

# DIN CEN ISO/TS 17919:2014-03 (D)

Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis von pathogenen Mikroorganismen in Lebensmitteln - Nachweis von Botulinum-Neurotoxin Typ A, B, E und F produzierenden Clostridien (ISO/TS 17919:2013); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 17919:2013

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Vorwort .....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Symbole und Abkürzungen .....	5
4.1 Symbole .....	5
4.2 Abkürzungen .....	5
5 Kurzbeschreibung .....	6
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Mikrobielle Anreicherung .....	6
5.3 Nukleinsäureextraktion .....	6
5.4 Amplifikation mittels PCR .....	6
5.5 Nachweis von PCR-Produkten .....	6
5.6 Bestätigung .....	6
6 Reagenzien .....	6
6.1 Allgemeines .....	6
6.2 Nährmedien .....	7
6.3 Nukleinsäureextraktion .....	8
6.4 Reagenzien für die PCR .....	9
7 Geräte und Ausrüstungen .....	9
7.1 Allgemeines .....	9
7.2 Ausrüstung zur Probenvorbereitung vor der Anreicherung .....	9
7.3 Ausrüstung für die mikrobielle Anreicherung .....	9
7.4 Bei der Nukleinsäureextraktion eingesetzte Ausrüstung .....	10
7.5 Für die PCR eingesetzte Ausrüstung .....	10
7.6 Für den Nachweis des PCR-Produktes eingesetzte Ausrüstung .....	10
8 Probenahme .....	10
9 Durchführung .....	11
9.1 Probenvorbereitung vor der Anreicherung .....	11
9.2 Mikrobielle Anreicherung .....	11
9.3 Präparation von Nukleinsäuren .....	12
9.4 Amplifikation mittels PCR .....	13
9.5 Bestätigung eines positiven PCR-Ergebnisses .....	13
Anhang A (normativ) Fließschema für das Verfahren .....	14

<b>Anhang B (informativ) Multiplex PCR-Verfahren zum Nachweis von Genen, die Botulinum-Neurotoxin Typ A, B, E und F kodieren, mit Agarose Gelelektrophorese .....</b>	<b>15</b>
<b>Anhang C (informativ) Verfahren zum Nachweis von Genen, die Botulinum-Neurotoxin Typ A, B, E und F kodieren, mit Real-time-PCR .....</b>	<b>33</b>
<b>Anhang D (informativ) Präparation von C. botulinum-Sporen .....</b>	<b>46</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>52</b>