

# DIN EN ISO 21569:2013-08 (D)

Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (ISO 21569:2005 + Amd 1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 21569:2005 + A1:2013

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
!Vorwort der Änderung .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens .....	7
5 Reagenzien .....	8
6 Prüfeinrichtungen .....	8
7 Verfahren .....	9
8 Auswertung .....	12
9 Angabe der Ergebnisse und Qualitätssicherung .....	12
10 Untersuchungsbericht .....	13
Anhang A (informativ) Für die taxonomische Zielgruppe spezifische Verfahren .....	14
A.1 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches Verfahren zum Nachweis von Bestandteilen aus Sojabohnen .....	14
A.2 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches Verfahren zum Nachweis von Multi-copy-DNA-Sequenzen, die in allen Pflanzenchloroplasten vorkommen .....	18
A.3 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches und GMO-Screening-Verfahren zum Nachweis von DNA, die aus Tomaten und/oder gentechnisch modifizierten Zeneca® - Tomaten stammt .....	22
A.4 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches Verfahren zum Nachweis von Bestandteilen aus Mais .....	26
A.5 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches Verfahren zum Nachweis von DNA, die aus Reis stammt .....	30
A.6 Für die taxonomische Zielgruppe spezifisches Verfahren zum Nachweis von Bestandteilen aus Tomaten .....	38
Anhang B (informativ) Screening-Verfahren .....	45
B.1 Screening-Verfahren zum Nachweis gentechnisch modifizierter Pflanzen-DNA (CaMV-35S-Promotor) .....	45
B.2 Alternatives Screening-Verfahren zum Nachweis gentechnisch modifizierter Pflanzen-DNA (CaMV-35S-Promotor) .....	49
B.3 Screening-Verfahren zum Nachweis gentechnisch modifizierter Pflanzen-DNA ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> NOS-Terminator) .....	53
B.4 Screening-Verfahren zum Nachweis gentechnisch modifizierter Pflanzen-DNA ( <i>npt II</i> -Gen) .....	57
B.5 Screening-Verfahren zum Nachweis von DNA, die aus gentechnisch modifizierten Tomaten stammt (Zeneca® -F282) .....	60
B.6 Auf Real-time-PCR basierendes Screening-Verfahren zum Nachweis gentechnisch modifizierter Pflanzen-DNA ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> nos-Terminator — <i>T-nos</i> ) .....	61
B.7 Screening-Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen ( <i>FMV-34S</i> -Promotor) .....	69

B.8	Auf Real-time-PCR basierendes Screening-Verfahren zum Nachweis des <i>bar</i> -Gens von <i>Streptomyces hygrosopicus</i> .....	78
B.9	Nachweis bestimmter DNA-Sequenzen in Lebensmitteln, die häufig in gentechnisch modifizierten Organismen verwendet werden und aus dem Blumenkohlmosaik-Virus ( <i>CaMV-35S</i> -Promotor, <i>P35S</i> ) sowie aus <i>Agrobacterium tumefaciens</i> ( <i>T-nos</i> ) stammen — Screening-Verfahren .....	87
<b>Anhang C (informativ) Konstruktspezifische Verfahren .....</b>		<b>99</b>
C.1	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifizierten GTS 40-3-2 (Roundup Ready®-Sojabohnen) .....	99
C.2	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifizierten Tomaten (Zeneca®-F282) .....	103
C.3	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifiziertem Bt 11-Mais .....	108
C.4	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifiziertem Event 176-Mais (Bt 176-Mais) .....	113
C.5	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifiziertem T 25-Mais.....	117
C.6	Konstruktspezifisches Verfahren zum qualitativen Nachweis von gentechnisch modifizierten DNA-Sequenzen in Papaya-Ring-Spot-Virus-resistenter Papaya (SunUp, Rainbow).....	121
C.7	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus der gentechnisch modifizierten Reislinie TT51-1 (Sorte Bt63) .....	131
C.8	Konstruktspezifisches Verfahren zum Nachweis der <i>ctp2-cp4-epsps</i> -Sequenz zum Screening auf Bestandteile von gentechnisch modifizierten Organismen in Lebensmitteln ..	138
<b>Anhang D (informativ) Ereignisspezifische Verfahren .....</b>		<b>148</b>
D.1	Ereignisspezifisches Verfahren zum Nachweis modifizierter DNA-Sequenzen aus gentechnisch modifiziertem MON 810-Mais .....	148
D.2	Ereignisspezifisches Verfahren zum Nachweis der Rapslinie RT73.....	152
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>162</b>