

Skýringar með reglugerð

nr. 1248/2007 um takmörkun á notkun fjölhringa arómatískra vetniskolefna í mýkingarolíu og hjólbörðum

Ný reglugerð hefur verið sett um takmörkun á notkun fjölhringa arómatískra vetniskolefna (PAH) í mýkingarolíu og hjólbörðum. Með reglugerðinni verður óheimilt að markaðssetja PAH ríka mýkingarolíu fyrir hjólbarda eftir 1. janúar 2010 og óheimilt verður að markaðssetja hjólbarda sem framleiddir hafa verið með slíkri olíu eftir 1. janúar 2010. Það mun þó ekki eiga við um endursólaða hjólbarda en við sólninguna verður eftir sem áður óheimilt að nota PAH ríka olíu. Miðað er við að innihald þeirra PAH sem talin eru upp í I. viðauka megi ekki fara yfir 10 mg fyrir hvert kg af olíu eða að magn benzó[a]pýrens fari ekki yfir 1 mg/kg. Þessi mörk eru miðuð við flokkun olíunnar sem krabbameinsvaldandi.

Reglugerðin tekur ekki gildi fyrr en 1. janúar 2010 þar sem enn er nokkuð af PAH ríkri olíu á markaði og of miklir hagsmunir í húfi til þess að banna hana strax þó að nú orðið sé til olía snauð af PAH. Hjólbarda sem framleiddir eru fyrir 1. janúar 2010 má selja áfram eftir gildistöku reglugerðarinnar. Bannið gildir ekki um hjólbarda fyrir flugvélar og kappakstursbíla.

Reglugerðin er sett til innleiðingar á tilskipun 2005/69/EB.

Innlendur framleiðandi eða innflytjandi er ábyrgur fyrir því að mýkingarolía innihaldi ekki of hátt magn PAH. Staðfestingu ætti ávallt að vera hægt að fá frá framleiðanda. Einfalt er að ganga úr skugga um hvort hjólbarda falli undir ákvæði reglugerðarinnar því framleiðsludagsetning skal vera áprentuð á hjólbardann.



Markmið

Markmið reglugerðarinnar er að samræma reglur á Evrópska efnahagssvæðinu svo að tryggja megi að sömu skilyrði séu til staðar á innri markaði EES. Frá sjónarmiði umhverfis- og heilsuverndar er ávinningur í því að draga úr mengun frá PAH sem er mjög heilsuskaðlegt og veldur miklum skaða í umhverfinu. Með reglugerðinni er þess jafnframt gætt að ekki sé gengið lengra til að vernda heilsu manna og umhverfi en nauðsynlegt er án þess að efnahagslegar og félagslegar forsendur séu fyrir hendi.

Um PAH

Fjölhringa arómatísk vetniskolefni (*enska: polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH*) eru flokkur lífrænna efnasambanda, sem eingöngu eru sett saman úr kolefni og vetni og samanstanda af tveimur eða fleiri tengdum arómatískum hringjum. Alls eru það nokkur hundruð mismunandi efnasambönd. PAH eru fituleysanleg og leysast fæst upp í vatni svo nokkru nemi. Þau myndast við margvíslegar mannlegar athafnir og náttúrulegar aðstæður sem yfirleitt má rekja til ófullkomins bruna kolefnissambanda við lágan hita og ónógt súrefni.

Skýringar með reglugerð 1/2008.

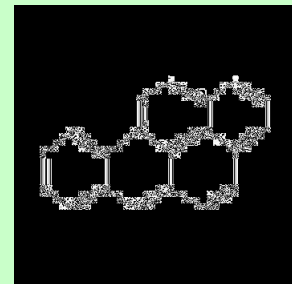
PAH eru í talsverðum mæli í jarðolíu og kolum. Við hreinsun og vinnslu olíu og kola verða PAH oft eftir í leifum eða afurðum á borð við þungar olíur og tjöru.

PAH teljast til þrávirkra efna skv. bókun um þrávirk lífræn efni við alþjóðlegan samning um mengunarefni í lofti sem berast langar leiðir. Hryggdýr geta brotið niður PAH en umbrotsefni geta verið skaðlegri en PAH efnin sjálf. PAH brotna ágætlega niður í andrúmslofti og við súrefnisríkar aðstæður en geta safnast upp í setlögum og súrefnissnaudu vatni ekki síst á köldum svæðum og þar sem lítið er af sólarljósi. PAH eru sérlega hættuleg lífríki í hafi, vatnasvæðum og í seti.

Vegna fjölbreytileika PAH og erfiðleika við nákvæmar magnbundnar mælingar í umhverfinu er benzó[a]pýren notað til viðmiðunar við mælingar á PAH en það er flokkað sem krabbameinsvaldandi, stökkbreytivaldandi og skaðlegt æxlun auk þess að valda margvíslegum öðrum skaða á heilsu manna og umhverfi til lengri tíma. Það sama á við um nokkur önnur vel þekkt PAH sem talin eru upp í I. viðauka við reglugerðina. Áhrif PAH á heilsu og umhverfi eru ákvörðuð út frá þekktum áhrifum PAH mengunar og rannsóknum á vel þekktum PAH efnum en flest hafa samt ekki verið einangruð eða rannsökuð að nokkru ráði.

Fjölhringa arómatísk vetniskolefni:

benzó[a]pýren, CAS nr. 50-32-8
benzó[e]pýren, CAS nr. 192-97-2
benzó[a]antrasen, CAS nr. 56-55-3
krýsen, CAS nr. 218-01-9
benzó[b]flúoranten, CAS nr. 205-99-2
benzó[j]flúoranten, CAS nr. 205-82-3
benzó[k]flúoranten, CAS nr. 207-08-9
díbenzó[a,h]antrasen, CAS nr. 53-70-3



Byggingaformúla: benzó[a]pýren

PAH í umhverfinu

PAH geta borist um langan veg eftir að þau sleppa út í umhverfið hvort sem er í vatni eða með loftstraumum. Þyngri efnin loða vel við agnir á meðan að léttari efnin gufa frekar upp. Algengasta uppspretta PAH í umhverfinu hér á landi er talin vera frá samgöngum og stóriðju. Mengun af völdum PAH er minni hér á landi en víða annars staðar þar sem olía og kol er notuð í orkuverum og til kyndingar.

Losun PAH út í umhverfið með hjólbarðaleifum er í dag umtalsverður hluti PAH mengunar frá samgöngum en það getur verið erfitt að meta hversu hátt það hlutfall er. Það hefur hækkað eftir því sem dregið hefur verið úr PAH frá útblæstri en auk þess berst PAH frá bílaumferð vegna vegaslits. Hins vegar er PAH í svifryki frá bílaumferð að megninu til komið vegna útblásturs. Mengun PAH frá hjólbarðaleifum hefur hingað til ekki verið hægt að hemja á meðan að margt hefur áunnist í að draga úr losun frá öðrum uppsprettum.

Hættan af völdum PAH í hjólbörðum kemur til við það þegar sólar hjólbardanna slitna við akstur og leifar þeirra þyrlast upp í loftið. PAH sem losna með þessu móti út í umhverfið eru lausbundin gúmmiögnunum og eiga tiltölulega greiða leið út í umhverfið. Vegfarendum er ekki talin stafa sérstök hættu af þessari mengun vegna þess hve skamman tíma gúmmíagnirnar eru í andrúmsloftinu. Þannig er mengun frá hjólbörðum mjög lítil hluti af svifryksmengun í

Skýringar með reglugerð 1/2008.

þéttbýli. Hins vegar lenda hjólbarðaleifarnar í götukantinum, berast þaðan út í náttúruna og út í holræsakerfið og hafa mælst í miklu magni í jarðvegi í næsta nágrenni akbrauta. Sýnt hefur verið fram á að lífríki í vatni og seti stafar mikil hætta af PAH sem berst með þessu móti út í umhverfið.

Mýkingarolía

Mýkingarolía (*enska: extender oil*) er notuð í hjólbarða á þann hátt að henni er blandað saman við gúmmíð svo að það verði mótanlegra og meðfærilegra. Það er ekki síst mikilvægt í sólanum upp á veggrip og endingu. Mýkingarolía verður til sem afgangur við gerð smurólú og inniheldur hátt hlutfall arómata þ.m.t. PAH. Í tilbúnum hjólbarðasóla getur hlutfall mýkingarólú verið allt að 28%. Mýkingarolía þarf að geta blandast vel náttúrulegu og tilbúnu gúmmí og bindast vel efnum í gúmmíblöndunni. Miklu máli skiptir styrkleiki, stöðugleiki, ending og virkni hjólbarða við erfiðar aðstæður. Gæði mýkingarólunnar hafa mikið með það að segja.

Nýir hjólbarðar

Hjólbarðar sem lausir eru við PAH ríka mýkingarólú komu á markað í Svíþjóð fyrst árið 1997 og sólaðir hjólbarðar tveimur árum fyrr. Slíkir hjólbarðar eru nú í miklum meirihluta nýrra vetrardekkja á markaði en minna í sumardekkjum enn sem komið er. Það eru tæknileg vandamál sem hafa ráðið því að illa hefur tekist til við að nota PAH snauða mýkingarólú í sumardekk. Ástæðan er sú að í sumardekk er notað gervigúmmí (tilbúið gúmmí) í stað náttúrulegs þar sem það gefur betra grip á blautu malbiki auk þess að hafa meira slit- og hitapol. Fram til þessa hefur gengið erfiðlega að blanda PAH snauðri mýkingarólú við gervigúmmí. Vetrardekk eru hins vegar að nokkru leyti úr náttúrulegu gúmmí sem blandast betur við PAH snauða mýkingarólú. Engin hætta er á að breytingin muni draga úr umferðaröryggi því nýir hjólbarðar þurfa að uppfylla sömu öryggisstaðla og verið hefur. Komnir eru á markað hjólbarðar sem eru lausir við PAH ríka mýkingarólú. Nýir hjólbarðar geta fengið Svans umhverfismerkingu að uppfylltum skilyrðum um hámarksinnihald arómata auk skilyrða um viðnám og hávaðamyndun.

Ávinningur og kostnaður

Ávinningurinn af því að banna notkun mýkingarólú með hátt PAH innihald er sá að PAH magnið sem losnar út í umhverfið minnkar verulega og vinnuumhverfi við hjólbarðaframleiðslu og endursólningu batnar. Búast má við að mýkingarolía með lágt PAH innihald verði dýrari en hin og muni það leggjast á verð hjólbarðana. Vegna vinnu við þróun og prófun nýrra hjólbarða mun verð þeirra hækka og hefur talan 100 kr. á hvern hjólbarða verið nefnd. Á móti kemur að viðnám hjólbarða við akstur mun minnka og lækka eldsneytiskostnað.

Framfylgni

Nauðsynlegt getur reynst fyrir framleiðendur og eftirlitsaðila að sannreyna hvort vörur uppfylli skilyrði reglugerðarinnar. Í II. viðauka eru taldar upp þær viðmiðunaraðferðir sem beita skal svo kanna megi hvort farið sé að ákvæðum reglugerðarinnar.

Um vinnu með PAH ríka mýkingarolíu gilda reglur nr. 98/2002 um verndun starfsmanna gegn hættu á heilsutjóni af völdum efna sem geta valdið krabbameini eða stökkbreytingu á vinnustöðum. Umhverfisstofnun og Vinnueftirlitið hafa eftirlit með innflutningi á efnavöru og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga hefur eftirlit með efnavöru á markaði.

Endurnotkun hjólbarðagúmmís

Förgun hjólbarða hefur löngum verið vandamál en þegar notkun PAH ríkrar mýkingarolíu hefur verið hætt munu væntanlega skapast fleiri möguleikar á endurnýtingu. Hjólbarðaleifar sem innihalda PAH ríka mýkingarolíu geta verið heilsuspillandi en ekki hefur tekist að sýna fram á að það eigi við um dekkjakurl í íþróttamannvirkjum eða í leiktækjum fyrir börn. Öllum slíkum vafa verður eytt með tilkomu PAH lausra hjólbarða. Ónýtum hjólbörðum sem ekki er hægt að endurnýta skal skila á söfnunarstöðvar fyrir úrgang.

Alþjóðlegar aðgerðir

Sömu reglur er varða markaðssetningu á mýkingarolíu og hjólbörðum munu gilda á Evrópska efnahagssvæðinu frá og með 1. janúar 2010.

Alþjóðlegar aðgerðir og svæðisbundnar aðgerðir hafa verið samþykktar með það að markmiði að draga úr mengun af völdum PAH í lofti, vatni og hafi. Í alþjóðlegum samningi um langdræg mengunarefni (LRTAP), sem Ísland á aðild að, skuldbinda aðildarríki sig til að draga úr losun PAH út í andrúmsloftið og sjái til þess að losun fari ekki yfir viðmiðunarmörk sem miðast við heildarlosun á árinu 1990.

Vegna OSPAR samningsins um verndun hafsvæðis Norðaustur Atlantshafs hafa verið gefin út tilmæli um að dregið verði úr losun PAH út í umhverfið.

Aðrar aðgerðir gegn PAH

Settar hafa verið takmarkanir á innihaldi PAH í eldsneyti og viðarvarnarefnum. Í starfsleyfum fyrir mengandi iðnað eins og álver eru ákvæði um að losun PAH verði haldið í lágmarki. PAH eru eitt af 11 efnum og efnahópum sem losun í vatn ber að útrýma fyrir árið 2020 samkvæmt tilskipun 2000/60/EB um stjórnun vatnsgæða sem eftir á að innleiða héraendis. Vöktun á PAH í umhverfinu er ráðgert að hefja á þessu ári.

Fleira markvert

Svansmerkt bíldekk á heimasíðu Umhverfisstofnunar:

(<http://www.ust.is/media/skyrslur2005/bildekkjuli2005.pdf>)

Skýrsla sænsku efnastofnunarinnar (Kemikalieinspektionen), HA oils in automotive tyres:

(http://www.kemi.se/upload/Trycksaker/Pdf/Rapporter/Rapport5_03.pdf)

Heimildaskrá: Kemikalieinspektionen (Svíþjóð): Kemi Report 5/03 HA oils in automotive tyres, skrifleg gögn frá stofnunum Evrópusambandsins, skrifleg gögn frá alþjóðlegum stofnunum, skrifleg gögn frá yfirvöldum á Norðurlöndunum.

Skýringar með reglugerð 1/2008.