**Adresát:**

**Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky**

**Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie**

**Námestie Ľudovíta Štúra č. 1**

**812 35 Bratislava**

V Haluziciach 29. 6. 2021

Vec:

1. Prihlásenie sa za účastníka konania
2. Podanie odôvodneného písomného stanoviska k zámeru
3. Ako mimovládna organizácia podporujúca ochranu životného prostredia sa týmto prihlasujeme za účastníka konania v súlade so zákonom č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov a zároveň deklarujeme záujem na navrhovanej činnosti podľa § 23 ods. 4 písm. a) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaslaním nasledovného odôvodneného písomného stanoviska k zámeru **„Recyklácia odpadových plastov Levice – výroba technických plynov a náhrada primárnych fosílnych surovín pre syntézu základných polymérov“** (ďalej len „zámer“) navrhovateľa ASN Slovakia, s.r.o., Mochovská 2996/2, 934 05 Levice:
4. K predloženému zámeru máme tieto konkrétne pripomienky:

**Pripomienka č. 1**

Navrhovanú činnosť prevádzkovateľ prezentuje ako „*prakticky bezodpadovú a bez akýchkoľvek emisií znečisťujúcich látok do okolitého životného prostredia*“, avšak takéto konštatovanie je nepravdivé, pretože výstupom tejto termickej depolymerizácie je tepelno-chemickými procesmi upravený plast na procesnú kvapalinu, procesný plyn a tuhý zvyšok. Z týchto výstupov zostávajú v režime odpadov procesná kvapalina a tuhý zvyšok. **Nesúhlasíme s názorom navrhovateľa, že ide o prakticky bezodpadovú činnosť.**

Odôvodnenie

Procesná kvapalina a tuhý zvyšok sú odpadmi, ktoré si vyžadujú ďalšiu úpravu pre ich ďalšie využitie. Navrhovateľ priznal štatút odpadu len tuhému zvyšku, tak ako to uvádza na str. 88, kde ho zaradil pod „č. 19 01 18 – odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17“, avšak procesnú kvapalinu ako upravený odpad neoznačil.

**Pripomienka č. 2**

Na str. 13 sa uvádza, že „*dodávateľ technologického riešenia má už v súčasnom štádiu zabezpečené následné spracovanie produkovanej procesnej kvapaliny následným odberateľom (VUCHT, a. s. – Výskumný ústav chemicko-technologický), ktorý pri dodržaní vyššie uvedených parametrov s použitím vlastných technologických zariadení na báze katalytickej hydrogenačnej rafinácie a hydroizomerizácie ďalej upraví procesnú kvapalinu (termochemický recyklát) do formy, v ktorej je priamo použiteľná ako nástrek pyrolýznych jednotiek v petrochemickej rafinérii na opätovnú výrobu etylénu a propylénu ako primárnych surovín pre následnú výrobu plastov.“* **Požadujeme predložiť príslušné povolenia oprávňujúce VUCHT, a. s. upravovať 5 400 t „procesnej kvapaliny“ ročne ako aj písomné vyjadrenie tohto ústavu k uvedenej úprave.**

Odôvodnenie

V prípade, že neexistuje istota, že ďalší proces úpravy procesnej kvapaliny bude zabezpečený čo do množstva, ako aj vzniknutej kvality v oprávnenej prevádzke, tak takáto činnosť nemôže byť zrealizovaná.

**Pripomienka č. 3**

Na str. 13 navrhovateľ prehlasuje, že produkovaná procesná kvapalina je stabilnou zmesou kvapalných uhľovodíkov a svojím zložením je nezávislá od zloženia vstupnej odpadovej zmesi. **Požadujeme uviesť chemické zloženie tejto kvapaliny, ktorá v zámere vôbec nie je uvedená.**

Odôvodnenie

Existujú štúdie1), ktoré poukazujú práve na problém tepelnej depolymerizácie zmiešaných plastov, výstupom ktorej je pyrolýzny olej (navrhovateľ ho označuje ako procesnú kvapalinu), ktorá je príliš kontaminovaná pre priame použitie pre petrochemický priemysel a jej následná úprava pre takéto použitie je náročná a problematická. Ďalšia štúdia poukazuje na skutočnosť, že všetky technológie chemickej recyklácie vyžadujú homogénny vstup materiálu a teda predtriedenia alebo predúpravu plastového odpadu. 2) Preto v tomto prípade existujú oprávnené obavy, že namiesto 6000 t plastov kategórie „ostatný odpad“, tu vznikne 5400 t kvapalného odpadu zaradeného do kategórie „nebezpečný odpad“ a ktorého využitie pre petrochemický priemysel bude otázne.

**Pripomienka č. 4**

Na str. 17 je uvedené, že “Technologické zariadenie je vyvíjané a uvádzané na trh medzinárodným, technologicky a vedecko-výskumne zameraným konzorciom spoločností (česká spoločnosť ENRESS, s.r.o., člen výskumného klastra WASTen, slovenská výskumná a vývojová spoločnosť LEITNER Slovensko, s.r.o.). “ **Žiadame, aby bolo uvedené, či táto technológia už bola niekde uvedená do prevádzky s označením konkrétneho miesta a prevádzkovateľa.**

Odôvodnenie

Navrhovateľ na str. 44 uvádza zoznam prevádzok na termické spracovanie plastov nadnárodnými chemickými koncernami, ktoré začali s prevádzkou nedávno, respektíve začnú v najbližšom období. V charakteristike uvádzaných prevádzok nie je nikde uvedené spracovanie zmesového odpadového plastu, ktorý chce v navrhovanom zariadení spracovávať navrhovateľ.

**Pripomienka č. 5**

Na str. 18 je uvedené, že „*Procesný plyn je v procese päťkanálovej separácie (metódou založenou na veľkoškálovej preparatívnej plynovej chromatografii) rozdelený na jednotlivé oddelené frakcie analyticky čistých technických plynov*.” Uvedené konštatovanie nie je pravdivé, lebo posledná piata frakcia (str. 30) obsahuje vodu, kyslík, sírovodík a oxid uhličitý, čo určite nepredstavuje čistý technický plyn.  **Žiadame uviesť percentuálne hmotnostné, resp. objemové zastúpenie jednotlivých frakcií procesného plynu.**

Odôvodnenie

Zámer obsahuje len prehľad zloženia výstupných plynných frakcií, ale nie ich hmotnostné, resp. objemové zastúpenie.

**Pripomienka č. 6**

Na str. 18 je uvedené, že v pevnom zvyšku sa nachádza predovšetkým čistý uhlík v anorganickej forme a po ďalšej úprave je možné ho využiť ako nosič NPK a hydrosorpčný materiál pre pôdne aplikácie v poľnohospodárstve. **Požadujeme predložiť podrobnú chemickú analýzu tohto zvyšku, ktorá by zahŕňala aj brómované dioxíny a uviesť aký konkrétny by bol spôsob úpravy pre jeho využitie v poľnohospodárstve.**

Odôvodnenie

Vzhľadom na vstupný materiál zmesových plastov, ktoré môžu obsahovať napr. aj retardátory horenia, môže dochádzať k výskytu polybrómovaných difenyléterov PBDE v tuhom zvyšku, obdobne ako boli zistené v škvare zo spaľovne komunálnych odpadov. 3)

**Pripomienka č. 7**

Na str. 22 je uvedené, že “technológia je dodávateľom vyrábaná v plnej zhode so Smernicou európskeho parlamentu a rady č. 46/2006 ES.” **Potrebné je objasniť uvedenú zhodu, nakoľko ide o smernicu v ekonomickej oblasti.**

**Pripomienka č. 8**

Na str. 27 je uvedené, že ide o endotermický proces, ktorý prebieha za anaeróbnych podmienok v teplotnom pásme do 450 oC. **Je potrebné vysvetliť ako je v uvedenom prípade riešené eliminovanie vzniku dioxínov, resp. ich odstraňovanie.**

Odôvodnenie

Je všeobecne známe, že dioxíny vznikajú ako vedľajší produkt pri spaľovaní odpadov obsahujúcich chlór. V zmesovom plastovom odpade môže byť zastúpenie PVC rizikové a nestačí vizuálna kontrola vstupného materiálu ako uvádza prevádzkovateľ.

**Pripomienka č. 9**

Na str. 33 je uvedené, že „zhodnocovaná šarža musí obsahovať max. 3 % (hm) PVC“. Predpokladáme, že navrhovateľ chcel uviesť miesto slovíčka „musí“ slovo „môže“. Na str. 72 je uvedené „*Pred prijatím každej dávky odpadu vykoná navrhovateľ vizuálnu kontrolu a vystaví potvrdenie o prijatí tohto odpadu. V prípade že odpad nebude svojím charakterom alebo vlastnosťami vhodný na spracovanie v navrhovanom zariadení, navrhovateľ takýto odpad neprevezme*.” **Žiadame o vylúčenie vstupného materiálu na báze zmesového plastu a stanovenie aké konkrétne plasty budú vstupovať do navrhovanej prevádzky.**

Odôvodnenie

Vizuálna kontrola v žiadnom prípade nezaručí, aby vstupný materiál neobsahoval max 3% (hm) PVC. Tiež upozorňujeme, že v prípade, že by sa „procesná kvapalina“ použila ako palivo alebo energeticky zhodnotila ako odpad, tak takéto riešenie nie je environmentálne a daný proces by už nebol žiadnou recykláciou. Podotýkame, že aj v zozname prevádzok nadnárodných chemických koncernov uvádzaných navrhovateľom na str. 44 nie sú uvádzané pri ich opise zmesové odpadové plasty ako vstupné materiály.

**Pripomienka č. 10**

**Nesúhlasíme s argumentami navrhovateľa** na str. 43, ktorými chce vyvrátiť námietky predovšetkým zo strany rôznych environmentálne zameraných organizácií a združení. Námietky týchto organizácii, kam patrí aj naša organizácia, že chemická recyklácia uvoľňuje toxické látky do životného prostredia, že má veľkú uhlíkovú stopu, že nie je pre komerčné využívanie a konkurencieschopná a že nie je v súlade s obehovým hospodárstvom vychádzajú z viacerých štúdií odborníkov a doterajších aj negatívnych skúseností s realizáciou technológií chemickej recyklácie.1)2)3)4) Z uvedeného dôvodu je zvýšená opatrnosť pri ich zavádzaní nevyhnutná.

**Pripomienka č. 11**

Na str. 71 je uvedené, že navrhované zariadenie nevykazuje prakticky žiadne nároky na spotrebu technologickej vody. Na str. 76 je však uvedené, že v systéme alkalickej vypierky plynov sa používajú roztoky NaOH a KOH. Tieto chemické náplne sa budú meniť cca 4x za kalendárny rok. Žiadame, aby navrhovateľ vysvetlil tento paradox o potrebe týchto činidiel na báze vody na jednej strane a ním deklarovanou nepotrebnosťou na technologickú vodu na strane druhej.

Odôvodnenie

V prípade, že by navrhovateľ vysvetlil tento paradox externým dovozom týchto roztokov, tak v takomto prípade by takéto riešenie nebolo ani ekonomické ani ekologické.

**Pripomienka č. 12**

V tabuľke 31. „*Celková materiálová bilancia normálnej prevádzky“* na str. 77 chýbajú výstupy odpadov z danej prevádzky – ide o použité alkalické vypierky (NAOH, KOH), z močoviny,  z aktívneho uhlíka, z odpadového katalyzátora a ich zaradenie podľa Katalógu odpadov. Na str. 76 je uvedený aj síran železnatý potrebný na redukciu zlúčenín síry, avšak v uvedenej tabuľke sa už nenachádza. **Žiadame o doplnenie všetkých vstupných a výstupných materiálov z navrhovanej prevádzky.**

Odôvodnenie

Celková materiálová bilancia musí obsahovať nielen všetky vstupné suroviny, prídavné látky, reagenty a  činidlá, ale okrem výstupných produktov z prevádzky aj všetky odpady vzniknuté počas prevádzky a ich množstvá za určitý časový úsek.

**Pripomienka č. 13**

Na str. 88 je uvedený prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti. V prehľade však je uvedený len tuhý zvyšok, ale nie je uvedená procesná kvapalina. **Žiadame, aby bola do uvedeného prehľadu zahrnutá aj procesná kvapalina.**

Odôvodnenie

Výstupom z tohto procesu termickej depolymerizácie vystupuje procesná kvapalina, ktorá by mala byť naďalej posudzovaná ako odpad, ktorý je následne potrebné ešte chemicky upravovať pred jej použitím ako nástrek pyrolýznych jednotiek v petrochemickej rafinérii.

**Pripomienka č. 14**

Na str. 94 je uvedené: „*Možnosti prieniku emisií zapáchajúcich látok do ovzdušia zo skladovania produkovaného oleja (procesnej kvapaliny) bude možné predísť prestrešením (proti pôsobeniu slnečného žiarenia na povrch a poistným ventilom a filtrom s aktívnym uhlím, čím bude únik organických plynov a pár a tiež prípadných sírnych zlúčenín do ovzdušia minimalizovaný).* **Žiadame upraviť vyjadrenie navrhovateľa o prevádzke, v ktorom deklaruje, že prevádzka je „*bez akýchkoľvek emisií znečisťujúcich látok do okolitého životného prostredia*“.**

Odôvodnenie

Uvedená informácia o bezemisnej prevádzke je nepravdivá.

**Pripomienka č. 15**

Na str. 100 je uvedené: „*V kontexte uvedených skutočností je snaha navrhovateľa o inštaláciu pokročilého technologického zariadenia na materiálovú recykláciu odpadových plastov potenciál významným pozitívnym spôsobom prispieť k riešeniu problému nedostatočnej recyklácie odpadových plastov ako jedného z najvypuklejších environmentálnych problémov Slovenskej republiky. „A zároveň je ako vplyv na obehové hospodárstvo a mieru recyklácie odpadov vyhodnotený variant najvyšším možným ohodnotením – ako významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívne, územného alebo časového rozsahu.* **S takýmto konštatovaním nesúhlasíme v kontexte všetkých pripomienok, ktoré uvádzame v tomto stanovisku.**

Odôvodnenie

Predložený zámer nepredstavuje dostatočne spoľahlivé riešenie pre plastové odpady a jeho realizácia by mohla mať v konečnom dôsledku práve nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva kvôli problémom spojenými s výstupmi z tejto navrhovanej prevádzky. Princíp predbežnej opatrnosti je jedným zo základných princípov ochrany životného prostredia, na základe ktorého životné prostredie nesmieme vystavovať dostatočne neovereným prevádzkam, ktoré sa síce môžu javiť ako technologicky vyspelé, avšak ich výstupy môžu byť nakoniec pre životné prostredie škodlivé.

**Pripomienka č. 16**

**Nesúhlasíme s názorom navrhovateľa, že povoľujúcim orgánom bude Mesto Levice**. Podľa nášho názoru povoľujúcim orgánom v tomto prípade je Slovenská inšpekcia životného prostredia.

Odôvodnenie

Podľa Prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov by mala byť navrhovateľom prezentovaná činnosť zaradená do kapitoly 4. Chemický priemysel, bod 4.1 písm. a) „Výroba organických chemikálií, ktorými sú jednoduché uhľovodíky, ako sú lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené alifatické alebo aromatické uhľovodíky.

**Pripomienka č. 17**

V predloženom zámere **chýbajú** ďalšie informácie, ktoré **požadujeme doplniť**:

* schému tokov materiálov, energií, výstupných látok a emisií,
* vyhodnotenie súladu navrhovanej činnosti so závermi o najlepších dostupných technikách, prípadne referenčných dokumentov pre BAT.

Súhlasíme s názorom navrhovateľa, že Slovensko ako aj celý svet má problémy so zhodnocovaním odpadových plastov a že miera recyklácie je absolútne nedostatočná. Chemická recyklácia v súčasnej podobe však tento problém nevyrieši. Jej vývoj nie je stále na uspokojivej úrovni a existujúce technológie nie sú dostatočne preverené z hľadiska ich environmentálnych vplyvov. Je neprípustné, aby sme problémy s odpadovým plastom presúvali do možno ešte väčších problémov, ako sa bude ďalej nakladať s odpadovou procesnou kvapalinou, znečistenou plynnou frakciou a s pevným zvyškom. Z uvedeného dôvodu **žiadame v ďalšom procese zahrnúť do posudzovania aj problematiku spojenú s následným využitím, resp. nakladaním s procesnou kvapalinou, procesným plynom a tuhým zvyškom**, v opačnom prípade môže dôjsť k situácii, kedy z relatívne neškodného plastu sa vyrobia škodlivé, resp. problematické frakcie na ďalšie využitie.

Po posúdení predloženého zámeru a na základe vyššie uvedených pripomienok konštatujeme, že „**nesúhlasíme s realizáciou uvedenej činnosti“**, pretože nepredstavuje spoľahlivé a environmentálne vhodné riešenie pre odpadové plasty.

1. <https://www.breakfreefromplastic.org/wp-content/uploads/2020/06/CR-Technical-Assessment_June-2020.pdf>
2. <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/final-report-chemical-recycling-state-of-play/>
3. <https://www.researchgate.net/publication/324160507_Polybrominated_Diphenyl_Ethers_in_the_Czech_Republic_International_POPs_Elimination_Project_Report>
4. <https://zerowasteeurope.eu/2021/01/chemical-recycling-underwhelming-oversold/>
5. https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/chemisches-recycling