94,6
8	12	21,8	13,9	32,3	33	12	73,3	53,7	96,2
8	13	22,9	14,6	33,8	33	13	75,2	55,1	98,5
8	14	24,1	15,7	35,0	33	14	77,2	58,1	101,0
8	15	25,2	17,0	36,1	33	15	79,2	59,5	103,6
8	16	26,3	17,7	37,7	33	16	81,2	61,0	106,2
8	17	27,4	18,5	38,5	33	17	83,2	62,6	108,3
8	18	28,6	19,2	40,2	33	18	85,2	64,1	110,3
8	19	29,7	20,6	41,3	33	19	87,3	65,6	112,2
8	20	30,8	21,4	42,7	33	20	89,3	67,2	114,9
8	21	32,0	22,2	44,0	33	21	91,4	70,5	117,5
8	22	33,1	23,6	44,9	33	22	93,6	72,2	119,2
8	23	34,3	24,4	46,5	33	23	95,7	73,8	121,8
8	24	35,4	25,2	47,8	33	24	97,8	75,5	124,2
8	25	36,6	26,1	48,8	33	25	100,0	77,2	126,0
8	26	37,7	27,6	50,3	33	26	102,2	78,8	128,9
8	27	38,9	28,5	51,2	33	27	104,4	80,6	130,6
8	28	40,0	29,3	52,8	33	28	106,6	84,4	133,7
8	29	41,2	30,2	53,8	33	29	108,9	86,1	135,3
8	30	42,3	31,8	55,4	33	30	111,2	88,0	138,7
8	31	43,5	32,7	56,4	33	31	113,5	89,8	140,5
8	32	44,7	33,6	58,0	33	32	115,8	91,6	143,0
8	33	45,9	34,5	59,0	33	33	118,2	95,8	145,9
8	34	47,0	35,4	60,2	33	34	120,5	95,3	148,2
8	35	48,2	36,3	61,6	33	35	122,9	99,6	150,9
8	36	49,4	38,1	63,0	33	36	125,4	101,6	153,0

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
8	37	50,6	39,0	64,2	33	37	127,8	103,6	155,9
8	38	51,8	39,9	65,4	33	38	130,3	105,6	158,7
8	39	53,0	40,9	66,6	33	39	132,8	107,6	160,7
8	40	54,1	41,8	67,8	33	40	135,3	109,7	163,7
8	41	55,3	43,8	69,1	33	41	137,8	111,7	167,2
8	42	56,5	44,7	70,4	33	42	140,4	113,8	168,3
8	43	57,7	45,7	71,7	33	43	143,0	118,7	172,4
8	44	59,0	46,6	73,0	33	44	145,6	120,9	174,4
8	45	60,2	47,6	74,3	33	45	148,3	123,1	177,0
8	46	61,4	48,5	75,7	33	46	150,9	125,3	180,8
8	47	62,6	49,5	77,0	33	47	153,7	127,5	182,1
8	48	63,8	50,5	77,9	33	48	156,4	129,8	186,4
9	0	9,8	4,7	18,4	34	0	53,9	37,4	75,8
9	1	10,9	5,6	19,5	34	1	55,7	38,6	77,9
9	2	12,0	6,0	20,3	34	2	57,6	39,9	80,0
9	3	13,1	6,8	21,8	34	3	59,4	41,2	82,2
9	4	14,2	7,6	23,4	34	4	61,3	43,7	84,6
9	5	15,3	8,5	25,1	34	5	63,1	45,0	86,9
9	6	16,4	9,5	26,4	34	6	65,0	46,4	89,2
9	7	17,6	10,5	27,0	34	7	67,0	47,7	91,5
9	8	18,7	11,5	28,6	34	8	68,9	50,5	93,8
9	9	19,8	12,6	30,4	34	9	70,8	50,5	94,6
9	10	20,9	13,3	31,2	34	10	72,8	51,9	96,2
9	11	22,0	14,0	32,6	34	11	74,8	54,8	98,5
9	12	23,2	14,7	34,2	34	12	76,8	56,2	101,0
9	13	24,3	15,9	35,2	34	13	78,8	57,7	103,6
9	14	25,4	17,1	36,5	34	14	80,8	60,8	106,2
9	15	26,6	17,9	38,1	34	15	82,9	62,3	108,8
9	16	27,7	18,7	39,2	34	16	85,0	63,9	111,1
9	17	28,9	19,5	40,6	34	17	87,1	65,5	112,8
9	18	30,0	20,8	41,8	34	18	89,2	67,1	115,1
9	19	31,2	21,6	43,2	34	19	91,4	68,7	118,0
9	20	32,3	22,4	44,4	34	20	93,5	70,3	120,4
9	21	33,5	23,2	45,7	34	21	95,7	73,8	121,9
9	22	34,6	24,7	47,2	34	22	97,9	75,5	125,0
9	23	35,8	25,5	48,0	34	23	100,2	77,3	127,3
9	24	37,0	26,3	49,5	34	24	102,4	79,0	129,4
9	25	38,1	27,9	51,0	34	25	104,7	80,8	132,1

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
9	26	39,3	28,8	52,0	34	26	107,0	84,6	135,0
9	27	40,5	29,6	53,7	34	27	109,3	84,3	137,0
9	28	41,6	30,5	54,5	34	28	111,7	86,1	139,5
9	29	42,8	32,2	56,1	34	29	114,0	90,2	142,2
9	30	44,0	33,1	57,1	34	30	116,4	92,1	145,0
9	31	45,2	34,0	58,6	34	31	118,9	94,0	147,9
9	32	46,4	34,9	59,8	34	32	121,3	96,0	150,0
9	33	47,6	35,8	61,2	34	33	123,8	97,9	152,6
9	34	48,8	36,7	62,5	34	34	126,3	102,4	155,5
9	35	50,0	38,6	63,6	34	35	128,8	101,9	158,2
9	36	51,2	39,5	64,7	34	36	131,4	106,5	160,1
9	37	52,4	40,4	66,1	34	37	134,0	108,6	163,7
9	38	53,6	41,3	67,5	34	38	136,6	110,7	166,5
9	39	54,8	42,3	69,0	34	39	139,2	112,9	168,0
9	40	56,0	44,3	70,3	34	40	141,9	115,0	172,4
9	41	57,2	45,3	71,5	34	41	144,6	117,2	174,4
9	42	58,4	46,2	72,5	34	42	147,4	119,4	177,0
9	43	59,7	47,2	74,0	34	43	150,1	124,6	180,8
9	44	60,9	48,2	75,4	34	44	152,9	126,9	182,1
9	45	62,1	49,1	76,4	34	45	155,7	129,3	187,0
9	46	63,4	51,4	77,8	34	46	158,6	131,6	188,5
9	47	64,6	51,1	79,3	34	47	161,5	134,0	192,5
9	48	65,8	53,4	80,6	34	48	164,4	136,5	194,9
10	0	11,0	5,7	20,1	35	0	56,8	39,4	79,5
10	1	12,1	6,5	21,1	35	1	58,6	40,7	81,5
10	2	13,2	7,1	22,0	35	2	60,5	42,0	83,7
10	3	14,4	7,7	23,6	35	3	62,4	43,3	86,2
10	4	15,5	8,6	25,1	35	4	64,4	44,6	88,6
10	5	16,6	9,6	26,8	35	5	66,3	47,3	90,4
10	6	17,7	10,6	27,5	35	6	68,3	48,7	93,0
10	7	18,9	11,6	28,8	35	7	70,3	50,1	94,6
10	8	20,0	12,7	30,4	35	8	72,3	51,5	96,4
10	9	21,1	13,4	31,8	35	9	74,3	53,0	98,8
10	10	22,3	14,1	33,1	35	10	76,3	55,9	101,2
10	11	23,4	14,9	34,5	35	11	78,4	57,4	103,6
10	12	24,6	16,1	35,7	35	12	80,5	59,0	106,2
10	13	25,7	16,8	37,1	35	13	82,6	60,5	109,0
10	14	26,9	18,1	38,5	35	14	84,7	62,1	111,4

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
10	15	28,0	18,9	39,7	35	15	86,9	65,3	113,8
10	16	29,2	19,7	41,2	35	16	89,1	67,0	115,4
10	17	30,3	21,0	42,3	35	17	91,3	68,6	118,3
10	18	31,5	21,8	43,4	35	18	93,5	70,3	121,2
10	19	32,7	23,3	44,9	35	19	95,7	72,0	123,1
10	20	33,8	23,5	46,5	35	20	98,0	73,7	126,0
10	21	35,0	25,0	47,5	35	21	100,3	75,4	128,2
10	22	36,2	25,8	48,8	35	22	102,6	79,2	130,6
10	23	37,4	26,6	50,3	35	23	105,0	81,0	133,7
10	24	38,6	28,2	51,2	35	24	107,3	82,8	135,3
10	25	39,7	29,1	52,8	35	25	109,7	84,7	138,7
10	26	40,9	30,0	54,1	35	26	112,2	86,5	140,7
10	27	42,1	30,9	55,4	35	27	114,6	88,4	144,0
10	28	43,3	31,7	56,8	35	28	117,1	92,6	146,2
10	29	44,5	33,5	58,0	35	29	119,6	94,6	148,9
10	30	45,7	34,4	59,1	35	30	122,2	96,6	152,0
10	31	46,9	35,3	60,7	35	31	124,7	98,7	154,7
10	32	48,1	36,2	61,8	35	32	127,3	100,7	157,0
10	33	49,3	37,1	63,0	35	33	129,9	102,8	159,9
10	34	50,6	39,0	64,5	35	34	132,6	107,5	163,6
10	35	51,8	40,0	66,0	35	35	135,3	109,7	165,7
10	36	53,0	40,9	67,3	35	36	138,0	111,9	168,0
10	37	54,2	41,8	68,5	35	37	140,8	114,1	172,4
10	38	55,5	42,8	69,7	35	38	143,6	116,4	174,4
10	39	56,7	43,7	71,0	35	39	146,4	118,6	177,0
10	40	57,9	45,8	72,3	35	40	149,2	121,0	181,4
10	41	59,2	46,8	73,7	35	41	152,1	123,3	182,9
10	42	60,4	47,8	75,0	35	42	155,0	125,7	187,3
10	43	61,7	48,8	76,3	35	43	158,0	128,1	190,0
10	44	62,9	49,8	77,6	35	44	161,0	130,5	192,8
10	45	64,2	50,7	79,2	35	45	164,0	136,1	195,8
10	46	65,4	53,0	80,0	35	46	167,1	138,7	198,9
10	47	66,7	54,0	81,4	35	47	170,2	141,3	202,9
10	48	67,9	55,1	83,2	35	48	173,3	143,9	205,9
11	0	12,2	6,8	21,4	36	0	59,8	41,4	83,4
11	1	13,4	7,4	22,3	36	1	61,7	42,8	85,4
11	2	14,5	7,8	23,6	36	2	63,7	44,1	87,8
11	3	15,6	8,7	25,3	36	3	65,7	45,5	90,3

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
11	4	16,8	9,7	26,8	36	4	67,7	46,9	92,7
11	5	17,9	10,7	28,2	36	5	69,7	49,7	95,3
11	6	19,1	11,4	29,3	36	6	71,7	51,1	97,5
11	7	20,2	12,4	30,7	36	7	73,8	52,6	99,5
11	8	21,4	13,6	32,3	36	8	75,9	54,1	101,4
11	9	22,5	14,3	33,8	36	9	78,0	55,6	103,8
11	10	23,7	15,5	35,0	36	10	80,1	58,7	106,4
11	11	24,8	15,8	36,1	36	11	82,3	60,3	109,1
11	12	26,0	17,0	37,7	36	12	84,5	61,9	111,8
11	13	27,2	18,3	39,1	36	13	86,7	63,5	114,7
11	14	28,3	19,1	40,2	36	14	88,9	66,9	116,4
11	15	29,5	19,9	41,6	36	15	91,2	68,6	119,2
11	16	30,7	20,7	42,7	36	16	93,5	70,3	121,8
11	17	31,9	22,1	44,2	36	17	95,8	72,0	124,2
11	18	33,0	23,6	45,7	36	18	98,1	73,8	127,1
11	19	34,2	23,7	46,8	36	19	100,5	75,5	129,1
11	20	35,4	25,2	48,0	36	20	102,9	77,3	132,1
11	21	36,6	26,1	49,5	36	21	105,3	81,2	135,0
11	22	37,8	26,9	51,0	36	22	107,7	83,1	137,0
11	23	39,0	28,6	52,0	36	23	110,2	85,0	140,4
11	24	40,2	29,4	53,7	36	24	112,7	87,0	142,7
11	25	41,4	30,3	54,6	36	25	115,2	88,9	145,4
11	26	42,6	31,2	56,2	36	26	117,8	93,2	148,2
11	27	43,8	32,1	57,4	36	27	120,4	95,2	151,7
11	28	45,0	33,9	58,9	36	28	123,0	94,9	154,0
11	29	46,3	34,8	60,1	36	29	125,7	99,4	156,6
11	30	47,5	35,7	61,3	36	30	128,4	101,6	159,8
11	31	48,7	36,6	62,6	36	31	131,1	103,7	163,1
11	32	49,9	38,5	64,2	36	32	133,9	105,9	165,2
11	33	51,2	39,5	65,4	36	33	136,7	110,8	168,0
11	34	52,4	40,4	66,6	36	34	139,5	110,4	172,4
11	35	53,7	41,4	67,8	36	35	142,4	115,4	174,4
11	36	54,9	42,4	69,2	36	36	145,3	117,8	177,0
11	37	56,1	43,3	70,7	36	37	148,3	120,2	181,9
11	38	57,4	45,4	72,2	36	38	151,3	122,6	183,1
11	39	58,6	45,2	73,4	36	39	154,3	125,1	187,3
11	40	59,9	47,4	74,5	36	40	157,3	127,5	190,0
11	41	61,2	48,4	75,9	36	41	160,5	130,1	193,1

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
11	42	62,4	49,4	77,6	36	42	163,6	135,8	197,7
11	43	63,7	50,4	78,6	36	43	166,8	138,4	200,4
11	44	65,0	51,4	80,0	36	44	170,0	141,1	203,5
11	45	66,3	52,4	81,4	36	45	173,3	143,8	206,2
11	46	67,5	54,7	83,0	36	46	176,6	146,6	210,2
11	47	68,8	55,8	83,7	36	47	179,9	149,4	213,8
11	48	70,1	56,8	85,3	36	48	183,3	152,2	217,5
12	0	13,5	7,8	23,4	37	0	62,9	43,6	87,4
12	1	14,6	8,2	24,6	37	1	65,0	45,0	89,6
12	2	15,8	8,8	25,7	37	2	67,0	46,5	92,0
12	3	16,9	9,4	27,0	37	3	69,1	47,9	95,6
12	4	18,1	10,4	28,6	37	4	71,2	50,7	98,3
12	5	19,3	11,5	30,0	37	5	73,3	52,2	100,1
12	6	20,4	12,6	31,2	37	6	75,4	53,8	102,6
12	7	21,6	13,7	32,6	37	7	77,6	55,3	104,5
12	8	22,8	14,9	34,2	37	8	79,8	56,9	107,0
12	9	23,9	15,7	35,2	37	9	82,0	60,0	109,4
12	10	25,1	15,9	36,5	37	10	84,2	61,7	112,2
12	11	26,3	17,2	38,1	37	11	86,5	63,3	114,9
12	12	27,5	18,0	39,2	37	12	88,8	65,0	117,5
12	13	28,6	19,3	40,6	37	13	91,1	66,7	120,2
12	14	29,8	20,1	42,0	37	14	93,4	70,3	121,9
12	15	31,0	21,5	43,4	37	15	95,8	72,0	125,0
12	16	32,2	22,3	44,9	37	16	98,2	73,8	127,6
12	17	33,4	23,2	46,2	37	17	100,6	75,7	130,6
12	18	34,6	24,7	47,2	37	18	103,1	77,5	133,7
12	19	35,8	24,8	48,8	37	19	105,6	79,4	135,3
12	20	37,0	26,4	50,3	37	20	108,1	83,4	138,7
12	21	38,2	27,3	51,2	37	21	110,7	83,2	142,1
12	22	39,5	28,9	52,8	37	22	113,3	87,4	144,2
12	23	40,7	29,8	54,4	37	23	115,9	89,4	147,9
12	24	41,9	30,7	55,4	37	24	118,6	91,5	150,0
12	25	43,1	31,6	57,0	37	25	121,3	93,6	152,6
12	26	44,3	32,5	58,0	37	26	124,0	95,7	155,9
12	27	45,6	33,4	59,7	37	27	126,8	97,8	159,5
12	28	46,8	35,2	60,8	37	28	129,6	102,5	162,7
12	29	48,1	36,1	62,5	37	29	132,4	104,8	164,6
12	30	49,3	37,1	63,6	37	30	135,3	107,0	168,0

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
12	31	50,6	38,0	64,7	37	31	138,2	109,3	172,4
12	32	51,8	40,0	66,1	37	32	141,2	111,7	174,4
12	33	53,1	40,9	67,7	37	33	144,2	114,1	177,0
12	34	54,3	41,9	69,0	37	34	147,3	116,5	181,9
12	35	55,6	42,9	70,4	37	35	150,3	118,9	184,2
12	36	56,8	43,9	71,7	37	36	153,5	124,4	187,3
12	37	58,1	44,8	73,0	37	37	156,7	127,0	191,9
12	38	59,4	47,0	74,4	37	38	159,9	129,6	194,0
12	39	60,7	48,0	75,8	37	39	163,1	132,2	198,0
12	40	62,0	49,0	77,2	37	40	166,5	134,9	200,4
12	41	63,2	50,0	78,6	37	41	169,8	137,6	205,3
12	42	64,5	51,0	79,5	37	42	173,2	140,4	209,3
12	43	65,8	52,1	81,4	37	43	176,7	146,7	212,3
12	44	67,1	53,1	82,7	37	44	180,2	149,6	215,7
12	45	68,4	54,1	83,7	37	45	183,7	152,5	219,3
12	46	69,7	56,5	85,3	37	46	187,3	155,5	222,7
12	47	71,0	57,6	86,9	37	47	191,0	158,5	227,0
12	48	72,4	58,6	87,7	37	48	194,7	161,6	229,7
13	0	14,8	8,5	25,1	38	0	66,3	46,0	91,7
13	1	16,0	9,2	26,4	38	1	68,4	47,5	96,2
13	2	17,1	9,9	27,4	38	2	70,6	48,9	98,5
13	3	18,3	10,5	28,8	38	3	72,7	51,9	101,0
13	4	19,5	11,6	30,4	38	4	74,9	53,4	102,9
13	5	20,6	12,7	31,8	38	5	77,1	55,0	105,7
13	6	21,8	13,4	33,1	38	6	79,4	56,6	107,7
13	7	23,0	14,6	34,5	38	7	81,6	58,2	110,3
13	8	24,2	15,8	35,7	38	8	83,9	59,8	112,8
13	9	25,4	16,6	37,1	38	9	86,2	63,2	115,4
13	10	26,6	17,4	38,5	38	10	88,6	64,9	118,3
13	11	27,8	18,2	39,9	38	11	91,0	66,6	121,0
13	12	29,0	19,5	41,3	38	12	93,4	68,4	123,1
13	13	30,2	20,3	42,7	38	13	95,8	70,2	126,0
13	14	31,4	21,8	44,2	38	14	98,3	73,9	128,9
13	15	32,6	22,6	45,6	38	15	100,8	75,8	132,1
13	16	33,8	23,4	46,6	38	16	103,4	77,7	135,0
13	17	35,0	25,0	48,0	38	17	105,9	79,7	137,0
13	18	36,2	25,8	49,5	38	18	108,6	81,6	140,4
13	19	37,5	26,7	51,0	38	19	111,2	83,6	143,0

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
13	20	38,7	27,6	52,0	38	20	113,9	85,6	146,2
13	21	39,9	28,5	53,7	38	21	116,6	90,0	148,9
13	22	41,2	30,1	54,7	38	22	119,4	92,1	152,3
13	23	42,4	31,1	56,2	38	23	122,2	94,3	155,5
13	24	43,6	32,0	57,6	38	24	125,0	96,5	158,7
13	25	44,9	32,9	58,9	38	25	127,9	98,7	161,3
13	26	46,1	34,7	60,2	38	26	130,8	103,5	163,9
13	27	47,4	35,6	61,6	38	27	133,8	105,9	168,0
13	28	48,6	36,6	63,0	38	28	136,8	105,6	172,4
13	29	49,9	37,5	64,4	38	29	139,9	110,7	174,4
13	30	51,2	38,5	66,0	38	30	143,0	113,1	177,0
13	31	52,5	39,4	67,3	38	31	146,2	115,6	181,9
13	32	53,7	41,4	68,5	38	32	149,4	118,1	185,4
13	33	55,0	42,4	69,7	38	33	152,6	120,7	187,3
13	34	56,3	43,4	71,0	38	34	155,9	123,3	192,2
13	35	57,6	44,4	72,4	38	35	159,2	126,0	194,9
13	36	58,9	45,4	74,0	38	36	162,6	131,8	198,9
13	37	60,2	46,4	75,7	38	37	166,1	134,6	203,5
13	38	61,5	48,6	76,9	38	38	169,6	137,5	206,2
13	39	62,8	49,6	77,9	38	39	173,2	140,4	209,3
13	40	64,1	50,7	79,5	38	40	176,8	143,3	213,8
13	41	65,4	51,7	81,2	38	41	180,4	146,3	218,1
13	42	66,7	52,8	82,3	38	42	184,2	149,3	221,8
13	43	68,0	53,8	83,4	38	43	188,0	152,3	226,4
13	44	69,3	54,9	85,3	38	44	191,8	159,2	229,7
13	45	70,7	55,9	86,7	38	45	195,7	162,4	234,0
13	46	72,0	58,4	87,4	38	46	199,7	165,7	238,0
13	47	73,3	59,4	89,5	38	47	203,7	169,1	243,1
13	48	74,7	60,5	90,8	38	48	207,7	172,4	245,9
14	0	16,1	9,3	26,8	39	0	70,0	48,5	98,5
14	1	17,3	10,3	28,2	39	1	72,2	50,0	101,1
14	2	18,5	11,0	29,2	39	2	74,4	53,0	103,6
14	3	19,7	11,7	30,7	39	3	76,7	54,6	106,2
14	4	20,9	12,4	32,3	39	4	78,9	56,3	108,8
14	5	22,1	13,6	33,7	39	5	81,3	57,9	111,4
14	6	23,3	14,8	35,0	39	6	83,6	59,6	113,8
14	7	24,5	16,0	36,1	39	7	86,0	61,3	115,5
14	8	25,7	16,8	37,7	39	8	88,4	63,0	119,2

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
14	9	26,9	17,6	39,1	39	9	90,9	66,6	121,6
14	10	28,1	18,4	40,6	39	10	93,4	68,4	124,2
14	11	29,3	19,7	41,8	39	11	95,9	70,2	127,6
14	12	30,5	20,6	43,4	39	12	98,4	72,1	130,6
14	13	31,7	22,0	44,4	39	13	101,0	74,0	133,7
14	14	33,0	22,9	45,8	39	14	103,6	75,9	135,3
14	15	34,2	23,7	47,2	39	15	106,3	77,9	138,7
14	16	35,4	24,6	48,8	39	16	109,0	82,0	142,2
14	17	36,7	26,1	50,3	39	17	111,8	84,0	145,4
14	18	37,9	27,0	51,2	39	18	114,6	86,1	148,2
14	19	39,1	27,9	52,8	39	19	117,4	88,3	151,7
14	20	40,4	28,8	54,5	39	20	120,3	92,8	154,7
14	21	41,6	30,5	55,4	39	21	123,2	95,0	158,2
14	22	42,9	31,4	57,1	39	22	126,1	94,9	160,7
14	23	44,2	32,4	58,6	39	23	129,2	99,6	163,7
14	24	45,4	33,3	59,8	39	24	132,2	102,0	168,0
14	25	46,7	35,1	61,3	39	25	135,3	104,4	172,4
14	26	48,0	36,1	62,5	39	26	138,5	106,8	174,4
14	27	49,3	37,0	64,0	39	27	141,7	109,3	177,0
14	28	50,5	38,0	65,4	39	28	145,0	114,7	181,9
14	29	51,8	39,0	66,6	39	29	148,3	117,3	185,5
14	30	53,1	41,0	67,9	39	30	151,7	120,0	187,8
14	31	54,4	42,0	69,6	39	31	155,1	122,7	192,8
14	32	55,7	43,0	70,9	39	32	158,6	125,4	196,8
14	33	57,0	44,0	72,3	39	33	162,1	128,2	200,4
14	34	58,3	45,0	73,7	39	34	165,7	131,1	203,8
14	35	59,6	46,0	75,0	39	35	169,4	134,0	208,0
14	36	60,9	47,0	76,4	39	36	173,1	140,3	212,3
14	37	62,3	49,3	77,8	39	37	176,9	143,4	215,7
14	38	63,6	50,3	79,5	39	38	180,7	146,5	219,3
14	39	64,9	51,4	80,8	39	39	184,7	149,7	223,6
14	40	66,3	52,4	82,1	39	40	188,7	152,9	228,5
14	41	67,6	53,5	83,3	39	41	192,7	156,2	233,7
14	42	68,9	54,5	85,3	39	42	196,8	159,5	236,1
14	43	70,3	55,6	86,3	39	43	201,0	166,9	242,5
14	44	71,6	56,7	87,4	39	44	205,3	170,4	245,0
14	45	73,0	59,2	89,5	39	45	209,6	174,0	251,4
14	46	74,4	60,3	90,7	39	46	214,0	177,6	254,1

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
14	47	75,7	61,4	91,6	39	47	218,5	181,3	260,5
14	48	77,1	62,5	93,8	39	48	223,0	185,1	264,5
15	0	17,5	10,1	28,6	40	0	73,8	51,2	103,6
15	1	18,7	10,8	30,0	40	1	76,2	52,8	106,2
15	2	19,9	11,9	30,9	40	2	78,5	56,0	109,0
15	3	21,1	12,6	32,6	40	3	80,9	57,7	111,7
15	4	22,3	13,7	34,1	40	4	83,3	59,4	114,6
15	5	23,5	14,9	35,2	40	5	85,7	61,1	117,2
15	6	24,7	15,7	36,5	40	6	88,2	62,9	120,2
15	7	25,9	17,0	38,1	40	7	90,8	66,5	123,1
15	8	27,2	17,8	39,7	40	8	93,3	66,5	125,4
15	9	28,4	18,6	41,2	40	9	95,9	70,2	128,9
15	10	29,6	19,4	42,3	40	10	98,5	72,2	132,1
15	11	30,9	20,8	44,0	40	11	101,2	74,1	135,0
15	12	32,1	21,6	44,9	40	12	103,9	76,1	137,0
15	13	33,3	23,1	46,5	40	13	106,7	78,2	140,4
15	14	34,6	24,0	48,0	40	14	109,5	80,2	144,0
15	15	35,8	24,9	49,5	40	15	112,4	84,5	147,9
15	16	37,1	26,4	51,0	40	16	115,3	86,7	150,0
15	17	38,4	27,3	52,0	40	17	118,2	88,9	154,0
15	18	39,6	28,2	53,7	40	18	121,2	91,1	156,6
15	19	40,9	29,1	55,2	40	19	124,3	95,9	159,9
15	20	42,2	30,9	56,2	40	20	127,4	95,8	163,7
15	21	43,4	31,8	58,0	40	21	130,5	98,1	168,0
15	22	44,7	32,8	59,0	40	22	133,7	103,2	172,4
15	23	46,0	33,7	60,7	40	23	137,0	105,7	174,4
15	24	47,3	35,6	61,8	40	24	140,3	108,2	177,0
15	25	48,6	36,5	63,5	40	25	143,7	110,8	181,9
15	26	49,9	37,5	64,7	40	26	147,1	113,5	186,9
15	27	51,2	38,5	66,1	40	27	150,6	119,2	190,0
15	28	52,5	39,5	67,8	40	28	154,2	119,0	193,1
15	29	53,8	40,5	69,0	40	29	157,8	124,8	197,7
15	30	55,1	41,4	70,4	40	30	161,5	127,8	200,4
15	31	56,4	43,5	72,0	40	31	165,3	130,8	205,9
15	32	57,8	44,6	73,4	40	32	169,1	133,8	209,3
15	33	59,1	45,6	74,7	40	33	173,0	136,9	213,8
15	34	60,4	46,6	75,9	40	34	177,0	140,0	219,3
15	35	61,8	47,7	77,6	40	35	181,1	143,2	222,4

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
15	36	63,1	48,7	79,2	40	36	185,2	146,5	227,0
15	37	64,5	51,0	80,6	40	37	189,4	153,5	230,9
15	38	65,8	52,1	81,5	40	38	193,7	157,0	235,5
15	39	67,2	53,1	83,3	40	39	198,1	160,6	242,2
15	40	68,5	54,2	85,1	40	40	202,5	164,2	244,1
15	41	69,9	55,3	86,2	40	41	207,1	167,8	251,4
15	42	71,3	56,4	87,3	40	42	211,7	175,7	254,1
15	43	72,6	58,9	89,5	40	43	216,4	175,4	260,5
15	44	74,0	60,0	90,5	40	44	221,1	183,6	264,5
15	45	75,4	61,1	91,6	40	45	226,0	187,6	270,3
15	46	76,8	62,3	93,8	40	46	231,0	191,7	274,9
15	47	78,2	63,4	94,6	40	47	236,0	195,9	281,0
15	48	79,6	64,5	96,1	40	48	241,1	200,2	285,6
16	0	18,9	11,3	30,4	41	0	78,0	54,1	109,0
16	1	20,1	12,4	31,8	41	1	80,5	55,8	111,8
16	2	21,3	12,7	32,6	41	2	83,0	57,5	114,9
16	3	22,6	13,9	34,5	41	3	85,5	60,9	118,0
16	4	23,8	14,6	35,8	41	4	88,0	62,8	121,0
16	5	25,0	15,9	37,1	41	5	90,6	64,6	124,1
16	6	26,2	17,2	38,5	41	6	93,3	66,5	126,3
16	7	27,5	18,0	40,2	41	7	95,9	68,4	130,5
16	8	28,7	18,8	41,6	41	8	98,7	72,3	133,7
16	9	30,0	19,6	42,7	41	9	101,4	74,3	136,1
16	10	31,2	21,0	44,4	41	10	104,3	76,4	139,3
16	11	32,5	21,9	45,7	41	11	107,1	78,5	142,7
16	12	33,7	23,4	47,2	41	12	110,0	80,6	146,2
16	13	35,0	24,3	48,8	41	13	113,0	82,8	149,1
16	14	36,3	25,2	50,3	41	14	116,0	87,2	152,6
16	15	37,5	26,8	51,2	41	15	119,1	89,6	156,1
16	16	38,8	27,7	52,8	41	16	122,2	91,9	159,8
16	17	40,1	28,6	54,5	41	17	125,4	94,3	163,7
16	18	41,4	29,5	55,9	41	18	128,7	94,2	168,0
16	19	42,7	30,4	57,1	41	19	132,0	99,2	172,4
16	20	44,0	32,2	58,6	41	20	135,4	101,8	174,4
16	21	45,3	33,2	60,1	41	21	138,8	107,1	177,0
16	22	46,6	34,1	61,5	41	22	142,3	107,0	181,9
16	23	47,9	35,1	63,0	41	23	145,9	109,7	187,2
16	24	49,2	37,0	64,2	41	24	149,5	115,3	190,1

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
16	25	50,5	38,0	66,0	41	25	153,2	118,2	194,0
16	26	51,8	39,0	67,3	41	26	157,0	121,1	198,9
16	27	53,2	40,0	68,5	41	27	160,9	124,1	203,5
16	28	54,5	41,0	70,3	41	28	164,8	130,4	206,2
16	29	55,8	43,1	71,7	41	29	168,9	133,6	212,3
16	30	57,2	44,1	73,0	41	30	173,0	133,4	215,7
16	31	58,5	45,2	74,4	41	31	177,2	140,1	221,8
16	32	59,9	46,2	75,9	41	32	181,5	143,5	226,4
16	33	61,2	47,3	77,6	41	33	185,8	147,0	229,7
16	34	62,6	48,3	78,9	41	34	190,3	150,5	235,5
16	35	64,0	49,4	80,0	41	35	194,8	154,1	240,7
16	36	65,3	50,4	81,4	41	36	199,5	161,7	243,4
16	37	66,7	52,8	83,3	41	37	204,2	165,5	251,4
16	38	68,1	53,9	84,8	41	38	209,1	169,5	254,1
16	39	69,5	55,0	85,9	41	39	214,0	173,5	260,5
16	40	70,9	56,1	87,3	41	40	219,1	177,6	266,0
16	41	72,3	57,2	89,5	41	41	224,2	186,1	270,3
16	42	73,7	58,3	90,3	41	42	229,4	186,0	277,9
16	43	75,1	60,9	91,6	41	43	234,8	194,9	282,2
16	44	76,5	62,0	93,8	41	44	240,2	194,7	290,1
16	45	77,9	63,2	94,6	41	45	245,8	204,0	294,4
16	46	79,3	64,3	96,1	41	46	251,5	208,7	302,0
16	47	80,8	65,5	98,4	41	47	257,2	213,5	306,9
16	48	82,2	66,6	98,9	41	48	263,1	218,4	314,5
17	0	20,3	12,1	32,2	42	0	82,6	57,3	115,4
17	1	21,6	12,9	33,7	42	1	85,2	59,1	118,3
17	2	22,8	14,0	35,0	42	2	87,8	60,9	121,9
17	3	24,1	14,8	36,5	42	3	90,5	62,8	125,0
17	4	25,3	16,1	37,7	42	4	93,2	66,5	128,0
17	5	26,6	16,9	39,2	42	5	96,0	68,4	131,7
17	6	27,8	18,2	40,6	42	6	98,8	70,4	135,3
17	7	29,1	19,0	42,0	42	7	101,7	72,5	138,2
17	8	30,3	20,4	43,4	42	8	104,6	74,6	142,1
17	9	31,6	21,3	44,9	42	9	107,6	78,8	145,4
17	10	32,9	22,2	46,5	42	10	110,6	81,0	148,8
17	11	34,1	23,7	48,0	42	11	113,7	83,3	151,7
17	12	35,4	24,6	49,5	42	12	116,9	85,6	155,9
17	13	36,7	25,5	51,0	42	13	120,1	87,9	159,8

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
17	14	38,0	26,4	52,0	42	14	123,4	92,8	163,7
17	15	39,3	28,0	53,7	42	15	126,7	95,3	168,0
17	16	40,6	28,9	55,4	42	16	130,1	95,3	172,4
17	17	41,9	29,9	56,4	42	17	133,6	97,8	174,4
17	18	43,2	30,8	58,0	42	18	137,2	103,1	177,0
17	19	44,5	32,6	59,7	42	19	140,8	105,9	182,0
17	20	45,9	33,6	60,8	42	20	144,5	108,7	187,2
17	21	47,2	34,6	62,5	42	21	148,3	111,5	192,3
17	22	48,5	35,5	63,6	42	22	152,2	114,4	195,0
17	23	49,8	37,5	65,4	42	23	156,1	120,5	200,4
17	24	51,2	38,5	66,6	42	24	160,2	123,6	205,3
17	25	52,5	39,5	68,4	42	25	164,3	126,8	209,3
17	26	53,9	40,5	69,7	42	26	168,6	130,0	213,8
17	27	55,2	41,5	71,0	42	27	172,9	133,4	219,3
17	28	56,6	42,6	72,4	42	28	177,3	136,8	222,7
17	29	58,0	44,7	74,0	42	29	181,9	140,3	228,5
17	30	59,3	45,8	75,7	42	30	186,5	147,5	234,0
17	31	60,7	46,8	77,2	42	31	191,3	151,3	238,0
17	32	62,1	47,9	78,6	42	32	196,1	155,1	243,1
17	33	63,5	49,0	79,8	42	33	201,1	159,1	251,4
17	34	64,9	51,3	81,4	42	34	206,2	163,1	254,1
17	35	66,3	51,1	83,3	42	35	211,4	167,2	260,5
17	36	67,7	53,5	84,6	42	36	216,7	175,7	268,2
17	37	69,1	54,6	85,4	42	37	222,2	175,7	270,9
17	38	70,5	55,8	87,3	42	38	227,7	184,6	279,8
17	39	71,9	56,9	89,4	42	39	233,4	189,2	283,1
17	40	73,3	58,0	90,3	42	40	239,2	193,9	290,4
17	41	74,8	59,1	91,6	42	41	245,2	198,7	296,2
17	42	76,2	60,3	93,9	42	42	251,3	208,6	303,3
17	43	77,6	62,9	94,6	42	43	257,5	208,7	310,9
17	44	79,1	64,1	96,1	42	44	263,8	219,0	315,5
17	45	80,5	65,3	98,6	42	45	270,3	219,1	325,8
17	46	82,0	66,5	99,0	42	46	276,9	229,8	328,6
17	47	83,5	67,7	101,0	42	47	283,6	235,4	340,8
17	48	84,9	68,8	102,5	42	48	290,5	241,2	343,5
18	0	21,8	13,4	33,9	43	0	87,6	60,7	123,1
18	1	23,1	14,2	35,7	43	1	90,4	62,7	126,0
18	2	24,3	15,4	37,1	43	2	93,2	64,6	129,1

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
18	3	25,6	15,7	38,4	43	3	96,0	68,5	132,1
18	4	26,9	17,1	39,8	43	4	99,0	70,5	136,7
18	5	28,1	18,4	41,3	43	5	101,9	72,7	140,4
18	6	29,4	19,2	42,7	43	6	105,0	74,8	143,9
18	7	30,7	20,7	44,2	43	7	108,1	77,0	147,2
18	8	32,0	21,6	45,7	43	8	111,2	79,3	151,7
18	9	33,3	22,4	47,2	43	9	114,5	81,6	155,5
18	10	34,6	23,3	48,8	43	10	117,8	86,3	158,2
18	11	35,9	24,9	50,3	43	11	121,1	88,7	163,3
18	12	37,2	25,8	51,2	43	12	124,6	91,2	167,8
18	13	38,5	26,7	52,8	43	13	128,1	93,8	172,1
18	14	39,8	27,6	54,5	43	14	131,7	96,5	174,4
18	15	41,1	29,3	56,1	43	15	135,4	99,2	177,0
18	16	42,4	30,3	57,4	43	16	139,1	101,9	182,0
18	17	43,8	31,2	58,9	43	17	143,0	107,5	187,2
18	18	45,1	33,0	60,2	43	18	147,0	110,5	192,9
18	19	46,5	34,0	61,8	43	19	151,0	113,5	197,7
18	20	47,8	35,0	63,4	43	20	155,2	116,7	200,4
18	21	49,2	36,0	64,7	43	21	159,4	119,9	206,2
18	22	50,5	38,0	66,1	43	22	163,8	123,1	212,3
18	23	51,9	39,0	67,8	43	23	168,2	126,5	215,7
18	24	53,2	40,0	69,1	43	24	172,8	133,3	221,8
18	25	54,6	41,1	70,7	43	25	177,5	133,5	227,0
18	26	56,0	42,1	72,2	43	26	182,3	140,7	233,7
18	27	57,4	43,1	73,7	43	27	187,3	144,5	238,0
18	28	58,8	45,3	75,1	43	28	192,4	148,4	243,1
18	29	60,2	46,4	76,6	43	29	197,6	152,4	251,4
18	30	61,6	47,5	77,9	43	30	202,9	160,5	254,1
18	31	63,0	48,6	79,5	43	31	208,4	160,8	260,5
18	32	64,4	49,7	81,4	43	32	214,0	169,3	269,7
18	33	65,8	50,8	83,0	43	33	219,8	173,9	273,3
18	34	67,2	53,2	84,2	43	34	225,8	178,6	281,0
18	35	68,6	53,0	85,3	43	35	231,8	187,9	287,7
18	36	70,1	55,4	87,3	43	36	238,1	188,3	294,4
18	37	71,5	56,6	89,2	43	37	244,5	198,2	302,0
18	38	73,0	57,7	90,0	43	38	251,0	198,6	306,9
18	39	74,4	58,9	91,6	43	39	257,7	208,9	315,5
18	40	75,9	60,0	93,9	43	40	264,6	214,5	322,8

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
18	41	77,3	61,2	94,6	43	41	271,7	220,2	328,6
18	42	78,8	63,9	96,1	43	42	278,9	226,0	340,8
18	43	80,3	65,1	98,6	43	43	286,3	232,0	343,5
18	44	81,8	66,3	99,2	43	44	293,8	238,1	356,3
18	45	83,3	67,5	101,0	43	45	301,5	244,4	360,0
18	46	84,8	68,7	102,8	43	46	309,4	256,8	372,4
18	47	86,3	69,9	103,8	43	47	317,4	263,5	378,5
18	48	87,8	71,1	106,2	43	48	325,7	270,3	388,2
19	0	23,3	14,4	36,1	44	0	93,1	64,6	130,6
19	1	24,6	15,1	37,6	44	1	96,1	66,6	135,3
19	2	25,9	16,4	39,1	44	2	99,1	68,7	138,7
19	3	27,2	17,3	40,2	44	3	102,2	70,9	142,2
19	4	28,5	18,1	41,8	44	4	105,4	75,1	145,4
19	5	29,8	19,5	43,4	44	5	108,6	77,4	150,0
19	6	31,1	20,9	44,9	44	6	111,9	79,8	154,0
19	7	32,4	21,8	46,5	44	7	115,3	82,2	158,1
19	8	33,7	22,7	48,0	44	8	118,7	84,7	162,7
19	9	35,0	23,6	49,5	44	9	122,3	87,2	167,2
19	10	36,3	25,2	51,0	44	10	125,9	92,2	172,0
19	11	37,6	26,1	52,0	44	11	129,6	95,0	174,4
19	12	39,0	27,0	53,7	44	12	133,4	95,1	177,9
19	13	40,3	27,9	55,4	44	13	137,4	97,9	182,9
19	14	41,6	29,7	57,0	44	14	141,4	103,5	187,8
19	15	43,0	30,7	58,0	44	15	145,5	106,6	193,2
19	16	44,3	31,6	59,8	44	16	149,7	109,7	199,0
19	17	45,7	32,6	61,3	44	17	154,1	115,9	203,5
19	18	47,1	34,5	62,6	44	18	158,5	119,2	209,3
19	19	48,4	35,5	64,2	44	19	163,1	122,7	213,8
19	20	49,8	36,5	66,0	44	20	167,9	126,2	219,3
19	21	51,2	37,5	67,3	44	21	172,7	129,9	226,4
19	22	52,6	39,5	69,0	44	22	177,7	133,6	229,7
19	23	54,0	40,6	70,4	44	23	182,9	137,5	235,5
19	24	55,4	41,6	71,7	44	24	188,2	141,5	243,1
19	25	56,8	42,7	73,4	44	25	193,6	145,6	251,4
19	26	58,2	43,7	75,0	44	26	199,3	153,7	254,1
19	27	59,6	44,8	76,4	44	27	205,1	158,2	260,5
19	28	61,0	47,1	77,8	44	28	211,0	162,8	270,3
19	29	62,4	48,2	79,5	44	29	217,2	167,5	274,9

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
19	30	63,9	49,3	81,2	44	30	223,5	172,4	282,2
19	31	65,3	50,4	82,7	44	31	230,0	177,5	290,4
19	32	66,8	51,5	83,7	44	32	236,7	187,3	296,2
19	33	68,2	54,0	85,3	44	33	243,6	188,0	305,1
19	34	69,7	53,7	87,3	44	34	250,8	198,4	314,5
19	35	71,1	56,3	89,1	44	35	258,1	204,1	320,9
19	36	72,6	57,4	89,8	44	36	265,6	210,1	328,6
19	37	74,1	58,6	91,6	44	37	273,3	221,5	340,8
19	38	75,5	59,8	93,9	44	38	281,2	222,5	343,5
19	39	77,0	60,9	94,6	44	39	289,4	234,6	359,4
19	40	78,5	62,1	96,1	44	40	297,8	235,5	364,3
19	41	80,0	64,9	98,6	44	41	306,3	248,3	378,5
19	42	81,5	66,1	99,5	44	42	315,1	255,4	382,7
19	43	83,1	67,3	101,0	44	43	324,1	262,7	398,6
19	44	84,6	68,6	103,3	44	44	333,3	270,2	401,7
19	45	86,1	69,8	103,9	44	45	342,8	277,8	418,7
19	46	87,6	71,0	106,2	44	46	352,4	285,7	423,0
19	47	89,2	72,3	107,6	44	47	362,3	293,7	439,5
19	48	90,7	73,5	109,1	44	48	372,4	301,8	446,2
20	0	24,9	15,8	38,1	45	0	99,3	68,8	140,4
20	1	26,2	16,6	39,7	45	1	102,5	71,1	144,2
20	2	27,5	17,5	41,2	45	2	105,8	73,4	148,9
20	3	28,8	18,3	42,7	45	3	109,2	75,7	152,6
20	4	30,1	19,7	44,2	45	4	112,6	78,1	156,6
20	5	31,5	20,6	45,7	45	5	116,2	80,6	160,7
20	6	32,8	22,1	47,2	45	6	119,8	83,1	165,2
20	7	34,1	23,0	48,8	45	7	123,6	85,7	170,1
20	8	35,4	23,9	50,3	45	8	127,4	90,8	176,4
20	9	36,8	25,5	51,2	45	9	131,4	93,6	180,4
20	10	38,1	26,4	52,8	45	10	135,4	96,5	184,0
20	11	39,5	27,4	54,5	45	11	139,6	99,5	190,0
20	12	40,8	28,3	56,2	45	12	143,9	102,6	195,0
20	13	42,2	30,1	57,6	45	13	148,3	105,7	199,9
20	14	43,6	31,1	59,0	45	14	152,9	112,0	206,2
20	15	44,9	32,0	60,7	45	15	157,6	115,4	212,3
20	16	46,3	33,0	62,5	45	16	162,4	119,0	215,7
20	17	47,7	34,9	63,6	45	17	167,4	122,6	222,7
20	18	49,1	36,0	65,4	45	18	172,6	126,4	228,5

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
20	19	50,5	37,0	66,6	45	19	178,0	130,3	235,5
20	20	51,9	38,0	68,5	45	20	183,5	134,4	243,1
20	21	53,3	40,1	69,7	45	21	189,2	142,3	251,4
20	22	54,7	41,1	71,5	45	22	195,1	146,7	254,1
20	23	56,1	42,2	73,0	45	23	201,2	151,3	260,5
20	24	57,6	43,3	74,4	45	24	207,5	156,1	270,3
20	25	59,0	44,4	75,9	45	25	214,1	161,0	279,8
20	26	60,4	45,5	77,6	45	26	220,9	170,4	283,1
20	27	61,9	47,8	79,3	45	27	227,9	175,8	294,4
20	28	63,3	48,9	80,8	45	28	235,2	176,8	302,0
20	29	64,8	50,0	82,3	45	29	242,7	187,2	310,9
20	30	66,3	51,1	83,4	45	30	250,4	193,2	318,2
20	31	67,7	52,3	85,3	45	31	258,4	199,4	328,6
20	32	69,2	53,4	87,3	45	32	266,7	205,8	340,8
20	33	70,7	55,9	88,7	45	33	275,3	212,4	343,5
20	34	72,2	57,1	89,6	45	34	284,1	219,2	360,0
20	35	73,7	58,3	91,6	45	35	293,3	232,0	365,5
20	36	75,2	59,5	93,9	45	36	302,6	233,5	378,3
20	37	76,7	60,7	94,6	45	37	312,3	247,0	388,2
20	38	78,2	61,9	96,1	45	38	322,3	254,9	401,7
20	39	79,8	63,1	98,6	45	39	332,5	263,0	413,9
20	40	81,3	64,3	99,5	45	40	343,0	278,0	423,0
20	41	82,8	65,5	101,0	45	41	353,8	279,9	439,5
20	42	84,4	68,4	103,3	45	42	364,9	295,7	446,2
20	43	85,9	69,7	104,4	45	43	376,2	297,6	467,0
20	44	87,5	70,9	106,2	45	44	387,9	314,4	472,5
20	45	89,1	72,2	108,0	45	45	399,8	316,2	495,6
20	46	90,7	73,5	109,1	45	46	412,0	334,0	498,7
20	47	92,2	74,8	111,4	45	47	424,5	344,1	524,9
20	48	93,8	76,1	112,8	45	48	437,4	354,5	526,2
21	0	26,5	16,8	40,1	46	0	106,3	71,6	151,7
21	1	27,9	18,2	41,3	46	1	109,8	76,1	155,9
21	2	29,2	18,5	43,1	46	2	113,4	78,7	159,9
21	3	30,5	19,4	44,8	46	3	117,2	81,3	163,9
21	4	31,8	20,8	46,4	46	4	121,0	83,9	168,3
21	5	33,2	21,7	47,9	46	5	125,0	86,7	176,8
21	6	34,5	23,3	49,5	46	6	129,1	89,5	181,9
21	7	35,9	24,2	51,0	46	7	133,3	92,4	186,9

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
21	8	37,3	25,8	52,0	46	8	137,6	98,1	192,3
21	9	38,6	26,8	53,7	46	9	142,1	101,3	196,8
21	10	40,0	27,7	55,4	46	10	146,7	104,6	201,1
21	11	41,4	28,7	57,1	46	11	151,5	108,0	207,8
21	12	42,8	30,5	58,6	46	12	156,5	111,6	215,4
21	13	44,1	31,5	60,1	46	13	161,6	115,2	220,6
21	14	45,5	32,5	61,6	46	14	167,0	119,0	227,9
21	15	46,9	33,5	63,0	46	15	172,5	123,0	235,5
21	16	48,4	35,4	64,7	46	16	178,2	130,5	243,1
21	17	49,8	36,5	66,1	46	17	184,2	134,9	251,4
21	18	51,2	37,5	67,8	46	18	190,4	135,7	254,1
21	19	52,6	38,5	69,2	46	19	196,8	144,2	260,8
21	20	54,1	39,6	70,9	46	20	203,5	149,1	270,3
21	21	55,5	41,7	72,4	46	21	210,5	154,2	281,0
21	22	56,9	42,8	74,0	46	22	217,8	159,5	290,4
21	23	58,4	43,9	75,8	46	23	225,4	169,5	296,2
21	24	59,9	45,0	77,6	46	24	233,3	175,4	306,9
21	25	61,3	46,1	79,2	46	25	241,5	176,9	315,5
21	26	62,8	48,5	80,6	46	26	250,0	188,0	328,6
21	27	64,3	49,6	81,7	46	27	258,9	194,7	340,8
21	28	65,8	50,7	83,4	46	28	268,2	201,6	343,5
21	29	67,3	51,9	85,3	46	29	277,8	208,9	360,0
21	30	68,8	53,1	87,2	46	30	287,8	216,4	372,2
21	31	70,3	54,2	88,6	46	31	298,1	230,0	382,9
21	32	71,8	56,8	89,5	46	32	308,8	232,2	398,6
21	33	73,3	58,0	91,6	46	33	319,9	246,8	405,3
21	34	74,9	59,2	93,9	46	34	331,4	255,7	423,0
21	35	76,4	60,4	94,6	46	35	343,3	264,8	439,5
21	36	77,9	61,7	96,1	46	36	355,5	281,2	446,2
21	37	79,5	62,9	98,6	46	37	368,1	284,0	471,2
21	38	81,1	64,1	99,8	46	38	381,1	294,0	476,1
21	39	82,6	65,4	101,0	46	39	394,5	312,1	498,1
21	40	84,2	68,2	103,6	46	40	408,3	315,0	515,2
21	41	85,8	69,5	104,7	46	41	422,5	334,2	526,2
21	42	87,4	70,8	106,2	46	42	437,1	337,2	555,5
21	43	89,0	72,1	108,3	46	43	452,0	357,6	556,7
21	44	90,6	73,4	109,4	46	44	467,4	369,8	586,6
21	45	92,2	74,7	111,8	46	45	483,3	382,3	600,6

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
21	46	93,8	76,0	112,9	46	46	499,6	404,9	618,9
21	47	95,4	79,2	114,9	46	47	516,3	408,4	648,2
21	48	97,1	78,7	116,4	46	48	533,5	422,0	652,5
22	0	28,2	17,9	42,3	47	0	114,3	79,3	163,7
22	1	29,5	18,8	44,0	47	1	118,3	82,0	168,0
22	2	30,9	19,6	45,5	47	2	122,4	84,8	177,0
22	3	32,3	21,1	47,2	47	3	126,6	85,3	181,9
22	4	33,6	22,0	48,8	47	4	130,9	88,2	187,2
22	5	35,0	23,6	50,3	47	5	135,4	91,3	192,7
22	6	36,4	24,5	51,3	47	6	140,1	97,2	198,8
22	7	37,7	26,2	52,9	47	7	145,0	100,5	204,8
22	8	39,1	27,1	54,5	47	8	150,0	104,0	211,8
22	9	40,5	28,1	56,2	47	9	155,3	107,7	218,7
22	10	41,9	29,1	58,0	47	10	160,7	111,4	226,4
22	11	43,3	30,9	59,7	47	11	166,4	115,4	234,0
22	12	44,8	31,9	60,8	47	12	172,3	119,5	242,2
22	13	46,2	32,9	62,5	47	13	178,5	123,8	250,5
22	14	47,6	33,9	64,2	47	14	185,0	131,9	256,3
22	15	49,0	35,0	66,0	47	15	191,8	136,7	264,5
22	16	50,5	37,0	67,3	47	16	198,9	141,8	273,3
22	17	51,9	38,0	69,0	47	17	206,4	147,1	283,1
22	18	53,4	39,1	70,4	47	18	214,2	152,7	294,4
22	19	54,8	40,2	72,2	47	19	222,4	158,5	303,3
22	20	56,3	41,2	73,7	47	20	231,0	169,2	315,5
22	21	57,8	43,5	75,7	47	21	240,0	175,8	328,6
22	22	59,3	44,6	77,2	47	22	249,5	177,9	340,8
22	23	60,8	45,7	78,6	47	23	259,5	185,0	343,5
22	24	62,3	46,8	80,0	47	24	270,0	197,7	360,0
22	25	63,8	47,9	81,5	47	25	280,9	205,8	378,3
22	26	65,3	50,4	83,3	47	26	292,4	214,2	388,4
22	27	66,8	51,5	85,3	47	27	304,4	217,0	401,8
22	28	68,3	52,7	87,0	47	28	316,9	232,1	423,0
22	29	69,8	53,9	88,2	47	29	330,0	248,2	439,5
22	30	71,4	55,1	89,5	47	30	343,6	251,7	446,2
22	31	72,9	56,3	91,6	47	31	357,8	262,0	471,2
22	32	74,5	58,9	93,9	47	32	372,5	280,1	495,6
22	33	76,1	60,2	94,6	47	33	387,7	299,1	498,7
22	34	77,6	61,4	96,1	47	34	403,4	295,5	526,2

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
22	35	79,2	62,7	98,6	47	35	419,8	315,6	555,5
22	36	80,8	63,9	100,1	47	36	436,6	336,9	556,7
22	37	82,4	65,2	101,0	47	37	454,1	341,4	586,6
22	38	84,0	66,4	103,6	47	38	472,1	355,0	618,9
22	39	85,6	69,4	105,0	47	39	490,7	378,6	623,8
22	40	87,2	70,7	106,4	47	40	509,9	393,4	652,5
22	41	88,9	72,0	108,8	47	41	529,8	398,4	687,9
22	42	90,5	73,4	110,0	47	42	550,4	424,6	700,1
22	43	92,1	74,7	111,8	47	43	571,7	441,1	724,5
22	44	93,8	76,0	113,8	47	44	593,8	458,1	763,6
22	45	95,5	77,4	115,1	47	45	616,7	487,8	786,4
22	46	97,1	78,7	117,3	47	46	640,5	494,2	804,8
22	47	98,8	82,0	118,7	47	47	665,3	513,2	847,5
22	48	100,5	83,4	120,4	47	48	691,0	546,6	886,5
23	0	29,9	19,0	44,4	48	0	123,9	83,5	181,9
23	1	31,3	20,5	46,0	48	1	128,4	86,5	187,2
23	2	32,7	21,4	47,7	48	2	133,1	89,7	192,9
23	3	34,1	22,3	49,2	48	3	137,9	92,9	199,0
23	4	35,5	23,9	51,0	48	4	143,0	99,2	206,3
23	5	36,8	24,8	52,2	48	5	148,3	102,8	212,4
23	6	38,3	25,8	53,8	48	6	153,9	106,7	222,4
23	7	39,7	26,7	55,4	48	7	159,7	110,7	229,7
23	8	41,1	28,5	57,1	48	8	165,8	114,9	238,0
23	9	42,5	29,5	58,9	48	9	172,2	119,4	245,0
23	10	43,9	30,5	60,2	48	10	178,9	124,0	257,8
23	11	45,4	32,3	61,8	48	11	186,0	125,3	268,8
23	12	46,8	33,4	63,6	48	12	193,5	130,4	279,5
23	13	48,3	34,4	65,4	48	13	201,4	135,7	284,0
23	14	49,7	35,5	66,6	48	14	209,8	145,5	301,1
23	15	51,2	37,5	68,5	48	15	218,7	151,7	314,5
23	16	52,7	38,6	70,3	48	16	228,2	158,2	323,1
23	17	54,2	39,7	71,7	48	17	238,2	165,2	340,8
23	18	55,6	40,8	73,4	48	18	248,9	172,6	350,2
23	19	57,1	41,9	75,0	48	19	260,3	175,4	365,2
23	20	58,6	43,0	76,4	48	20	272,3	183,5	382,9
23	21	60,2	45,2	77,9	48	21	285,1	197,7	398,8
23	22	61,7	46,4	79,5	48	22	298,7	207,1	423,2
23	23	63,2	47,5	81,4	48	23	313,0	217,0	439,5

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
23	24	64,7	48,7	83,3	48	24	328,2	233,9	448,0
23	25	66,3	51,1	85,3	48	25	344,1	245,3	472,5
23	26	67,8	51,0	86,9	48	26	360,9	257,3	498,7
23	27	69,4	53,5	87,8	48	27	378,4	262,4	526,2
23	28	71,0	54,7	89,5	48	28	396,8	275,1	555,5
23	29	72,5	56,0	91,6	48	29	416,0	296,6	556,7
23	30	74,1	57,2	93,9	48	30	436,0	310,9	586,6
23	31	75,7	58,4	94,6	48	31	456,9	334,6	618,9
23	32	77,3	61,2	96,1	48	32	478,6	341,2	652,5
23	33	78,9	62,4	98,6	48	33	501,2	357,3	687,9
23	34	80,5	63,7	100,4	48	34	524,7	374,1	700,1
23	35	82,2	65,0	101,2	48	35	549,3	402,3	724,5
23	36	83,8	66,3	103,6	48	36	574,8	432,2	763,6
23	37	85,4	67,6	105,6	48	37	601,5	440,6	804,5
23	38	87,1	68,9	106,4	48	38	629,4	448,7	847,5
23	39	88,7	70,2	109,0	48	39	658,6	482,4	886,5
23	40	90,4	73,3	110,3	48	40	689,3	518,3	892,6
23	41	92,1	74,6	112,2	48	41	721,5	542,6	941,5
23	42	93,8	76,0	114,0	48	42	755,6	553,4	993,9
23	43	95,5	77,4	115,4	48	43	791,5	579,7	1048,9
23	44	97,2	78,8	117,5	48	44	829,7	623,9	1108,7
23	45	98,9	80,2	119,2	48	45	870,4	654,5	1153,8
23	46	100,6	81,6	121,2	48	46	913,9	705,0	1174,6
23	47	102,4	83,0	123,1	48	47	960,6	703,6	1245,4
23	48	104,1	86,4	124,7	48	48	1011,2	740,6	1323,5
24	0	31,7	20,7	46,6	49	0	135,5	88,7	203,4
24	1	33,1	21,7	48,1	49	1	140,8	92,1	209,3
24	2	34,5	23,3	50,1	49	2	146,4	98,7	219,3
24	3	35,9	24,2	51,9	49	3	152,3	102,6	228,4
24	4	37,3	25,2	53,3	49	4	158,5	106,8	235,5
24	5	38,8	26,1	54,7	49	5	165,0	111,2	243,4
24	6	40,2	27,1	56,4	49	6	172,0	115,9	260,5
24	7	41,7	28,9	58,0	49	7	179,3	120,8	270,3
24	8	43,1	29,9	59,8	49	8	187,2	126,1	281,0
24	9	44,6	30,9	61,3	49	9	195,6	128,0	292,9
24	10	46,0	32,8	63,0	49	10	204,6	137,9	306,9
24	11	47,5	33,9	64,7	49	11	214,3	140,2	320,9
24	12	49,0	34,9	66,1	49	12	224,7	147,0	343,5

Table B.2 (continued)

Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence		Positive large wells	Positive small wells	MPN	95% Confidence	
			Lower limit	Upper limit				Lower limit	Upper limit
24	13	50,5	36,0	67,8	49	13	235,9	159,0	360,0
24	14	52,0	38,1	69,7	49	14	248,1	162,3	371,9
24	15	53,5	39,2	71,0	49	15	261,3	170,9	398,5
24	16	55,0	40,3	73,0	49	16	275,5	185,7	416,8
24	17	56,5	41,4	74,4	49	17	290,9	190,4	446,1
24	18	58,0	42,5	75,9	49	18	307,6	195,3	471,2
24	19	59,5	44,8	77,8	49	19	325,5	206,6	498,1
24	20	61,1	45,9	79,5	49	20	344,8	218,9	520,7
24	21	62,6	47,1	81,4	49	21	365,4	231,9	555,5
24	22	64,2	48,3	83,3	49	22	387,3	245,9	567,0
24	23	65,8	49,4	85,1	49	23	410,6	260,6	618,9
24	24	67,3	50,6	86,3	49	24	435,2	276,2	650,0
24	25	68,9	53,2	87,7	49	25	461,1	292,7	687,9
24	26	70,5	54,4	89,5	49	26	488,4	310,0	721,5
24	27	72,1	55,6	91,6	49	27	517,2	338,4	763,6
24	28	73,7	56,9	93,9	49	28	547,5	358,2	804,5
24	29	75,3	58,1	94,6	49	29	579,4	379,1	847,2
24	30	77,0	60,9	96,1	49	30	613,1	401,2	879,2
24	31	78,6	62,2	98,6	49	31	648,8	424,5	941,5
24	32	80,3	63,5	100,6	49	32	686,7	449,3	974,4
24	33	81,9	64,8	101,5	49	33	727,0	475,7	1048,9
24	34	83,6	66,1	103,6	49	34	770,1	549,0	1094,0
24	35	85,2	67,4	105,7	49	35	816,4	550,1	1174,6
24	36	86,9	68,8	107,0	49	36	866,4	583,8	1245,4
24	37	88,6	70,1	109,0	49	37	920,8	620,5	1282,0
24	38	90,3	71,4	111,1	49	38	980,4	660,6	1410,2
24	39	92,0	74,6	112,2	49	39	1046,2	705,0	1509,0
24	40	93,8	76,0	114,7	49	40	1119,9	754,6	1614,0
24	41	95,5	77,4	116,4	49	41	1203,3	810,8	1750,7
24	42	97,2	78,8	118,0	49	42	1299,7	850,4	1896,6
24	43	99,0	80,2	120,1	49	43	1413,6	924,9	2101,6
24	44	100,7	81,7	121,8	49	44	1553,1	1016,2	2353,1
24	45	102,5	83,1	123,4	49	45	1732,9	1167,7	2709,5
24	46	104,3	86,6	125,1	49	46	1986,3	1222,0	3300,2
24	47	106,1	86,0	127,3	49	47	2419,6	1630,4	4716,1
24	48	107,9	89,6	128,9	49	48	>2419,6	1439,5	infinite

^a A value of < 1 means that there were no target bacteria detected in the test. For undiluted samples this can be reported as zero. However, if dilutions of the sample have been made, then the appropriate multiplication factor must be used. For example, if a 1→10 dilution has been made and no bacteria are detected then the result should be reported as < 10.

Annex C (informative)

Composition of the Colilert⁷⁾-18 medium

The Colilert-18 medium is composed of two parts mixed in equal quantities. The compositions of the two components are shown in Tables C.1 and C.2.

Table C.1 — Composition of component 1

Substance	Concentration g/l
Alanine	0,025 to 0,08
Arginine	0,030 to 0,08
Aspartic acid	0,056 to 0,085
Cystine	0,002 to 0,005
Glutamic acid	0,102 to 0,207
Glycine	0,015 to 0,15
Histidine	0,005 to 0,020
Isoleucine	0,0145 to 0,046
Leucine	0,030 to 0,079
Lysine	0,034 to 0,068
Methionine	0,011 to 0,023
Phenylalanine	0,018 to 0,037
Proline	0,088 to 0,093
Serine	0,028 to 0,044
Threonine	0,018 to 0,032
Tryptophan	0,0036 to 0,005
Tyrosine	0,0064 to 0,018
Valine	0,023 to 0,056
Cobalt	trace
Copper	trace
Iron	0,00165
Lead	trace
Biotin	0,000 05 to 0,000 16
Choline	0,050 to 0,10
Cyanocobalamin	trace
Folic acid	0,000 075 to 0,001 4
Inositol	0,060 to 0,12
Niacin	0,003 85 to 0,007 0
Nicotinic acid	0,014 to 0,03
PABA	0,020 to 0,038
Pantothenic acid	0,01 to 0,013
Pyridoxine	0,001 5 to 0,002 1
Riboflavin	0,002 8 to 0,005 8
Thiamine	0,003 7 to 0,026
Thymidine	0,010 to 0,02
Enzyme Inducers	0,015

7) Colilert is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 9308 and does not constitute an endorsement by ISO of this product.

Table C.2 — Composition of component 2

Substance	Concentration g/l
Ammonium sulfate (anhydrous)	5,000
HEPES (4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid) (free acid)	6,864
HEPES (4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid) (Na ⁺ salt)	5,292
D-Gluconic acid (hemicalcium salt)	0,145
Sodium sulfite (anhydrous)	0,040
Amphotericin B (solubilized)	0,001 0 ^a
Magnesium sulfate (anhydrous)	0,100
o-nitrophenol- β -D-galactoside	0,500
4-Methylumbelliferyl- β -D-glucuronide	0,075
Zinc sulfate (heptahydrate)	0,000 5
Manganese sulfate	0,000 5
Pyruvic acid (Na + salt)	0,005
Sodium chloride	0,100
DNA precursors	0,005
Vancomycin	0,005
Cefsulodin	0,011
Amino acid precursors	0,001
Phosphate sources	0,1
^a Final concentration of Amphotericin B after taking into account the concentration of the solution.	

Trace amounts of elements are optional, and include amounts less than 0,001 g/l. Trace amounts of vitamins are also optional, and include amounts less than 0,5 µg/g.

Annex D (informative)

Validation of Colilert[®]-18/Quanti-Tray[®] for the enumeration of *E.coli* and coliform bacteria from water

The Colilert-18/Quanti-Tray method is designed for the most probable number (MPN) enumeration of *E. coli* and coliform bacteria from drinking waters and other similar treated and untreated waters. The Colilert-18/Quanti-Tray test is based on a bacterial enzyme technology that signals the presence of *E. coli* and coliform bacteria through the hydrolysis of a fluorogenic or chromogenic substrate diagnostic for the bacterium (Defined Substrate Technology®). When coliform bacteria metabolize the nutrient-indicator, ONPG, the sample turns yellow. When *E. coli* metabolize a second nutrient-indicator, MUG, the sample fluoresces under UV illumination. Colilert-18 allows simultaneous detection of these bacteria at 1 cfu/100 ml within 18 h in the presence of heterotrophic bacteria in numbers as high as 2×10^6 per 100 ml sample. The Quanti-Tray[®] is designed to produce MPN quantitative bacterial counts from 100-ml samples using target-organism specific media.

The Colilert-18/Quanti-Tray method was validated in accordance with ISO/TR 13843:2000 (Reference [2]).

The method was challenged with pure cultures of reference strains of *E. coli*, coliform bacteria and non-coliform Gram-negative bacteria sourced from the American Type Culture Collection. Typical reactions of these reference strains were obtained.

The results of evaluations for sensitivity, specificity, selectivity (all conducted using natural samples), and robustness of counting (conducted using reference strains) are summarized in Table D.1.

Table D.1 — Performance data

	Coliforms	<i>E. coli</i>
Sensitivity	100 %	100 %
Specificity	100 %	99 %
False positive rate	0 %	1 %
False negative rate	0 %	0 %
Efficiency	100 %	99,5 %
Selectivity	-0,004	-0,305
Repeatability	0,022	0,000
Reproducibility	0,020	0,007

8) Colilert and Quanti-Tray are trademarks or registered trademarks of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. This information is given for the convenience of users of the part of ISO 9308 and does not constitute and endorsement by ISO of this product.

This most recent validation of the Colilert-18/Quanti-Tray method was performed according to the ISO/TR 13843 (Reference [2]) in 2007, with the report published in 2008. The validation was carried out at IDEXX Laboratories, Inc. in Newmarket, UK, under the direction of the consulting firm SWM Consulting of Shrewsbury, UK.

A detailed report of this validation together with the raw data is available on the following site: <http://standards.iso.org/iso/9308/-2>

FOR BIS INTERNAL USE. TO BE
USED FOR STANDARDS
DEVELOPMENT PURPOSE ONLY

Bibliography

- [1] HURLEY, M.A. and M.E. ROSCOE. Automated statistical analysis of microbial enumeration by dilution series. *Journal of Applied Bacteriology*. 1983, **55**, 159-164
- [2] ISO/TR 13843, *Water quality — Guidance on validation of microbiological methods*

FOR BIS INTERNAL USE. TO BE
USED FOR STANDARDS
DEVELOPMENT PURPOSE ONLY

This page has been intentionally left blank

FOR BIS INTERNAL USE. TO BE
USED FOR STANDARDS
DEVELOPMENT PURPOSE ONLY

Bureau of Indian Standards

BIS is a statutory institution established under the *Bureau of Indian Standards Act, 2016* to promote harmonious development of the activities of standardization, marking and quality certification of goods and attending to connected matters in the country.

Copyright

BIS has the copyright of all its publications. No part of these publications may be reproduced in any form without the prior permission in writing of BIS. This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details, such as symbols and sizes, type or grade designations. Enquiries relating to copyright be addressed to the Director (Publications), BIS.

Review of Indian Standards

Amendments are issued to standards as the need arises on the basis of comments. Standards are also reviewed periodically; a standard along with amendments is reaffirmed when such review indicates that no changes are needed; if the review indicates that changes are needed, it is taken up for revision. Users of Indian Standards should ascertain that they are in possession of the latest amendments or edition by referring to the latest issue of 'BIS Catalogue' and 'Standards: Monthly Additions'.

This Indian Standard has been developed from Doc No.: FAD 14 (17827).

Amendments Issued Since Publication

Amend No.	Date of Issue	Text Affected

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

Headquarters:

Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi 110002
Telephones: 2323 0131, 2323 3375, 2323 9402

Website: www.bis.gov.in

Regional Offices:

	Telephones
Central : Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg NEW DELHI 110002	{ 2323 7617 { 2323 3841
Eastern : 1/14 C.I.T. Scheme VII M, V.I.P. Road, Kankurgachi KOLKATA 700054	{ 2337 8499, 2337 8561 { 2337 8626, 2337 9120
Northern : Plot No. 4-A, Sector 27-B, Madhya Marg CHANDIGARH 160019	{ 265 0206 { 265 0290
Southern : C.I.T. Campus, IV Cross Road, CHENNAI 600113	{ 2254 1216, 2254 1442 { 2254 2519, 2254 2315
Western : Manakalaya, E9 MIDC, Marol, Andheri (East) MUMBAI 400093	{ 2832 9295, 2832 7858 { 2832 7891, 2832 7892

Branches : AHMEDABAD. BENGALURU. BHOPAL. BHUBANESHWAR. COIMBATORE.
DEHRADUN. DURGAPUR. FARIDABAD. GHAZIABAD. GUWAHATI.
HYDERABAD. JAIPUR. JAMMU. JAMSHEDPUR. KOCHI. LUCKNOW.
NAGPUR. PARWANOO. PATNA. PUNE. RAIPUR. RAJKOT. VISAKHAPATNAM.