

Inhalatie van additieven in de voedingsindustrie: een onderschat probleem?

Remko Houba, arbeidshygiënist^{1,2,3}

Ad Vorselaars, bedrijfsarts¹

Jos Rooijackers, longarts²

¹ Arbo Unie; ² Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL); ³ Contactgegevens: Arbo Unie, Expertise Centrum Toxische Stoffen; Daltonlaan 500, 3584 BK Utrecht; e-mail: remko.houba@arbounie.nl; tel: 06-52501009

Inleiding

Ons voedsel bevat voedseladditieven. Om de consument te beschermen, worden gevaarseigenschappen van de voedseladditieven door EFSA beoordeeld (EU wetgeving). Daarbij wordt bekeken of de bedoelde toepassing niet zal leiden tot gezondheidsschade. Op basis van de beoordelingen worden maximale gebruiksniveaus in voedingsmiddelen vastgesteld. Bij deze beoordelingen staat de orale opname route centraal. Werknemers in voedsel productie bedrijven lopen echter ook het risico deze stoffen in te ademen. Inhalatie risico's worden door de EFSA echter niet beoordeeld. Beroepsmatige longaandoeningen door inhalatie van voedingsmiddelen en voedingsadditieven zijn in de literatuur uitgebreid beschreven^{1,2}. Desondanks blijkt in de praktijk dat deze risico's sterk worden onderschat. Een bekend voorbeeld is de toepassing van diacetyl als boteraroma waarvoor enkele clusters van ernstige longziekten zijn beschreven. In deze presentatie wordt nog een voorbeeld gegeven. In een chocoladefabriek wordt al enkele decennia talk gebruikt als additief. De toepassing ervan werd door het bedrijf als veilig beschouwd. Het was immers als veilig voedseladditief goedgekeurd.

Methode

In 2013 werd een werknemer doorgestuurd naar de polikliniek van het NKAL voor evaluatie van de relatie tussen zijn longziekte en zijn werk. Uiteindelijke diagnose was een talcose als gevolg van werkzaamheden met talk in de chocoladefabriek. Naar aanleiding hiervan heeft het bedrijf nader onderzoek laten uitvoeren bij alle werknemers. In een vragenlijst werd gevraagd naar respiratoire klachten en naar werkzaamheden met talk. Tien werknemers die het langst/meest met talk hebben gewerkt zijn uitgenodigd voor aanvullend longfunctieonderzoek en CT-scan. Op het bedrijf zijn metingen uitgevoerd naar blootstelling aan talk (gravimetrisch respirabel stof en real-time thoracaal stof). Talk werd geanalyseerd middels FT-IR.

Resultaten

De daggemiddelde blootstelling aan respirabel talk varieerde van 0,05 – 0,54 mg/m³ (wettelijke grenswaarde is 0,25 mg/m³). Real-time metingen lieten zien dat toevoegen van talk in het proces leidt tot meerdere blootstellingmomenten gedurende een werkdag. De hoogste blootstelling werd gemeten tijdens het handmatig vullen van de talkbak: taakgerichte gravimetrische meting 9 mg/m³ met pieken tot > 100 mg/m³.

Uit het medisch onderzoek bij de selectie van 10 werknemers bleek dat er nog een tweede werknemer was met longafwijkingen. Bij deze werknemer bestaat een sterke verdenking op talcose. Bij een derde medewerker zijn op de CT-scan minimale afwijkingen geconstateerd die mogelijk in verband staan met talk.

Conclusie

Gebruik van talk als voedseladditief bij chocolade productie blijkt gepaard te gaan met respiratoire risico's voor werknemers (talcose). Het gebruik van talk werd door het bedrijf nooit als risico gezien. In

breder verband lijkt de respiratoire blootstelling aan voedseladditieven in de voedingsmiddelenindustrie een onderbelicht risico.

Referenties:

1. Cartier, A. 2010. The Role of Inhalant Food Allergens in Occupational Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 10:349-356.
2. Sahakian, N. and K. Kreiss. 2009. Lung Disease in Flavoring and Food Production: Learning from Butter Flavoring. *Adv Food Nutr Res* 55:163-192.