



VCI-Standortbestimmung

Aktueller wissenschaftlicher Überblick zum Thema „endokrin aktive Stoffe“

Standortbestimmung erneut überarbeitet

Endokrin aktive Substanzen sind Stoffe, die mit dem Hormonsystem interagieren können. Tritt dabei eine Schädigung ein, ist die Substanz als „endokriner Disruptor“ zu bezeichnen. Die Erforschung endokriner Disruptoren beschäftigt die Wissenschaft schon seit mehr als 20 Jahren. Das Thema wird kontrovers diskutiert. Seit einiger Zeit ist das Thema auch politisch relevant: Endokrine Disruptoren werden in verschiedenen europäischen Regelungen berücksichtigt, allerdings noch ohne klare Definitionen. Die EU-Kommission muss nun Kriterien festlegen, mit denen geregelt wird, welche Stoffe künftig in Europa als hormonell schädliche Stoffe („endokrine Disruptoren“ [ED]) zu betrachten sind.

Die VCI-Standortbestimmung zum Thema „endokrin aktive Stoffe“ (115 Seiten, in englischer Sprache) führt durch die Diskussion folgender Themen in den aktuellen Sachstand ein:

- Definition „endokrin aktive Stoffe“ und „endokrin schädliche Stoffe“ („Endocrine Disrupters“),
- Grundlagen für die Bewertung,
- Hintergrund zu Stoffen in der Diskussion und zur Frage, welche Hormonsysteme im Zusammenhang mit endokriner Aktivität diskutiert werden, sowie der möglichen Anreicherung endokrin aktiver Stoffe im Organismus,
- beispielhaft wird die Wirkstärke östrogenähnlich wirkender Stoffe dargestellt,
- Entwicklung einer Definition und eines Bewertungskonzeptes für hormonell schädliche Stoffe („endokrine Disruptoren“).

In separaten Kapiteln werden die Humanaspekte und Umweltaspekte näher beleuchtet, z.B. die Einschätzung einer möglichen Gefährdung des Menschen oder der Umwelt. Dabei werden auch Testmethoden, Teststrategien sowie Bewertungskonzepte erläutert.

Übergeordnete Fragestellungen wie z.B. Erkenntnisse zu Kombinationswirkungen und die Frage nach adversen Wirkungen im Niedrigdosisbereich werden ebenso dargestellt, wie das Thema Validität und Qualität von wissenschaftlichen Studien.

Im letzten Abschnitt werden regulatorische Aspekte diskutiert, z.B. die Frage nach der Notwendigkeit eines eigenständigen Gefahrenmerkmals sowie die Entwicklung von Kriterien für die verschiedenen Regulationen.

Die VCI-Standortbestimmung soll einen aktuellen Beitrag zur fachlichen und sachlichen Diskussion zum Thema „endokrin aktive Stoffe“ leisten. Zu diesem Zweck

wird das Dokument regelmäßig aktualisiert.

Aus dem Inhalt:

1. Endokrine Effekte

- 1.1. Was ist das Endokrinium?
- 1.2. Definitionen: Unterschied endokrin aktive Stoffe und „Endocrine Disrupters“
- 1.3. Grundlagen für die Bewertung von endokrin aktiven Stoffen
- 1.4. Welche Hormonsysteme werden im Zusammenhang mit endokriner Aktivität diskutiert?

2. Beispiel: Östrogenähnliche Wirkungen

- 2.1. Was sind Östrogene?
- 2.2. Welche Stoffe wirken ähnlich wie Östrogene?
- 2.3. Welche Wirkungsstärke haben Stoffe, die östrogenähnlich wirken?

3. Endokrine Effekte – Humanaspekte

- 3.1. Welche gesundheitlichen Schäden werden befürchtet?
- 3.2. Wie ist eine mögliche Gefährdung für den Menschen durch endokrin aktive Stoffe zurzeit einzuschätzen?
- 3.3. Welche Information über hormonähnlich wirkende Stoffe sind aus Studien ableitbar, in denen klassische Wirkungsendpunkte der Toxikologie abgeprüft werden?
- 3.4. Ist ein Screening auf hormon-artige Wirkung sinnvoll? – Teststrategie zur Erfassung endokriner Effekte
- 3.5. Hygiene-Based-Margin-of-Safety (HBMOS) - Bewertungskonzept aus einem VCI/UBA-Verbund-Forschungsprojekt

4. Endokrine Effekte - Umweltaspekte

- 4.1. Endokrine Systeme im Tierreich
- 4.2. In der Umwelt beobachtete Schädigungen
- 4.3. Aquatische Umwelt

- 4.4. Aussagekraft experimenteller Laboruntersuchungen
- 4.5. Teststrategie zur Erfassung endokriner Effekte

5. Aktuelle Diskussionen zum Themenbereich Endokrine Aktivität

- 5.1. Kombinationswirkungen
- 5.2. Gibt es adverse Wirkungen endokrin aktiver Substanzen im Niedrigdosis-Bereich und ist es möglich Schwellenwerte für endokrine Disruptoren zu bestimmen?
- 5.3. Nicht-monotone Dosis-Wirkungs-Beziehungen
- 5.4. Wirkstärke von Industriechemikalien im Vergleich zu natürlich vorkommenden Stoffen
- 5.5. Validität und Qualität von wissenschaftlichen Studien

6. Endokrine Effekte - Regulative Bedeutung

- 6.1. Definitionen, Risikobewertung
- 6.2. Ist ein eigenständiges Gefahrenmerkmal notwendig?
- 6.3. Politischer Kontext: EU-Gemeinschaftsstrategie „Endocrine Disrupters“ und aktuelle Entwicklungen
- 6.4. Kriterienvorschläge und Guidance Dokumente
- 6.5. ECETOC Technical Report 130
- 6.6. Hintergrundinformationen
- 6.7. „Endocrine Disrupters“ in verschiedenen Europäischen Regulationen

7. Übersicht zur VCI-Standortbestimmung

Ansprechpartner: Dr. Claudia Drucker,
Telefon: +49 (69) 2556-1461
E-Mail: claudia.drucker@vci.de

Verband der Chemischen Industrie e.V.
Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt