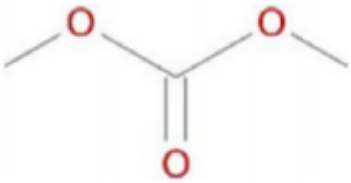
Оценка на безопасността на веществото диметил карбонат, влагано в материали и предмети, влизащи в контакт с храни

Това научно становище на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) в панела „*Материали в контакт с храни, ензими, ароматизанти и спомагателни средства*“ (CEF) се занимава с оценката на безопасността на веществото диметил карбонат (DMC), което се използва, като мономер за получаване на поликарбонатен преполимер с 1,6-hexanediol и след това взаимодейства с 4,4-methylenediphenyldiisocyanate (MDI) и диоли, такива като polypropylene glycol и 1,4-butanediol, които се използват за да се образува термопластичен полиуретан, съдържащ 29% от поликарбонатния преполимер [1]. Този полимер е предназначен за изделия с многократна употреба с краткосрочен контакт (≤ 30 минути) при стайна температура за различни видове храна.

Химичната формула на веществото DMC е: $\mathbf{C_3H_6O_3}$ (Фигура 1)



Фигура 1 Диметил карбонат

Молекулното тегло на веществото DMC е 90 Da, с точка на кипене 90 °C. Чистотата му е над 99%. DMC е прозрачна безцветна течност. Може да се смесва с органични разтворители като алкохол, кетон, естер, но е слабо разтворим във вода.

На база проведени три *in vitro* генотоксични теста, панелът „*Материали в контакт с храни, ензими, ароматизанти и спомагателни средства*“ прави заключението, че веществото DMC **не е опасно** от гледна точка на генотоксичност. Европейският орган по безопасност на храните съзнава, че диметил карбонат може да се

използва за други поликарбонати и/или при други условия. Това вероятно ще доведе до различни миграции, които трябва да бъдат оценени от бизнес операторите. В такива случаи миграцията на диметил карбонат и поликарбонатните олигомери трябва да бъдат под 1000 Da за да бъдат безопасни, както и тяхна миграция не трябва да надвишава 0,05 mg/kg храна.

Източник:

1. Safety assessment of the substance dimethyl carbonate for use in food contact materials, ***EFSA Journal 2017;15(7):4901***

Изготвил:

д-р инж. Снежана Тодорова
главен експерт в дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“ при ЦОРХВ

25.10.2017г.