

## ГОРЕЊЕ НА ОТПАДНИ МАСЛА



Отпадните масла претставуваат синтетички и минерални масла кои преку употреба станале несоодветни за нивна понатамошна основна намена, како резултат на присуството на

нечистотии или губење на основните карактеристики. Употребените моторни масла, хидрауличните масла, трансмисионите масла, маслата од кочници се пример за отпадни масла. Според законската регулатива забрането е горење на отпадни масла во вообичаените печки за горење на фосилни горива кои се во домашна употреба. За горење на отпадни масла треба да се добие соодветна дозвола од Министерството за животна средина и просторно планирање, при што треба да се користат соодветни печки кои исполнуваат одредени услови за инсенерација на отпадните масла.

Отпадните масла може да содржат бројни опасни материи во зависност од тоа како биле употребувани. Најчесто содржат тешки метали, полихлорирани бифенили и друго, кои се ослободуваат во воздухот при нивно согорување.

### Емисии при согорување на отпадните масла

Емисиите кои се создаваат при горење на отпадните масла се одраз и на композитните варијации на отпадните масла. Потенцијални контаминанти се јаглерод монооксид, сулфурни оксиди, азотни оксиди, честички помали од 10 микрометри, органски соединенија (бензен, толуен, полихлорирани бифенили итн.), јаглерод диоксид, метан, тешки метали (арсен, хром, кадмиум и олово).

### Како влијае горењето на отпадните масла врз здравјето на луѓето?

Арсенот како неоргански елемент е канцероген и предизвикува бројни неуролошки, ендокринолошки,

кардиоваскуларни и дерматолошки ефекти, вклучително периферни нефропатии, дијабетес, исхемични болести на срцето и др.

Некои од солите на хром се канцерогени, доведуваат до алергиски реакции кај некои луѓе и предизвикуваат нарушување на дерматолошкиот систем, ги оштетуваат бубрезите, црниот дроб и крвните клетки.

Кадмиумот е високо токсичен елемент како за растенијата така и за животните. Кај луѓето јадење на храна или пиење на вода со висока концентрација на кадмиум може значително да го иритира stomaкот и да води кон дијареја и повраќање, додека пак внесување на пониски концентрации на кадмиум во подолг временски период може да доведе до оштетување на бубрезите и црниот дроб. Изложеноста на кадмиумот е ризик фактор за појава на артериосклероза и хипертензија кои водат до кардиоваскуларни болести.

Оловото е високо токсичен метал кој влијае речиси на секој орган и систем во човековото тело. Сепак најподложен на токсичното дејство на оловото е нервниот систем и кај децата и кај возрасните. Долговремена експозиција на оловото или на неговите соли може да предизвика невропатија, додека експозиција на високи концентрации на олово го оштетува мозокот и бубрезите. Кај средовечните и постарите луѓе експозиција на олово предизвикува благо покачување на крвниот притисок и може да предизвика анемија. Докажано е дека и во екстремно ниски концентрации оловото ги редуцира когнитивните капацитети кај децата. Изложеност на високи концентрации на олово во текот на бременоста може да предизвика абортус.

Бензенот е канцероген, мутаген-предизвикува промени во структурата на ДНК, влијае негативно на работата на црниот дроб, бубрезите, белите дробови и мозокот.

Полихлорирани бифенили се токсични, канцерогени, мутагени, со особено негативно влијание на кожата, репродуктивните системи и имуниот систем.

Контакт:

Македонски информативен центар за животна средина  
Адреса: бул. Гоце Делчев бр 18, кат 11, 1000 Скопје  
Телефон/Факс: 3220-165  
Веб: [www.moepp.gov.mk](http://www.moepp.gov.mk)  
е-пошта: [infoeko@moepp.gov.mk](mailto:infoeko@moepp.gov.mk)

## КАКО ВЛИЈАЕ ГОРЕЊЕТО НА ОТПАДНА ПЛАСТИКА И МАСЛА ВРЗ ЗДРАВЈЕТО НА ЛУЃЕТО



СИТЕ ГРАЃАНИ МОЖЕ ДА НАПРАВАТ  
РАЗЛИКА!

## ГОРЕЊЕ НА ОТПАДНА ПЛАСТИКА



Загадувачките супстанции ослободени во воздухот при горењето на пластика се пренесуваат на кратки или на долги растојанија од местото на горењето и оние кои се во состојба на цврсти честици се таложат на површината на земјата и во водните тела.

Некои од овие загадувачки супстанции како живата, полихлорирани бифенили, диоксините и фураните се задржуваат долг временски период во животната средина и имаат тенденција за акумулација во живите организми, претежно во предаторите според синџирот на исхрана. Истражувањата покажале дека горењето на пластиката, најлон, синтетичка гума и други отпадни материји како хартијата, картонот и слично, придонесуваат за емисии на загадувачки супстанции во воздухот, како јаглерод монооксид, тешки метали, полихлорирани бифенили, фурани и диоксини, високо токсични хемикалии за човековиот организам, без можност истите да бидат третирани или филтрирани. Ефектите асоцирани со оваа состојба на погореспоменатите загадувачки супстанции вклучуваат рак, деформитети на потомството, болести на репродуктивниот и имунолошкиот систем и суптилни бихејвиорални ефекти.

### Емисии на диоксини од горењето на пластика

Постојат повеќе видови пластични материјали – отпади кои при процесите на горење и согорување емитураат различни загадувачки супстанции.

Печките на дрва и други фосилни горива кои се користат во домаќинствата, најчесто не постигнуваат доволно високи температури, (околу 1000°C), за да ги уништат многуте опасни хемикалии, кои се создаваат како резултат на горењето на пластика. Печките кои се користат во домаќинствата најчесто

имаат тенденција да догоруваат и при тоа создаваат и емитураат токсични материји во воздухот.

Пластични материјали можат да бидат по својот состав од едноставни јаглеродороди до многу сложени соединенија со присуство на адитиви и фталати-пластификатори и омекнувачи. Овие соединенија при горењето или согорувањето емитураат високо токсични соединенија.

Најопасните загадувачки супстанции – диоксините, група на високо токсични хемикалии за човековиот организам, се емитураат при горење на пластика која содржи органохлорни супстанции како PVC<sup>1</sup>, други халогенирани пластики<sup>2</sup> (пластични соединенија кои содржат халоген елемент како хлор, флуор, бром), најлон и синтетички гуми. Диоксините се канцерогени супстанции и истите влијаат на хормоните. Тие се акумулираат во масното ткиво на нашето тело и можат да се пренесат од мајка на бебе преку плацентата. Диоксините наталожени во растителните култури и водните тела завршуваат како храна и се акумулираат во нашите тела.

### Како влијае горењето на отпадните пластични материји врз здравјето на луѓето?

Повеќето луѓе кои горат отпадни пластични материји незнаат колку е штетна оваа практика за нивното здравје и за животната средина.

Тековните истражувања укажуваат на тоа дека горењето на отпадните пластични материји за различни намени (меѓу другото и за затоплување по домовите) го зголемува ризикот од срцеви заболувања, ја влошува состојбата на респираторните заболувања како што се астма и емфизем, предизвикува осип, гадење, главоболки. Исто така предизвикува штети на нервниот систем, бубрезите, црниот дроб, репродуктивните органи и целокупниот развој на живиот организам.

1 Поливинил хлорид (PVC) се користи за изработка на водоводни цевки и одводи, туш завеси, подови, прозорци

2 Хлориран полиетилен (CPE), Хлориран поливинил хлорид (CPVC), Полихлоропрен (CR или хлоропрена гума) се изработуваат воглавно производи за изолација; Флуориран етилен пропилен Fluorinated ethylene propylene (FEP) се изработуваат облоги за хемиска опрема и за цевки кои се користат во висококорозивни процеси

При согорување на производите изработени од полистиренот (PS)<sup>3</sup>, се ослободува стирен. Стиренот како гас може да се апсорбира преку кожата и белите дробови. При висока концентрација пареата од стирен може да ги оштети очите и мукозните мембрани. Долгорочна изложеност на влијанието на стиренот може да влијае на централниот нервен систем, односно да предизвикува главоболка, замор, слабост и депресија.

### Зошто луѓето горат отпадна пластика и отпадни масла?

Оваа појава се среќава во руралните предели и во други средини со низок економски развој, од причина што одредени пластични материјали кои имаат висок енергетски потенцијал покрај тоа што се употребуваат како средства за затоплување, честопати се и бесплатни.

Горењето на пластика во домашни услови и покрај законските забрани се применува за:

- затоплување во зимниот период
- отстранување на отпадната пластика поради немање на соодветен систем за отстранување на отпадот



3 Полистирен (PS) се користи за изработка на чаши и садови за еднократна употреба, садови за пакување на храна, прибор за јадење и друго.

