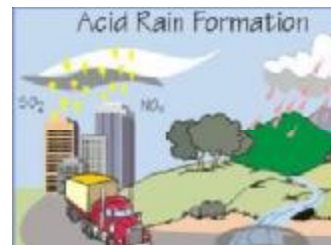


"Acid rain" is a broad term referring to a mixture of wet and dry deposition (deposited material) from the atmosphere containing higher than normal amounts of nitric and sulfuric acids. Primarily emissions of sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) and nitrogen oxides ( $\text{NO}_x$ ) resulting from fossil fuel combustion.



## Wet Deposition

Wet deposition refers to acidic rain, fog, and snow. If the acid chemicals in the air are blown into areas where the weather is wet, the acids can fall to the ground in the form of rain, snow, fog, or mist. As this acidic water flows over and through the ground, it affects a variety of plants and animals.

## Dry Deposition

In areas where the weather is dry, the acid chemicals may become incorporated into dust or smoke and fall to the ground through dry deposition, sticking to the ground, buildings, homes, cars, and trees. Dry deposited gases and particles can be washed from these surfaces by rainstorms, leading to increased runoff. This runoff water makes the resulting mixture more acidic. About half of the acidity in the atmosphere falls back to earth through dry deposition.

## Effects of Acid Rain

Acid rain causes acidification of lakes and streams and contributes to the damage of trees at high elevations and many sensitive forest soils.

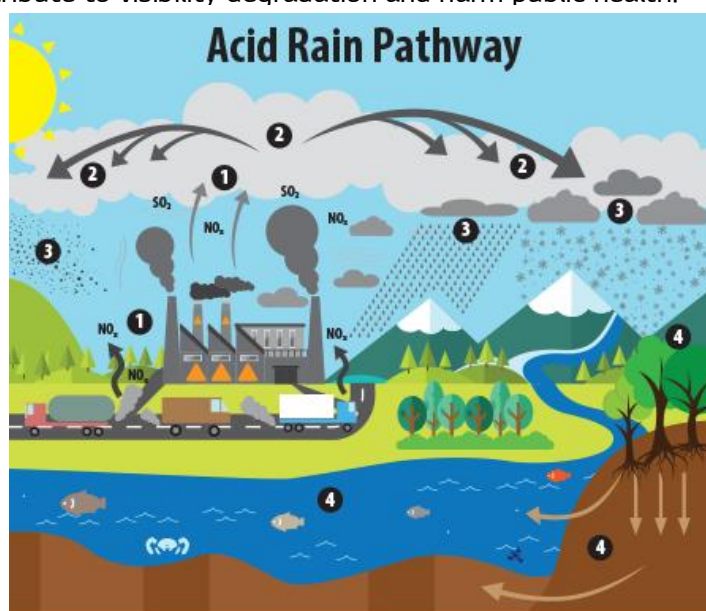
In addition, acid rain accelerates the decay of building materials and paints, including irreplaceable buildings, statues, and sculptures that are part of our nation's cultural heritage.

Prior to falling to the earth, sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) and nitrogen oxide ( $\text{NO}_x$ ) gases and their particulate matter derivatives—sulfates and nitrates—contribute to visibility degradation and harm public health.

## Reducing Acid Rain

Individuals and society as a whole can participate in various efforts to help reduce acid deposition:

- ✓ Understand acid deposition's causes and effects
- ✓ Clean up smokestacks and exhaust pipes
- ✓ Use alternative energy sources
- ✓ Restore a damaged environment
- ✓ Look to the future
- ✓ Take action as individuals



This image illustrates the pathway for acid rain in our environment: (1) Emissions of  $\text{SO}_2$  and  $\text{NO}_x$  are released into the air, where (2) the pollutants are transformed into acid particles that may be transported long distances. (3) These acid particles then fall to the earth as wet and dry deposition (dust, rain, snow, etc.) and (4) may cause harmful effects on soil, forests, streams and lakes.

**విషయము**
**ఆమ్ల వర్షం**

**"ఆమ్ల వర్షం"** అనేది ఒక విస్తృత పదం, తడి మరియు పొడి నిక్షేపణ (డిపాజిటేడ్ పదార్థం) యొక్క మిశ్రమాన్ని, సాధారణ మొత్తంలో నైట్రిక్ మరియు సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాల కంటే ఎక్కువగా ఉన్న వాతావరణం నుండి సూచిస్తుంది. ప్రధానంగా శిలాజ ఇంధన దహనం ఫలితంగా సల్ఫర్ డయాక్సైడ్ (SO<sub>2</sub>) మరియు నత్రజని ఆక్సైడ్లు (NO<sub>x</sub>) ఉద్గారాలు ఉత్పన్నమౌతాయి.

**తడి నిక్షేపణ:**

తడి నిక్షేపణం ఆమ్ల వర్షం, పొగమంచు మరియు మంచును సూచిస్తుంది. వాతావరణంలో తడిగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో గాలిలో ఆమ్ల రసాయనాలు చోటు చేసుకున్నట్లయితే, ఆమ్లాలు వర్షం, మంచు, పొగమంచు, లేదా పొగమంచు రూపంలో భూమికి వస్తాయి. ఈ ఆమ్లజనీనం నేలమీద ప్రవహిస్తూ, వివిధ రకాల మొక్కలు మరియు జంతువులను ప్రభావితం చేస్తుంది

**పొడి నిక్షేపణం**

వాతావరణం పొడిగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో, యాసిడ్ రసాయనాలు పొడిగా నిక్షేపణ ద్వారా భూమికి, భవనాలు, గృహాలు, కార్లు మరియు చెట్లకు అంటుకుని, దుమ్ము లేదా ధూళిలోకి మరియు నేలకి వస్తాయి. పొడి ఉపరితలం వాయువులు మరియు రేణువులను ఈ ఉపరితలాల నుండి వర్షపుపదార్థాల నుండి కడుగుతారు, దీనివల్ల ప్రవాహం పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఈ ప్రవాహ నీరు ఫలిత మిశ్రమాన్ని మరింత ఆమ్లంగా చేస్తుంది. వాతావరణంలో ఆమ్లత్వంలో సగభాగం పొడి నిక్షేపణ ద్వారా భూమికి తిరిగి వస్తుంది.

**ఆమ్ల వర్షం యొక్క ప్రభావాలు**

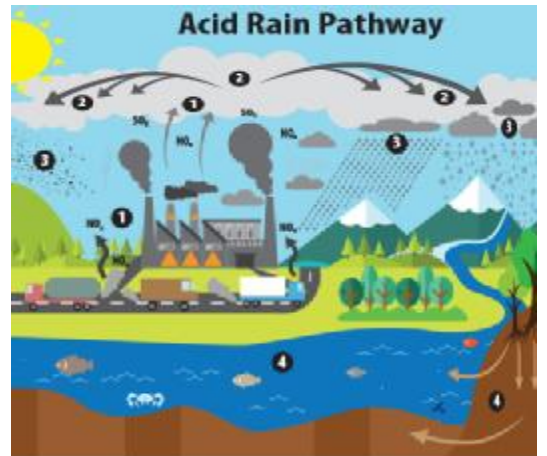
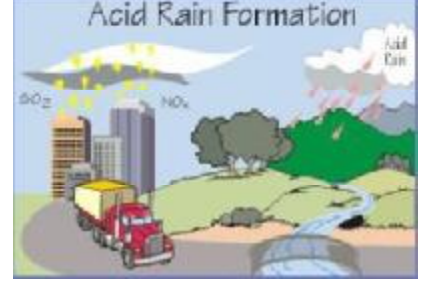
ఆమ్ల వర్షం సరస్సులు మరియు ప్రవాహాల ఆమ్లీకరణ కారణమవుతుంది మరియు అధిక ఎత్తులలో మరియు అనేక సున్నితమైన అటవీ నేలల్లో చెట్ల నష్టానికి దోహదం చేస్తుంది.

అదనంగా, ఆమ్ల వర్షం నిర్మాణ వస్తువులు మరియు రంగులు, మరల నిర్మించలేని భవనాలు, విగ్రహాలు, మరియు శిల్పాలు సహా, దేశం యొక్క చరిత్రాత్మక కట్టడాలను వేగవంతముగా పాడుచేయును.

భూమికి పడిపోయే ముందు, సల్ఫర్ డయాక్సైడ్ (SO<sub>2</sub>) మరియు నత్రజని ఆక్సైడ్ (NO<sub>x</sub>) వాయువులు, వాటి నలుసు పదార్థాల ఉత్పన్నాలు- సల్ఫేట్లు మరియు నైట్రిక్లు, దృశ్యమానత క్షీణతకు దోహదం చేస్తాయి మరియు ప్రజా ఆరోగ్యాన్ని హాని చేస్తుంది.

**ఆమ్ల వర్షం తగ్గించడం:**

- ✓ ఆమ్ల నిక్షేపణను తగ్గించడానికి వివిధ ప్రయత్నాలలో వ్యక్తులు మరియు మొత్తం సమాజం పాల్గొనవచ్చు:
- ✓ యాసిడ్ నిక్షేపణ కారణాలు మరియు ప్రభావాలను అర్థం చేసుకోండి
- ✓ పొగ గొట్టాలు మరియు ఎగ్జాస్ట్ గొట్టాలను శుభ్రం చేయండి
- ✓ ప్రత్యామ్నాయ శక్తి వనరులను ఉపయోగించండి
- ✓ దెబ్బతిన్న పర్యావరణాన్ని పునరుద్ధరించండి
- ✓ భవిష్యత్తు గురించి చూడండి.
- ✓ సమాజములో వ్యక్తులుగా తగు చర్యలు తీసుకోండి.



This image illustrates the pathway for acid rain in our environments: (1) Emissions of SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> are released into the air, where (2) the pollutants are transformed into particles that may be transported long distances; (3) These acid particles then fall to the earth as dry deposition (dust, rain, snow, etc.) and (4) may cause harmful effects on soil, forests, streams and