

ატმოსფეროს ბაჭუჭყიანების წყაროები

რ. რუნაძე, ზ. გიორგია
მეცნიერების ადოქტორები

ნაშრომში განხილულია ატმოსფეროს გატუჭყიანების ძირითადი წყაროები და მათი დახასიათება.

ატმოსფეროს გატუჭყიანებაში იგულისხმება ჰაერში სხვადასხვა აირის, ორთქლის, მყარი და თხევადი ნივთიერებათა ნაწილაკების არსებობა (რადიოაქტიურობის ჩათვლით), რომლებიც უარყოფითად მოქმედებენ ცოცხალ ორგანიზმებზე, აუარესებენ სიცოცხლის პირობებს ან იწვევენ მატერიალურ ზარალს.

ატმოსფეროს გატუჭყიანება შეიძლება იყოს ლოკალური და გლობალური.

ლოკალური გატუჭყიანება ძველთაგანვეა ცნობილი და დაკავშირებულია ძირითად ქალაქებსა და მსხვილ სამრეწველო რაიონებთან.

გლობალური გატუჭყიანების თავისებურება იმაშია, რომ ისინი ვრცელდებიან გატუჭყიანების წყაროდან მნიშვნელოვან მანძილზე და შეუძლიათ იმოქმედონ ძალიან დიდ სივრცეზე.

ატმოსფეროს გატუჭყიანების ძირითადი წყაროა ბუნებრივი, საწარმოო და საყოფაცხოვრებო პროცესები. გამტუჭყიანებლები ერთიანდებიან შემდეგ ჯგუფებში:

1. ბუნებრივი წარმოშობის გამტუჭყიანებლები (მინერალური, მცენარეული, ცხოველური, მიკრობიოლოგიური);
2. გამტუჭყიანებლები, წარმოშობილი წარმოებისათვის საჭირო საწვავის მოხმარებისას, ბინების გათბობისა და ყოველგვარი ტრანსპორტის მუშაობისას;
3. გამტუჭყიანებლები, წარმოშობილი წარმოების ნარჩენებისაგან;
4. გამტუჭყიანებლები, გამოწვეული საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების წვითა და გადაამუშავებით.

სათბობის წვით გამოწვეული ჰაერის გატუჭყიანება ყველაზე მეტადაა გავრცელებული.

სათბობის სრული წვისას ატმოსფეროში გადადის ნახშირორჟანგი და წყლის ორთქლი, რომლებიც თავისთავად არ არიან მავნე მინარევები, აგრეთვე გოგირდისა და აზოტის ჟანგეულების უმნიშვნელო რაოდენობა. სათბობის არასრული წვისას კი წარმოიშობა ნაცარი და მავნე აირები.

მათ შორის მთავარია:

ნახშირბადის აირები:

ა) (ნახშირორჟანგი – CO_2), რომელიც მავნე არ არის მცირე კონცენტრაციის დროს;

ბ) ნახშირბადის მონოოქსიდი – CO , ძლიერ ტოქსიკურია, მაგრამ ატმოსფეროში სწრაფად დიფუზირდება;

გ) დაუწვავი ნახშირწყალბადები ან დაჟანგული ნივთიერებები (აღდეჰიდები და მჟავები).

გოგირდის ნაერთები: გოგირდოვანი ანჰიდრიდი (SO_2), რომლებსაც შეუძლიათ გადავიდნენ გოგირდის ანჰიდრიდში (SO_3) და წყალთან ან ორთქლთან შეერთებისას წარმოქმნან გოგირდმჟავა (H_2SO_4). აზოტის ჟანგეულება (NO , NO_2) – მათი წარმოქმნისათვის ხელსაყრელი პირობები იქმნება მაღალი ტემპერატურის დროს.

ჰვარტლი: ნახშირის ან სხვა სათბობის დაუწვავი ნაწილაკები. მათი ზომებია 1დზკ და ძალიან მსუბუქნი არიან, მაგრამ შეუძლიათ ერთმანეთს შეუერთდნენ და წარმოქმნან მსხვილი კონგლომერატები.

კვამლი: უწვრილესი მყარი ნაწილაკებისაგან შემდგარი აეროლისპერსიული სისტემაა, რომელიც შეერთებისას წარმოქმნის უფრო მსხვილ კონგლომერატებსა და გაზებს.

მტვერი: შედგება ნახშირის ნაწილაკებისაგან, რომლის რაოდენობაც ხანდახან შედგენილობის 50% აღწევს, აგრეთვე ნაცრის ან ქანის ნაწილაკებისაგან.

საწვავის მრავალრიცხოვანი სახეობა იყოფა: მყარ, თხევად და აირებად.

მყარს, მიეკუთვნება სხვადასხვა მარკის ნახშირი და შეშა.

თხევადს – მახუთი, ნავთობები და მათგან წარმოებულები, აირს – ბუნებრივი, კოქსისეული და ქვა-ნახშირისეული გაზები, აგრეთვე ნავთობიანი ფენებიდან გამოყოფილი გაზები.

ატმოსფეროში გამოყოფილი ნარჩენების ქიმიური შემადგენლობა განსხვავდება ერთმანეთისაგან იმის მიხედვით, თუ რა სახეობის საწვავია და როგორია მისი დაწვის წესი, რანაირი შემადგენლობისაა საწარმოო ნედლეული, როგორია წარმოების ტექნოლოგია და ა.შ.

ატმოსფეროს გაჭუჭყიანება მრავალგვარ მძიმე, მავნე ზეგავლენას ახდენს ადამიანის ორგანიზმზე, ცხოველებზე, მცენარეებზე და იწვევს ბიოსფეროში გლობალურ ცვლილებებს. აქედან გამომდინარე, რაც უფრო მაღალია ადამიანის შეგნება, რაც უფრო სრულყოფილია სახელმწიფოს საზოგადოებრივი წყობილება, მით უფრო საზრიანად და გულმოდგინედ უნდა დავიცვათ ატმოსფერო გაჭუჭყიანებისაგან.

ლიტერატურა

1. ვ. გულისაშვილი – მცენარეთა ეკოლოგია – თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1960.
2. А.Г. Исаченко, А.А. Шапников – Ландшафты, издательство Л. «Наука», 1978.
3. А.И. Воронцов, Н.З. Харитонов, «Охрана природы», изд-во М. «Высшая школа», 1977.
4. А.П. Шариков, Охрана окружающей среды, изд. Л. «Наука», 1978.

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Р. Рухадзе, З. Гиоргаია

Резюме

В статье рассмотрены основные источники загрязнения атмосферы.

AIR POLLUTION SOURCES

R. Rukhadze, Z. Giorgiaia

Summery

In the article there are considered the main sources of atmospheric pollution.