

Proč máme na silicích výstražná označení a co to znamená?

Od roku 2015 platí legislativa o značení chemických látek (CLP). Ta považuje přírodní silice za nebezpečné látky a nově ukládá povinnost je adekvátně označovat příslušnými výstražnými symboly, texty a (kromě levandulové) také bezpečnostními uzávěry a hmatovými značkami pro nevidomé.

Pokud jste si všimli, že přírodní silice některých dodavatelů tyto symboly na sobě nemají, *jedná se o silice, které jsou dodávány v režimu kosmetického přípravku*, na které se vztahuje jiná legislativa a povinnost uvádět výstražné symboly zde není. Uvažujeme o možnosti získat tyto certifikáty rovněž, díky čemuž bychom trochu paradoxně byli dosavadní označovací povinnosti zbaveni i přesto, že se jedná o stejné látky.

Jak je to tedy se silicemi a jejich nebezpečností?

Silice (někdy též označované jako esenciální oleje) jsou složitou směsí mnoha látek, především terpenů. To, že jsou přírodní, neznamená, že jsou naprosto bezpečné. Jako každá *koncentrovaná* chemická látka má určité potenciálně nebezpečné vlastnosti a mělo by se tak s ní zacházet. Je nutné si uvědomit, že *označení řeší účinek silic koncentrovaných* (neboť je v této podobě prodáváme).

Například kyselina mléčná v koncentrovaném stavu leptá. Ve zředěném stavu má ale blahodárné účinky na pleť. Je proto nutné rozlišovat účinky látek zředěných a koncentrovaných. Chemický zákon příliš nerozlišuje, jestli je něco hodně nebo málo jedovaté nebo jestli něco leptá hodně a něco málo – symboly jsou stejné. Člověk musí umět chemii a toxikologii, aby mohl plně posoudit míru nebezpečnosti jednotlivých látek. Žádný univerzální text neexistuje. Symboly jsou varováním, nikoliv strašením lidí. Nebezpečnost do detailu rozvádí jednotlivé bezpečnostní značky a tzv. H-věty.

Jednotlivé bezpečnostní značky uváděné u silic:

Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.



Silice se částečně rozpouští ve vodě. Vodní organismy jsou mimořádně citlivé na toxické a jedovaté látky. U ryb je to hlavně poškození respiračního systému (žábry) a ovlivnění hormonálního systému. U řas a mikroorganismů je to přímá otrava fenoly, ketony a aldehydy. Tyto účinky se projeví zejména při větším úniku silice. Oblíbená Tee-tree silice se používá jako biologická alternativa syntetických látek proti larvám invazivního a komára tygrovaného přenášejícího horečku dengue, žlutou zimnici a další nemoci, vším a dalším parazitům, ale ví se, že může škodit i užitečným hroznákům velkým (dafnie), používaným jako krmivo pro ryby a sloužícím k testu čistoty vody (Conti et al., 2014).

Některé látky v silicích se navíc v přírodě špatně odbourávají. Mají tak dlouhý účinek. Některé se akumulují a vstupují do potravního řetězce. Potenciálně toxický účinek tak přechází na další organismy.

Může poškodit zdraví



Není prostě dobrý nápad pít koncentrovanou silici. Některé složky silic mohou poškodit určitý orgán, zvláště játra. Například thujon v pelyňku, tůji a šalvěji. Přesto se třeba u pelyňkové silice při použití na léčbu plísňových onemocnění neprokázaly významné toxické účinky (Mahboubi, 2017). Extrakt z některých kopretin či řimbaby obsahující insekticid pyrethrin je několikanásobně toxičtější než eukalyptová silice (Batish, Singh, Kohli, & Kaur, 2008). Antibakteriálních, antivirotických či insekticidních účinků silic se ale někdy cíleně využívá.

Hořlavý



Silice jsou organické terpenické látky a jsou hořlavé. Záleží na jejich prchavosti. Čím prchavější, tím hořlavější. Některé silice, jako je tee tree, citronové, pomerančové mají teplotu vzplanutí kolem 40 - 60 °C (borovicová silice jen 39 °C), čímž se řadí do II. nebo III. třídy nebezpečnosti. Teplota vzplanutí znamená, že při dané teplotě směs par se vzduchem přiblížením plamene

vzplane, ale ihned shoří a zhasne. Výpary silic nejsou na rozdíl od lihu (teplota vzplanutí 12,8 °C) zdaleka tak hořlavé, aby hrozil požár nebo výbuch, pokud se používají v oblíbených aromalampách a rozprašovačích s vodou.

Pozor, nebezpečí



Tento symbol nic konkrétního neznámá. Jen upozorňuje na zvýšenou opatrnost při zacházení s koncentrovanou látkou. Příkladem látky, které rovněž nese toto označení, je kyselina citronová, což je slabá organická kyselina podobně jako ředěná kyselina octová ve formě běžného octa. Používáme ji nejen k odstraňování vodního kamene, ale v menších koncentracích i do marmelád a džemů.

Podrobnosti k legislativě CLP, jednotlivým bezpečnostním značkám naleznete např. na stránkách Evropské chemické agentury (European Chemicals Agency, 2017).

K otázce koncentrace silic

Za bezpečnou se považuje koncentrace do 1%, ale záleží na konkrétní silici. Nad touto koncentrací se už mohou projevat nebezpečné vlastnosti silic. Každá silice je jinak potenciálně nebezpečná. Skořice má dráždivé účinky už od 0,5% a pro kontakt s kůží by ředění mělo být pod 0,1 % (Tisserand & Young, 2013), levanduli si naopak můžete lít přímo do otevřené rány.

Literatura

- Batish, D. R., Singh, H. P., Kohli, R. K., & Kaur, S. (2008). Eucalyptus essential oil as a natural pesticide. *Forest Ecology and Management*, 256(12), 2166–2174. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2008.08.008>
- Conti, B., Flamini, G., Cioni, P. L., Ceccarini, L., Macchia, M., & Benelli, G. (2014). Mosquitocidal essential oils: are they safe against non-target aquatic organisms? *Parasitology Research*, 113(1), 251–259. <https://doi.org/10.1007/s00436-013-3651-5>
- European Chemicals Agency. (2017). Výstražné symboly CLP. Získáno z <https://echa.europa.eu/cs/chemicals-in-our-life/clp-pictograms>
- Mahboubi, M. (2017). Artemisia sieberi Besser essential oil and treatment of fungal infections. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 89, 1422–1430. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.03.036>
- Tisserand, R., & Young, R. (2013). *Essential oil safety: a guide for health care professionals* (Second edition). Edinburgh: Elsevier Ltd.