

# STYRÉN

Centrum pre chemické látky a prípravky, [www.cchlp.sk](http://www.cchlp.sk), október 2012

Styrén (etenylbenzén, vinylbenzén) je dôležitá priemyslová chemická látka, ktorá sa používa prevažne na výrobu plastov: polymérov (polystyrén), kopolymérov s akrylonitrilom (styrén-akrylonitrilové živice), s butadiénom (styrén-butadiénová guma a latex), a v ďalších priemyslových použitíach. Styrén sa používa v množstve bežných výrobkov, ako sú nádoby na potraviny, kontajnery na prepravu a skladovanie poľnohospodárskych plodín, automobily, chladničky, mikrovlnné piecky, televízne prijímače, počítače, koberce a iné bytové zariadenie.

## Vlastnosti

Styrén je olejovitá kvapalina s teplotou varu 145 °C, ktorá sa prakticky nemieša s vodou. Podľa harmonizovaného systému klasifikácie a označovania (CLP) je styrén klasifikovaný ako horľavá látka v triede nebezpečnosti 3, ktorá zahŕňa látky s teplotou vzplanutia v rozmedzí 23 – 60 °C. Čo sa týka akútnej toxicity, styrén je klasifikovaný ako látka akútne toxická 4. triedy, t.j. odhadovaná akútne toxická dávka ATE pri požití je 300 – 2 000 mg/kg hmotnosti, resp. pri vdýchnutí pary 10 – 20 mg/l. V zmysle akútnej toxicity ide o najmenej prísnu klasifikáciu. Styrén je okrem toho klasifikovaný ako dráždivý pre kožu a spôsobuje vážne podráždenie očí.

## Vplyv na zdravie ľudí

K expozícii ľudí styrénu dochádza najmä pri jeho výrobe v petrochemickom priemysle a spracovaní vo výrobe polymérov. Podľa údajov z dobre overených medzinárodných databáz pri profesionálnej expozícii dochádza k podráždeniu očí a sliznice horných dýchacích ciest pri koncentrácii v pracovnom ovzduší 420 mg/m<sup>3</sup> a vyššej. Pri koncentráciách nad 840 mg/m<sup>3</sup> sa vyskytovala ospalosť, nevoľnosť a poruchy rovnováhy.

## Výskyt vo vonkajšom ovzduší

Styrén sa môže uvoľňovať do životného prostredia z nedostatočne kontrolovaných výrobných prevádzok, prípadne pri haváriách, ako aj pri spaľovaní plastov na báze polystyrénových polymérov. Nachádza sa aj vo výfukových plynch z motorových vozidiel, v spalných plynch z iných spaľovacích procesov, v cigaretovom dyme. V ovzduší rôznych mestských aglomerácií boli namerané koncentrácie styrénu od 0,008 mg/m<sup>3</sup> až po extrémnych 0,07 mg/m<sup>3</sup> v blízkosti skladu materiálov na výrobu styrén-butadiénovej gumy. K expozícii bežnej populácie môže dôjsť aj pri domácom použití polyesterových živíc, ukladaní živicových podláh, veľmi malé expozície môžu pochádzať z konzumovania potravín zabalených v polystyrénových obaloch. Vo všeobecnosti expozícia ľudí cestou životného prostredia je o niekoľko poriadkov nižšia než profesionálna expozícia.