

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE	Hygieneanforderungen an die Herstellung und rekontaminationsfreie Abfüllung von Getränken Analytische Prozesskontrolle Hygiene requirements for the production and aseptic filling of beverage products Analytic process control	VDI 4066 Blatt 5 / Part 5 Ausg. deutsch/englisch Issue German/English
--	---	--

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Mikrobiologische Prozesskontrolle	3
3.1 Produkteigenschaften	3
3.2 Bestimmung der relevanten Gruppen der Mikroorganismen für spezifische Beispielprodukte	6
3.3 Auswahl mikrobiologischer Untersuchungsmethoden für das mikrobiologische Monitoring von relevanten Keimgruppen.....	9
3.4 Produkt- und Prozesskontrolle durch alternative mikrobiologische Verfahren	11
3.5 Mikrobiologische Probenahme	12
3.6 Monitoringplan	14
3.7 Überprüfung mikrobiologischer Prozesse	15
4 Chemisch-technische Prozesskontrolle	15
4.1 Messmethoden	16
4.2 Rückstände und Rückstandsdifferenzierung – Rückstandsanalytik auf Oberflächen.....	25
4.3 Plausibilitätskontrollen.....	27
5 Physikalische Prozesskontrolle	28
5.1 Kriterien für die Inline-Messung.....	28
5.2 Messwertaufnehmer (Inline- Messgeräte)	28
5.3 Kalibrierung von Messwertaufnehmern und Messgeräten	33
Schrifttum	34

Contents	Page
Preliminary note.....	2
1 Scope	2
2 Normative references	2
3 Microbiological process control	3
3.1 Product characteristics	3
3.2 Determination of relevant microbial groups for specific example products	7
3.3 Selection of microbiological test methods for the microbiological monitoring of relevant microbial groups	10
3.4 Product and process control using alternative microbiological methods.....	11
3.5 Microbiological sampling	12
3.6 Monitoring plan	14
3.7 Checking microbiological processes.....	15
4 Chemical process control	15
4.1 Measurement methods	16
4.2 Residues and residue differentiation – analysis of surface residues.....	25
4.3 Plausibility checks	27
5 Physical process control	28
5.1 Criteria for in-line measurement.....	28
5.2 Measurement sensors (in-line sensors)	28
5.3 Calibrating measurement sensors and instruments.....	33
Bibliography	34

VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC)

Fachbereich Verfahrenstechnische Prozesse

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 1: Bewertung/Stoffwerte

VDI-Handbuch Biotechnologie

VDI-Handbuch Management und Sicherheit in der Umwelttechnik

VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik