**Nolietotu autoriepu pārstrāde**

**SIA C12Tech Latvia**

Aktualitāte

* Latvijā vidēji tiek pārdots ap 13 000 tonnu riepu gadā, kuras pēc tam nonāk atkritumos.
* Poligonos riepu apglabāšana nav atļauta, jo Eiropas Direktīva paredz, ka vismaz 80 % šo gumijas atkritumu ir jāpārstrādā.
* Latvijā ir tikai dažas pārstrādes iekārtas, kuras atbilst visiem kritērijiem, līdz ar to riepu tirgotāji spiesti maksāt vairāk par pārstrādi ārpus Latvijas, kas atspoguļojas arī pārdošanas cenā.

Ieguvumi

* Tiek izveidota moderna riepu pārstrādes rūpnīca, kura var kļūt par apskates objektu ne tikai skolēniem un studentiem, bet arī biznesa vidē. Plānotajai ražotnei izvēlēta viena no jaunākajām pārstrādes tehnoloģijām, kura atbilst Eiropas noteiktajiem reģenerācijas (materiālu un enerģijas atguves) kritērijiem.
* Tiek radītas 10 jaunas darba vietas Cēsīs.
* Tiek apsaimniekots līdz šim praktiski neizmantots zemes gabals pilsētas teritorijā.

Tehnoloģija

* Izvēlētajā riepu pārstrādes procesā nerodas tehnoloģiskie atkritumi.
* Pārstrādājot plānoto maksimālo daudzumu – 2 800 tonnas riepu un gumijas granulu, **gada laikā plānots iegūt** tikai produktus, kuriem ir plašas tālākās izmantošanas iespējas:
	+ **pirolīzes (sintētisko) eļļu** (pielīdzināma «jūras dīzeļdegvielai») - 1100 tonnas (45-50%)
	+ **tehnisko oglekli** jeb ogli - 1200 tonnas (40-45%)
	+ **metālisko kordu** - 330 tonnas (10-15%)
	+ **pirolīzes gāzi** (pielīdzināma dabas gāzei) - 170 tonnas (5-8 %)

Riepu pārstrādei izvēlēta bezskābekļa termiskās pārstrādes tehnoloģija – **zemas temperatūras katalītiskā pirolīze ūdens tvaiku vidē**, kas ir viens no šobrīd efektīvākajiem riepu pārstrādes veidiem. Plānots uzstādīt mūsdienīgu iekārtu **UTRC-M006** (tehnoloģijas patenta īpašnieks – *C12 Research, ASV, Nevada*). Pirolīze ir viens no vislabāk izpētītajiem ķīmisko tehnoloģiju procesiem. Klasiskajās un līdz šim Latvijā jau uzstādītajās pirolīzes iekārtās katalizators netiek izmantots.

Līdzīga tehnoloģija tiek izmantota Čehijā ražotajās iekārtās, kuras paredzētas galvenokārt dažādu sadzīvē radušos plastmasas atkritumu pārstrādei un sintētiskas eļļas *Poly-Fuel* ražošanai. Šāda tipa mazas jaudas iekārtu SIA ZAAO plāno uzstādīt Daibes poligonā (Valmieras RVP ir pieprasīti un izsniegti Tehniskie noteikumi).

Drošība

Visus atkritumu pārstrādes projektus pirms to uzsākšanas vairākās stadijās un instancēs izvērtē un pēc tam kontrolē Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai pakļautās institūcijas:

- tiek veikts sākotnējais ietekmes uz vidi izvērtējums reģionālajā vides pārvaldē (RVP) un Vides pārraudzības valsts birojā;

- tam seko B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas iesnieguma izvērtējums RVP;

- tikai pēc tam notiek ražotnes izveide un ekspluatācija atbilstoši RVP izsniegtajā atļaujā izvirzītajiem nosacījumiem par emisijām vidē un to kontroli kā arī citiem iekārtas ekspluatācijas nosacījumiem.

Potenciālie riski videi

1. Trokšņa piesārņojumu ražotne neradīs. Transporta kustība plānota tikai darba dienās un darba laikā no 8 līdz 18 un nav paredzams, ka tā būs intensīva (maksimāli – līdz 5 smagā autotransporta vienības darba dienā).
2. Gaisa piesārņojums un smaku izplatīšanās iespējama minimāla, to rašanās novērsta jau ar tehnoloģijas izvēli un pirolīzes iekārtas tehnisko risinājumu. Radusies gāze tiks sadedzināta uzņēmuma katlumājā (mazas jaudas koka granulu katls), kura nodrošinās darbiniekus ar siltumu un karsto ūdeni. Radušos gāzveida produktu tūlītēja sadedzināšana ir viens no izplatītākajiem paņēmieniem, kas novērš nevēlamas emisijas (arī smaku izplatīšanos) gaisā. Tā kā gumijas sastāvā nav hlora un citu halogēnu, bīstamo savienojumu – dioksīnu un furānu - rašanās un emisija gaisā nav iespējama pat teorētiski.

Iekārtas plusi salīdzinājumā ar līdz šim Latvijā vairāk pazīstamajām klasiskajām pirolīzes iekārtām:

* + Iekārta uzstādīta angārā, nevis atklātā vidē
	+ Tiek izmantots katalizators, kurš nodrošina kontrolētu reakcijas gaitu un tikai vēlamo reakcijas produktu rašanos
	+ Reaktorā tiek uzturēts nedaudz pazemināts spiediens, līdz ar to gāzu noplūde no tā nav iespējama
	+ Cieto produktu (ogle un metāls) izkraušana no reaktora, sadalīšana frakcijās izmantojot magnētu, un tūlītēja iepakošana notiek temperatūrās zem 40 *̊C ,* kad izkrautais tehniskais ogleklis nesmird (iespējamā smaka līdzīga jaunas gumijas smakai).
1. Grunts un ūdeņu piesārņojums praktiski nav iespējams, ja tiek ievēroti normāli iekārtas ekspluatācijas nosacījumi. Pēc sastāva un fizikālajām īpašībām iegūstamā degviela ir līdzīga «jūras dīzeļdegvielai». Smarža nedaudz atgādina karstas gumijas smaržu, ko rada sastāvā nelielā koncentrācijā palikušie terpēni.
	* Ražošanā tiek izmantoti 120-160 L tehniskā ūdens diennaktī, kurš apkārtējā vidē nenonāk, bet cirkulē slēgtā ciklā nodrošinot reaktorā ūdens tvaika nepārtrauktu klātbūtni.
	* Vienīgais produkts, ko uzglabās ārpus ražotnes telpām, ir saražotā degviela. Piesārņojuma risku izslēgšanai kā uzkrāšanas rezervuārs tiks izmantota tvertne ar drošības vannu, kura tiks novietota uz cietā seguma, zem kura ieklās polimēra materiāla aizsargkārtu (metode tiek izmantota un ir obligāta visām degvielas uzpildes stacijām). No šī uzglabāšanas-uzpildīšanas laukuma savāktais lietus ūdens tiks attīrīts eļļas un smilšu nostādinātājos un novadīts uz centralizēto lietus vai notekūdeņu kanalizāciju. Degvielas cisternas iztukšošana notiks ne biežāk kā vienu reizi dienā.

Informāciju sagatavoja

[](http://www.vkb.lv)

Dace Strode

*Dr.chem.,* vides speciāliste

dace@vkb.lv