



## Биоциди и материали в контакт с храни

### Въведение

Биоцидите са химични вещества или микроорганизми, които се прилагат за унищожаване на живи организми [1]. Те са необходими за контрола на организмите, които са вредни за здравето на хората или животните, и за контрола на организмите, които вредят на естествените или произведените материали (например храна, дървесина, питейна вода и др.).

Съгласно член 3 от Регламент (ЕС) № 528/2012<sup>1</sup> се прилага следното определение:

а) „**биоциди**“ означава:

— вещество или смес във формата, в която се доставя на потребителите, което е съставено от, съдържа или генерира едно или повече активни вещества, чието предназначение е унищожаване, възпиране, обезвреждане, предотвратяване на действието или оказване по друг начин на контролиращо въздействие върху всякакви вредни организми чрез средства, различни от чисто физическите или механични действия;

— вещество или смес, генерирано от вещества или смеси, които не попадат в обхвата на първо тире и чието предназначение е унищожаване, възпиране, обезвреждане, предотвратяване на действието или оказване по друг начин на контролиращо въздействие върху всякакви вредни организми чрез средства, различни от чисто физическите или механични действия.

Биоцидите се делят на: *бактерициди, фунгициди, хербициди, инсектициди и родентициди*. За разлика от тях дезинфектантите действат само срещу микроорганизми и се използват изключително за повърхности.

<sup>1</sup> Регламент (ЕС) № 528/2012 на Европейския парламент и на съвета от 22 май 2012 година относно предоставянето на пазара и употребата на биоциди

Биоцидите включват широка гама от групи, такива като алкохоли, органични киселини и техните естери, алдехиди, амини, кватернизирани амониевы съединения, халогенни съединения, сребърни съединения, окислителни, изотиазолони, феноли и бигуаниди. Всички тези групи биоциди се използват и за материали и предмети, влизащи в контакт с храни.

### **Законодателство**

На 1 септември 2013г. е влязъл в сила Регламент (ЕС) № 528/2012 в Европейския съюз, който отменя по-ранна директива за биоциди (Директива 98/8/ЕО). Той има за цел да създаде списък на Съюза на одобрени биоциди (активни вещества) (приложение I към регламента). Съгласно Регламент (ЕС) № 528/2012 биоцидите са групирани в **22 вида (типа)**, които са разделени на **4 основни групи: дезинфектанти, консерванти, контрол на вредители и други биоциди**).

В приложение V от регламента е посочен **продуктов тип 4 от група 1** (*Област на употреба, свързана с храни и фуражи*). Там е упоменато следното: *продукти, използвани за дезинфекция на оборудване, контейнери, прибори и съдове за хранене, повърхности или тръбопроводи, свързани с производството, транспорта, съхранението или консумацията на храни или фуражи (включително питейна вода) за хора и животни.*

*Продукти, използвани за импрегниране на материали, които могат да влязат в контакт с храни.*

Биоцидите, които се използват при производството и употребата на материали и предмети, влизащи в контакт с храни, трябва да отговарят на Регламент (ЕО) № 1935/2004<sup>2</sup>. Според член 3 от регламента материалите и предметите, включително и активните и интелигентните материали и предмети, се произвеждат в съответствие с добрата производствена практика, така че при нормални или предвидими условия на използване те да не прехвърлят съставките си на храната в количества, които могат:

- а) да застрашат здравето на хората;
- или
- б) да предизвикат неприемлива промяна в състава на храните;
- или
- в) да предизвикат влошаване на органолептичните характеристики на храните.

---

<sup>2</sup> Регламент (ЕО) № 1935/2004 на Европейския парламент и на съвета от 27 октомври 2004 година относно материалите и предметите, предназначени за контакт с храни, и за отмяна на Директиви 80/590/ЕИО и 89/109/ЕИО

Биоциди, които се използват за пластмасови материали и предмети, влизащи в контакт с храни, с цел подобряване на антимикробния ефект се разрешават с Регламент (ЕС) № 10/2011<sup>3</sup> (приложение I).

### **Приложение на биоциди за материали и предмети, влизащи в контакт с храни**

Едно от приложенията на биоцидите е използването им за намаляване броя на микроорганизмите върху самата храна и върху всеки материал, който влиза в контакт с нея. Други често използвани методи за намаляване на микроорганизми върху храни и материалите и предмети, влизащи в контакт с храни са процесите на топлинна обработка, подкисляване и облъчване. Трябва да се отбележи, че процесът на охлаждане на храната и опаковката, в която тя се съхранява, спира растежа на микроорганизмите, но те *не умират* при тези условия.

По време на преработката и съхранението на храната, премахването на микроорганизмите служи основно за: *предотвратяване на болести, причинени от храна и развалянето ѝ*. Известно е, че нетрайни храни, включително месо, млечни продукти, плодове, риба и морски дарове, са особено податливи на замърсяване с патогенни и непатогенни микроорганизми.

Има различни примери за използването на биоциди за материали и предмети, влизащи в контакт с храни, като например слимициди, които обикновено се използват при производството на хартия, за да се предотврати образуване на биофилми. Те представляват главно окисляващи агенти.

Съгласно член 3 а) от Регламент (ЕО) № 450/2009<sup>4</sup> „*активни материали и предмети*“ са материалите и предметите, предназначени за удължаване на трайността или за запазване или подобряване на състоянието на пакетирани храни; те са предназначени за съзнателно включване на компоненти, които отделят вещества в пакетирани храни или средата, която ги заобикаля, или абсорбират от тях вещества.

Биоцидите са включени в такива активни материали с намерението да бъдат освободени в храната или да действат на повърхността на хранителния продукт. Има проучвания за полилактидни филми със сребърно покритие и пчелен восък. Дебелината на покритието контролира скоростта на отделяне на сребро в храната или хранителния

---

<sup>3</sup> Регламент (ЕС) № 10/2011 на Комисията от 14 януари 2011 година относно материалите и предметите от пластмаса, предназначени за контакт с храни

<sup>4</sup> Регламент (ЕО) № 450/2009 на Комисията от 29 май 2009 година относно активните и интелигентните материали и предмети, предназначени за контакт с храни

симулант. Установено е, че бактериалният растеж е възпрепятстван от този вид активна опаковка.

Някои учени използват титанов диоксид за стъкло, за да подобрят антимикробните му свойства. Други пък, изследват антимикробната активност на производните на аргинин-хитозан. Те се включват в опаковъчни материали или се използват като покритие, за да се предотврати развитието на микроби в храните.

**Източник:**

1. Biocides and food contact materials, (<https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/biocides-and-food-contact-materials> )

**Изготвил:**

д-р инж. Снежана Тодорова

главен експерт в дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“ при ЦОРХВ

**01.03.2018г.**