



БЪЛГАРСКА АГЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

☒ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15
☎ +359 (0) 2 915 98 20, ☎ +359 (0) 2 954 95 93, www.babh.government.bg

Научно становище на Европейския орган по безопасност на храните относно оценката на безопасността на активното вещество желязо, модифицирано с бентонит за получаване на кислороден абсорбер, влизащ в контакт с храни

Scientific Opinion on safety assessment of the active substance, iron (0) modified bentonite as oxygen absorber, for use in active food contact materials, EFSA Journal 2013;11(10):3400, (<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/doc/3400.pdf>)

Това научно становище на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) в панела „Материали в контакт с храни, ензими, ароматизанти и помощни средства” (CEF) разглежда оценката на желязо, което е модифицирано с бентонит* и е предназначено за включване в еднокомпонентни или многокомпонентни опаковки/обвивки (слоеве), които абсорбират кислорода от заобикалящата среда, като по този начин предпазват храната. Бентонитът и желязото вече са били оценени и одобрени за използване като добавки в пластмасови материали, влизащи в контакт с храни, а така също и като хранителни добавки.

От токсикологична гледна точка, миграцията на желязо, бор и алуминиевите йони от бентонита представляват интерес в настоящото проучване. На базата на миграционните резултати е установено, че специфичната миграция на желязото и бора не се очаква да превиши предвидените стойности. Миграцията на алуминия се предвижда да бъде в нива по-ниски от 1% от допустимия седмичен прием (Tolerable Weekly Intake), определен през 2008г.



* **Бентонитът** е глина, в която основния глинест минерал е **монтморилонит**. Кристалната му структура се определя от два слоя на силициеви тетраедри с вместен между тях един слой от алуминиеви октаедри, т.е. бентонитът също е алуминиев силикат и притежава слоеста структура. В монтморилонитовия кристал участват различни и в различно съотношение обменни катиони: *моновалентни* (Na^+ , K^+ , H^+) и *двувалентни* (Ca^{2+} и Mg^{2+}). Обменната способност на бентонита се



определя не само от вида и количеството на тези йони, но и от „раздвижената“ кристална решетка на монтморилонита. Идеалната химическа формула на монтморилонита е $[\text{Si}_8(\text{Al}_{3,34}\text{Mg}_{0,66})\text{O}_{20}(\text{OH})_4]\text{M}_{0,66}\cdot\text{H}_2\text{O}$, където М-йони на Na, Ca, H и Mg. (Източник: Валерия Ковачева-Нинова, Нина Николова, Марин Маринов, Изследване на адсорбционните свойства на природните адсорбенти зеолит и бентонит спрямо медни йони, Годишник на Минно-геоложкия университет "Св. Иван Рилски" том 44-45, свитък II, Добив и преработка на минерални суровини, София, 2002, стр. 95-99).

Панелът СЕФ прави заключението, че използването на желязо, модифицирано с бентонит е безопасно за консуматора ако се използва за направата на кислородни абсорбери и не се включва в състава на полиолефинови продукти (полипропиленови), които са предназначени за продължително съхранение при стайна или ниска температура. Това е допустимо само ако са спазени следните изисквания:

- при нива до 3% тегло/тегло (w/w) включен в полиолефинов слой при директен контакт с различни категории храни, включително безалкохолни напитки;
- при високи нива, ако храната е разделена от активния материал чрез специален полиолефинов слой, който не съдържа кислородния абсорбер в състава си и представлява пречка за разпространението на неорганични видове. Този слой трябва да е с дебелина най-малко 10 μm .

Панелът СЕФ отбеляза, че обвивката, която се намира върху външния слой на опаковката и играе ролята на бариера, предотвратява физичното им освобождаване, като по този начин той не влиза в пряк контакт с течни храни, ексудати (секрет) и т.н. Панелът подчертава, че за крайните артикули трябва да са съобразени с границите на специфична миграция , приложима за пластмасови материали.

ИЗГОТВИЛ:

д-р инж. Снежана Тодорова