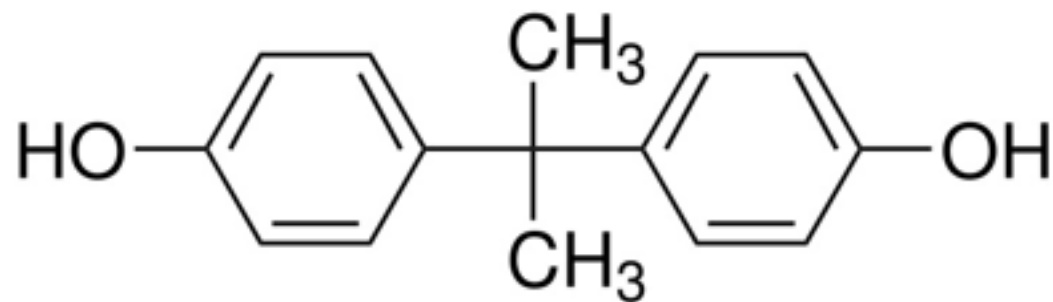


Τοξικολογία Τροφίμων

Παρουσία Δισφαινόλης Α στα τρόφιμα

Τι είναι η δισφαινόλη α (BPA)

- Οργανική χημική ένωση που χρησιμοποιείται ως πρόσθετο με άλλα χημικά για την παρασκευή πολυκαρβονικών πλαστικών (PC)
- Εξαιρετική ανθεκτικότητα στη θερμότητα, άκαμπτα, ελαφριά και διάφανα
- Υπάρχει ως επίστρωση σε ορισμένες μεταλλικές κονσέρβες τροφίμων και αναψυκτικών
- Το 2006 στην Ε.Ε παρήχθη το 1/3 της παγκόσμιας παραγωγής. Το 70% στη Γερμανία



Νομοθεσία Ε.Ε

Η χρήση της σε υλικά που είχαν επαφή με τρόφιμα είχε επιτραπεί στην Ε.Ε με την οδηγία 2002/72/ΕΚ

Η οδηγία αυτή καταργήθηκε το 2011

Το **όριο μετανάστευσης** για την μεταφορά της στα τρόφιμα έχει οριστεί στα 0.6 mg/Kg τροφίμου

Ανεκτή ημερήσια πρόσληψη (Tolerable Daily Intake, TDI) για την BPA έχουν οριστεί τα 0.05 mg/kg σωματικού βάρους ανά ημέρα

Νομοθεσία Ε.Ε

Μετά απο πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής η Μόνιμη Επιτροπή για την Τροφική Αλυσίδα και την Υγεία των Ζώων το 2010 κατέληξε στην εκπόνηση οδηγίας για την απαγόρευση της χρήσης της σε πλαστικά μπουκάλια βρεφικής διατροφής 0-12 μηνών

Απο το Μάιο του 2011 απαγορεύεται η χρήση της στα παιδικά πλαστικά μπουκάλια διατροφής βρεφών

REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

Έκθεση του ανθρώπινου οργανισμού σε BPA

- Ευρεία βιομηχανική χρήση
- Μετανάστευση από εσωτερική στρώση κονσέρβας λόγω χημικών διαδικασιών υδρόλυσης και ανίχνευση σε επίπεδα 5 έως και 38 ppm (mg/Kg)
- Έχει βρεθεί και σε πόσιμο νερό προερχόμενη από πολυμερή που χρησιμοποιούνται στα υλικά αποθήκευσης και διανομής

Γενική αξιολόγηση επικινδυνότητας

- Υψηλή θερμοκρασία
- Παρατεταμένη αποθήκευση τροφίμου
- Επανειλημμένη χρήση-καταπόνηση

Μπορεί να επιτρέψουν την εισχώρηση στο τρόφιμο και στη συνέχεια στον ανθρώπινο οργανισμό επιφέροντας ενδροκρινολογικές διαταραχές

Γενική αξιολόγηση επικινδυνότητας

- Ταχεία απορρόφηση απο γαστρεντερικό σύστημα
- Μεταβολισμός σε κλυκουρονίδιο BPA στο ήπαρ
- Απέκκριση σε διάστημα 2-3 ημερών

Γενική αξιολόγηση επικινδυνότητας

- Τα δεδομένα προέρχονται απο πειράματα σε επίμυες (αρουραίους)
- Υπάρχει διαφωνία ως προς τις επιπτώσεις της σε χαμηλές συγκεντρώσεις κυρίως στην **αναπαραγωγή** και την **ανάπτυξη** καθώς και για την επίδραση στο **ενδοκρινικό σύστημα**

lo

eva solo



100% FREE
from hazardous
substances*

*Free from phthalates and bisphenol A



100% FREE
from hazardous
substances*

*Free from phthalates and bisphenol A

100% FREE
from hazardous
substances*

*Free from phthalates and bisphenol A

Μετανάστευση ουσίας

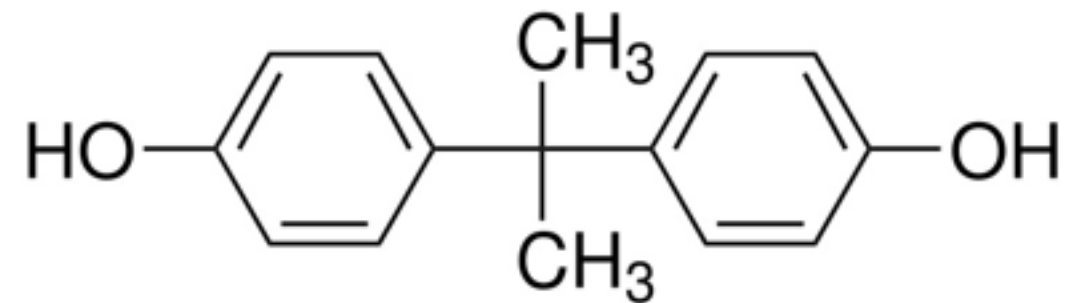
- 0.6 mg ουσίας / kg τροφίμου
- 0.05 mg ουσίας / Kg σωματικού βάρους



0.6mg BPA στο 1 lit γάλα

X1 στα 0.2 lit γάλα

X1=0.12 mg ουσίας BPA



Προσδιορισμός του ρίσκου της έκθεσης

0.01 mg/Kg

0.2 Kg

5 Kg

EDI = [(Μ.Ο Υπολείμματος) X (Κατανάλωση Τροφίμου)]: Σωματικό Βάρος

mg (ουσίας)/kg (τροφίμου)

kg (τροφίμου) Μέρα⁻¹

kg (σωματικού βάρους)

mg (ουσίας)/kg (σωματικού βάρους) Μέρα⁻¹

TDI = 0.05 mg/kg

Αξιολόγηση κινδύνου

$[EDI:TDI]*100$

$\{[(0.01*0.2):5] / 0.05 \} \times 100 = 0.33\%$

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης Ενότητας

- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων για προσδιορισμό του ρίσκου της έκθεσης