

Sind alle Algenprodukte mit Astaxanthin gleichwertig?

Ergebnisse von Tests auf BaP in natürlichem Astaxanthin



Die Mikroalge *Haematococcus pluvialis*, aus der natürliches Astaxanthin gewonnen wird, ist nicht einfach zu züchten, besonders wenn sie in kommerziellem Maßstab gezüchtet wird. Es setzt maximal saubere Geräte und eine intensive Kontrolle der Bedingungen voraus, ebenso wie Spezial-Wissen und -Methoden. Nachlässigkeit hierbei kann zu schlechter Qualität führen, u.a. zu gefährlichen Schadstoffen im Astaxanthin.

Das Astaxanthin von Algatechnologies (Algatech) für VitalAstin® wird in der Arava-Wüste produziert, die, dank ihres stabilen Klimas, ein idealer Standort für die Algenzucht ist. Charakteristisch sind der ganzjährige, intensive Sonnenschein und die klare Luft, die frei von industriellen Schadstoffen oder Verunreinigungen ist. Algatech kultiviert Mikroalgen in einem patentierten, geschlossenen System, das jegliche Belastungen von Schwermetallen oder mikrobieller Kontamination ausschließt. Sämtliche Geräte sind lebensmitteltauglich und die Produktionsprozesse werden

sorgfältig kontrolliert, was eine Verunreinigung vermeidet und die Einhaltung der strengsten Qualitäts- und Sicherheits-Standards auf der Welt garantiert.

Ein Team von professionellen Biologen überwacht konstant die Produktionsprozesse von Algatech. Sie garantieren die Sterilität des Systems und halten es frei von allen unerwünschten Arten von Algen, Pilzen, Hefen oder Protozoen. Die Produktion ist außerdem umweltfreundlich, da das Unternehmen Solarenergie und moderne Wasseraufbereitungs-Technologien einsetzt. Algatech extrahiert Astaxanthin aus der Biomasse mittels überkritischer CO₂-Extraktion und verzichtet auf die Verwendung von zusätzlichen Lösungsmitteln, wodurch die VitalAstin® Produktlinie vollständig lösungsmittelfrei ist. Der Name Algatech steht für eine weitere Besonderheit: Das Unternehmen hat sich in Sachen Qualitätssicherung gänzlich den höchst möglichen Werten verpflichtet.

BaP – Ein Karzinogen in einigen Astaxanthin-Produkten schlechter Qualität

Ein gefährlicher Schadstoff, der in Astaxanthin-Produkten von schlechter Qualität, die sich auf dem Markt befinden, nachgewiesen wurde, ist BaP (Benzo[a]pyren). Benzopyren ist eine organische Verbindung und gehört zu der Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAH). PAHs sind neutrale, unpolare Moleküle, die natürlicherweise in Kohle und Teer vorkommen, aber auch durch verschmutzte Luft in Wasser und in die Erde gelangen.

Benzopyrene sind gefährlich, weil aus ihnen karzinogene (krebsauslösende) und mutagene (erbgutverändernde) Substanzen gebildet werden. Es liegen Beweise vor, dass BaP mit der Entstehung von Lungenkrebs in Menschen und Tieren zu tun hat und es ist von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) als ein Karzinogen der Gruppe 1 gelistet.¹ Gesundheitsbehörden haben weltweit strenge Verordnungen zu BaP/PAH erlassen. In den USA ist das Vorkommen von Karzinogenen in der Nahrung von der 1958 formulierten Änderung „Zusatzstoffe“ zum Federal Food, Drug and Cosmetic Act, auch bekannt als Delaney Klausel (Delaney Clause) erfasst.

BaP ist ebenso verzeichnet als Chemikalie, die “dem Staat bekannt ist als

Verursacher von Krebs bzw. schädigend für die Fortpflanzung” im “Gesetzesvorhaben 65” des Bundesstaates Kalifornien.² In der EU ist, laut der Verordnung EC 1881/2006 der EU-Kommission, der Höchstwert für BaP, der für die meisten Nahrungsmittel gilt, 2 µg/kg bzw. 2 ppb.

Testung von Astaxanthin-Produkten auf BaP

Aufgrund der vermehrten Besorgnis um diesen gefährlichen Schadstoff, ergriff Algatech selbst die Initiative und führte Tests an seinem Astaxanthin durch. Ebenso untersuchte es die BaP-Mengen in natürlichem Astaxanthin von drei anderen Anbietern, die auf dem Weltmarkt vertreten sind. Alle diese stammen aus China. Die Tests wurden von einem externen, unabhängigen und zugelassenen Labor ausgeführt.

Die Ergebnisse:

In dem Astaxanthin, welches für VitalAstin® verwendet wird, wurde kein BaP nachgewiesen (Nachweisgrenze <0.5 ppb). Daher erfüllt VitalAstin® natürliches Astaxanthin alle relevanten Forderungen von Kontrollbehörden (Graphiken 1,3). Im Gegensatz dazu wurden in den drei weiteren getesteten Proben sehr hohe Werte von BaP gemessen (Graphiken 1,2).

Tabelle 1: Ein typisches Ergebnis für BaP und PAH in einer chinesischen Quelle von Astaxanthin

TEST RESULTS

Physical-chemical Analysis

JCP01	Preparation PAH (Caffeine complexation) (#)		
Method:	Internal method, CON-PV 01176, Extraction		
JC00U	PAH 4 (#)		
Method:	Internal method, CON-PV 01176, GC-MS		
Benzo(a)anthracene		21.4	µg/kg
		± 6.4	µg/kg
Benzo(a)pyrene		18.8	µg/kg
		± 4.7	µg/kg
Benzo(b)fluoranthene		31.4	µg/kg
		± 9.4	µg/kg
Chrysene		22.0	µg/kg
		± 6.6	µg/kg
Sum PAH 4		93.6	µg/kg

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

Signature


Analytical Service Manager (Doris Zarthe)

Tabelle 2: BaP- und PAH-Werte in VitalAstin® natürlichem Astaxanthin

TEST RESULTS

Physical-chemical Analysis

JCP01	Preparation PAH (Caffeine complexation) (#)		
Method:	Internal method, CON-PV 01176, Extraction		
JC00U	PAH 4 (#)		
Method:	Internal method, CON-PV 01176, GC-MS		
Benzo(a)anthracene		<0.5	* µg/kg
Benzo(a)pyrene		<0.5	* µg/kg
Benzo(b)fluoranthene		<0.5	* µg/kg
Chrysene		<0.5	* µg/kg
Sum PAH 4		Inapplicable	

* = Below indicated quantification level

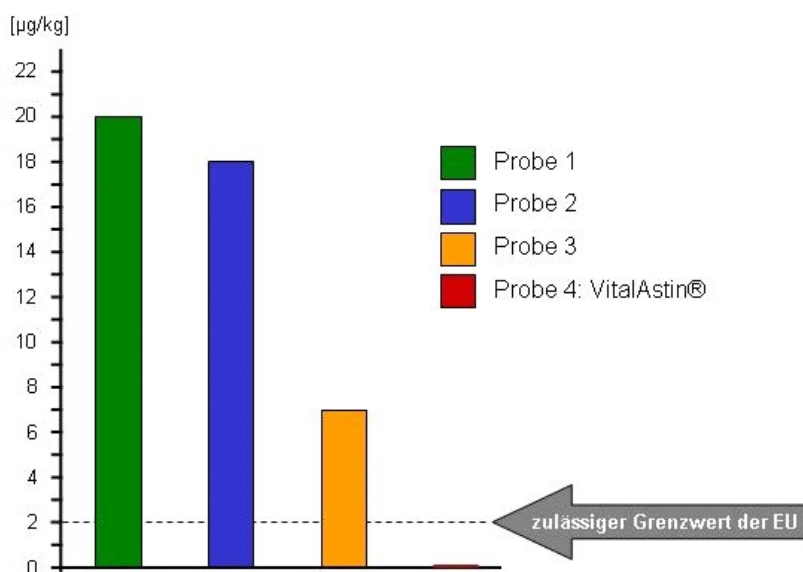
(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

Signature


Analytical Service Manager (Doris Zarthe)

BaP- und PAH-Werte in VitalAstin® natürlichem Astaxanthin

Graphik 1: Die Ergebnisse des Tests und der Grenzwert für BaP der EU



Algatech engagiert sich dafür die höchsten internationalen Qualitätsstandards in allen Teilen seiner Produktionskette zu erfüllen. Aufgrund der Testergebnisse hat Algatech beschlossen eine “Frei von BaP-Erklärung” seinen Produktspezifikationen hinzuzufügen.

Algatech sichert den Kunden von VitalAstin® natürlichem Astaxanthin folgende Eigenschaften zu:

- natürlich
- GMP-Zertifikat
- frei von BaP-Erklärung
- frei von Lösungsmitteln
- Zulassung für den internationalen Markt
- bestätigt als Projekt frei von Gentechnik
- geprüftes NAXA-Mitglied



(1) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, List of

Classifications, Volumes 1-117,

http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/latest_classif.php

(2) State of California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986