



Cereulid in Lebensmitteln

Ein relevantes Gesundheitsrisiko, das erhöhte Aufmerksamkeit in Herstellung und Analytik erfordert.

Cereulid ist ein hitzestabiles Toxin, das von bestimmten Vertretern der *Bacillus-cereus*-Gruppe („emetische *B. cereus*“) gebildet wird. *B. cereus* können über Staub oder Erdbodenpartikel in Lebensmittel eingetragen werden. Durch Sporenbildung während der Hitzebehandlung oder durch die Bildung von Biofilmen in Produktionsstätten sind diese Bakterien besonders widerstandsfähig und können sich langfristig in der Produktionsumgebung etablieren.

Werden durch falsche Lagerung wieder günstige Bedingungen hergestellt, können die Sporen auskeimen, sich vermehren und gegebenenfalls Cereulid bilden.

Besonders gefährdete Lebensmittel

Besonders gefährdet sind kohlenhydrathaltige, hitzebehandelte Lebensmittel, insbesondere:

- Reis, Nudeln, Pudding
- Milch und Milchprodukte



Ihr Plus:



Akkreditierte LC-MS/MS-Methode basierend auf ISO 18465:2017



Sehr niedrige Bestimmungsgrenze: 0,1 µg/kg (0,05 µg/kg für Säuglingsnahrung)



Akkreditiert für Lebensmittel und Futtermittel



Standard-Turnaround-Time: 5 Arbeitstage



Expressanalytik auf Anfrage möglich



Persönliche und kompetente Betreuung



Mikrobiologischer Nachweis von *B. cereus*



Optimale Bedingen für Wachstum und Toxinproduktion von *B. cereus*

- Temperaturen zwischen 10 °C und 40 °C (kältetolerante Stämme bereits bei 4–6 °C)
- Neutraler pH-Wert (pH > 5)
- Mittlerer bis hoher aw-Wert
- Niedrige Salzkonzentration
- Ausreichende Nährstoffverfügbarkeit

In solchen Fällen kann – je nach Fragestellung – auch der direkte Nachweis von Cereulid im Lebensmittel sinnvoll sein, um eine mögliche Gesundheitsgefährdung abzuklären.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf Säuglingsnahrung. Auch in Milchpulverprodukten können emetische *B. cereus* vorkommen. Im trockenen Zustand ist aufgrund des niedrigen Wassergehalts unter diesen Bedingungen keine Vermehrung möglich. Wird das Pulver jedoch rekonstituiert und mehrere Stunden bei Raumtemperatur aufbewahrt, kann es zur Bakterienvermehrung und zur Bildung von Cereulid kommen.

Gesundheitsrelevante Auswirkung

Cereulid wird durch Erhitzen nicht inaktiviert – selbst Abkochen beseitigt das Toxin nicht. Nach der Aufnahme können innerhalb von 0,5 bis 6 Stunden Symptome wie Übelkeit und Erbrechen auftreten („emetisch“ = brechreizerregend).

In der Regel klingen die Beschwerden innerhalb von 24 Stunden ab. In seltenen Fällen mit hoher Toxin-aufnahme kann es jedoch zu Organschäden (Leber, Nieren) und sogar zu tödlichen Verläufen kommen.

Risikobewertung

Die **Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)** hat im Rahmen einer schnellen Risikobewertung eine **akute Referenzdosis (ARfD) von 0,014 µg/kg Körpergewicht für Säuglinge** veröffentlicht.

Alle Angaben ohne Gewähr. Dieses Dokument wurde von AGROLAB GROUP mit größter Sorgfalt erstellt. Wir übernehmen jedoch keine Haftung.



Kontakt:

Für Fragen und Erläuterungen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen regionalen Vertriebsmitarbeiter. Ihren Ansprechpartner finden Sie über den Kontaktfinder auf www.agrolab.de. Er berät Sie gerne und erstellt Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Angebot.

AGROLAB hat eine hochsensitive LC-MS/MS-Methode zur Bestimmung des Cereulid-Toxins erfolgreich implementiert. Dies bedeutet für Sie eine akkreditierte Analytik für Ihre Qualitätskontrolle – für mehr Sicherheit und Effizienz.

Demnach können Cereulidkonzentrationen über

- 0,054 µg/l in rekonstituierter flüssiger Säuglingsanfangsnahrung bzw.
- 0,1 µg/l in Folgenahrung

den abgeleiteten ARfD-Wert überschreiten.

Bedeutung für Lebensmittelunternehmer

Für Lebensmittelunternehmer sind daher insbesondere

- Rohstoffkontrollen,
 - eine risikoorientierte Prozessgestaltung (z. B. Biofilmprävention),
 - die korrekte Verbraucherinformation (Zubereitungshinweise),
 - sowie bei Bedarf das Monitoring von Cereulid im Endprodukt
- entscheidend, um gesundheitliche Risiken zu minimieren und rechtliche Anforderungen sicher zu erfüllen.

Persönliche und kompetente Betreuung

Ein verantwortlicher, hochqualifizierter Kundenbetreuer am Laborstandort unterstützt Sie vertraulich und kompetent bei allen Fragen rund um Ihren Auftrag und Ihr Produkt.

Auch bei komplexen Fragestellungen oder speziellen Anforderungen stehen wir Ihnen zur Seite und entwickeln gemeinsam mit Ihnen eine passende Lösung. Regionale Ansprechpartner im Außendienst beraten Sie zudem gerne zu unserem Serviceangebot.



Immer informiert – mit AGROLAB RADAR

Bleiben Sie auf dem neuesten Stand der Lebensmittelanalytik: AGROLAB RADAR informiert Sie monatlich über relevante Entwicklungen, regulatorische Neuerungen, Trends aus der Rückstands- und Kontaminantenanalytik sowie aktuelle Fachthemen aus der Branche. Kompakt, praxisnah und speziell für Verantwortliche im Lebensmittelbereich aufbereitet.
Jetzt kostenlos anmelden: www.agrolab.com/de/radar