

for treatment, has a significant impact on patients' quality of life. Online commerce has significantly increase due to convenience and necessity, considering the current public health context [1]. The precise and clear identification of allergens in online food labeling is essential for the safety and inclusion of food-allergic consumers [2]. **Objectives:** The aim of this work was to assess the online availability and compliance of food product labels. **Methods:** Food labels of 230 products from four different categories (42 vegetable drinks, 65 breakfast cereals, 83 bakery products and 40 baby foods) were collected on site in hypermarkets of Porto district, between February and March 2022. The labels were later analyzed and compared with the labels available online on the official websites of the hypermarkets. Statistical descriptive analysis was performed using Microsoft Excel®. **Results:** Food labels were not available or readable online for 75 (32.6%) of the analyzed products. 114 (49.5%) had

the correct identification of allergens on their labeling, considering the obligation arising from the legislation in force. Only 34 products (14.7%) had an allergen declaration in addition to being highlighted in the ingredients list and of these only 16 matched the information on the list. Regarding the precautionary labeling, only 81 (35.2%) products had this information available online. **Conclusions:** There is a high number of products whose label is not available or is incomplete/unreadable online, on the websites of hypermarkets that offer the possibility of e-commerce. Errors were also found in the allergens and traces declaration. These results suggest that the safety of consumers with food allergies and their inclusion are not assured. The need for effective compliance with labeling legislation arising from Reg. (EU) 1169/2011 is underlined, along with the importance of hypermarkets' commitment to clear and complete online information.

**Keywords:** food allergy; labelling; online; shopping

#### References:

- [1] Savills Research. European Food and Groceries Sector. Published online April 2021. <https://pdf.euro.savills.co.uk/european/europe-retail-markets/spotlight---european-food-and-groceries-sector---2021.pdf>
- [2] Allen, KJ. et al. Precautionary labelling of foods for allergen content: are we ready for a global framework? *World Allergy Organ J.* Apr 30;7(1):10. 2014

## POSTER 79

### Hexano

Ana Cruz<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

\*✉ [ritacruz17.pt@gmail.com](mailto:ritacruz17.pt@gmail.com)

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.346>

#### Resumo

**Introdução:** O hexano, um hidrocarboneto alifático saturado, utilizado essencialmente como um solvente industrial é importante para o processamento de alimentos, como a extração de óleo vegetal. É também comercializado para a formulação de colas, adesivos, e na fabricação de produtos de limpeza industrial e de desengraxe. Este composto é comumente utilizado em dois estados da matéria, líquido e gasoso. Quando se encontra no seu estado gasoso, (o mais perigoso) ele é chamado de n-Hexano apresentando-se deste modo como um gás incolor, inodoro, insolúvel em água e altamente inflamável, com um ponto de ebulição no valor de 68.95°C. **Objetivos:** Este estudo teve como propósito investigar os mecanismos toxicológicos do n-hexano e respetivos órgãos alvo em que este exerce o seu efeito. **Material e Métodos:** Avaliação da exposição ocupacional de trabalhadores de uma indústria, e estudo das concentrações de aproximadamente 160-1,400

mg/m<sup>3</sup> encontrada nos seus pulmões, após 4-5 h de contacto com n – hexano. **Resultados:** Dependendo da concentração de n – hexano existirão riscos a curto e longo prazo. Narcose, coma e potenciais complicações respiratórias são consideradas os efeitos a curto prazo. Estes podem derivar da incorporação das moléculas do solvente nas membranas das células nervosas, dentro do sistema nervoso central. Por outro lado, os efeitos a longo prazo serão causados pelos próprios processos metabólicos que ocorrerão nas células dos tecidos, através de mecanismos de oxidação, transformando o n – hexano a 2,5 – hexanediol. Durante a sua distribuição, os órgãos alvo deste tipo de agente de toxicidade serão sobretudo os olhos e as membranas das mucosas do sistema respiratório, em concentrações de 5,000 mg/m<sup>3</sup> (1,500 ppm). Por fim, a excreção do n-hexano é feita essencialmente por duas vias no nosso organismo, através dos pulmões, onde nas primeiras 4 h, após o fim

da exposição, 50-60% da quantidade retida é eliminada, e através dos rins onde 0,7% de n-hexano injetado intraperitonealmente é recuperado na urina sobre a forma de 1-hexanol, sendo que cerca de 70% deste metabolito é encontrado sob a forma de glicuronídeo e 30% sob a sua forma livre. **Conclusões:** Concluindo,

este estudo contribuiu para elucidar acerca dos efeitos altamente nocivos após a inalação, ou contato com a pele, por parte do n-hexano. Por esse motivo, são assim criadas referências de concentração máxima que uma área pode ter desse mesmo composto, sobretudo em contexto de proteção e segurança no trabalho.

**Palavras-chave:** n-hexano; toxicidade; órgão alvo; efeitos; concentração.

### Referências:

- [1] Nelson, Lewis S; Howland, Mary Ann; Lewin, Neal A; Smith, Silas W; Goldfrank, Lewis R; Hoffman, Robert S (2007) Goldfrank's Manual of toxicologic emergencies by Nelson, Lewis; et al (Ed). McGrawHill Education Europe.
- [2] Ricardo Jorge Dinis-Oliveira | Félix Dias Carvalho | Maria de Lourdes, TOXICOLOGIA FUNDAMENTAL, Lidel, LDA: Lisboa, 2018.
- [3] Niels K Jørgensen, MD,2 Karl-Heinz Cohr, MSc 3, n-Hexane and its toxicologic effects – a review.

---

## POSTER 80

### Nitrofurantoina

Francisco Sacadura<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

\*✉ franciscosacadura@hotmail.com

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.347>

### Resumo

**Introdução:** A Nitrofurantoina é um antibiótico produzido sinteticamente e utilizado no tratamento de infeções do trato urinário inferior, tais como a cistite, a uretrite e a prostatite. Estas infeções urinárias geralmente são causadas por organismos infeciosos (coliformes fecais) que se alojam na zona peri uretral e ascendem pelo trato urinário.

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo perceber como atua a Nitrofurantoina. Tentando também compreender melhor o seu mecanismo de ação, a dosagem recomendada e outros aspetos relevantes no que diz respeito á sua utilização. **Métodos:** Para a concretização deste trabalho foram elaboradas pesquisas na base de dados "Pubmed" utilizando a palavra-chave: "Nitrofurantoin" e também na base de dados "Pubchem" utilizando a mesma palavra-chave. Foram utilizados dados de um estudo sobre a influência dos alimentos na biodisponibilidade da Nitrofurantoina em que 4 indivíduos do sexo masculino receberam uma dose única de 100 mg de Nitrofurantoina.

**Resultados:** A Nitrofurantoina é administrada por via oral e a sua dosagem recomendada é de 100 mg duas vezes por dia durante um período de 5 a 7 dias tendo esta uma

biodisponibilidade num individuo saudável de cerca de 80%. Quanto à sua absorção podemos afirmar que este composto é bem absorvido pelo trato gastrointestinal, sendo que deve ser ingerido juntamente com alimentos já que estudos feitos neste âmbito demonstram que existe um aumento da sua biodisponibilidade. Este fármaco tem uma função antimicrobiana, depois de ingerido irá ser absorvido pelas nitroreduases produzindo assim a forma ativa da Nitrofurantoina através da redução de um grupo nitroso, de seguida os metabolitos formados irão ligar-se aos ribossomas das bactérias inibindo assim a síntese de DNA e RNA e outras enzimas metabólicas. No entanto pode apresentar efeitos adversos em alguns indivíduos tais como vômitos, náusea, diarreia e por vezes em casos mais graves pode ocorrer toxicidade pulmonar. **Conclusões:** A Nitrofurantoina é um fármaco que está aprovado desde 1953 e já provou ser bastante segura, é considerado um tratamento de primeira linha no que diz respeito a infeções urinárias do trato inferior. No entanto devem ser realizados mais estudos para compreendermos melhor o seu mecanismo de ação.

**Palavras-chave:** nitrofurantoina; dosagem; fármaco.

### Referências:

- [1] Asadi Karam MR, Habibi M, Bouzari S. Urinary tract infection: Pathogenicity, antibiotic resistance and development of effective vaccines against Uropathogenic Escherichia coli. Mol Immunol. 2019 Apr;108:56-67.
- [2] Gianvecchio C, Lozano NA, Henderson C, Kalhori P, Bullivant A, Valencia A, Su L, Bello G, Wong M, Cook E, Fuller L, Neal JB, Yeh PJ. Variation in Mutant Prevention Concentrations. Front Microbiol. 2019;10:42.