

Airea garbitu edo hil

Eneko Imaz Amiano

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Badituzte erabilera gehiago, noski, baina gerrarako osagai gisa ezagutzen ditugu batez ere. Gas-maskarak dira. Ez dute asmatze-data zehatzik; gas-maskaren patenteak ugari izan dira historian zehar. Dena den, 1850eko urtarrilaren 2an, Benjamin J. Lane-k lehenengo gas-maskara autonomoa patentatu zuen.

GAS-MASKARA AUTONOMO BIZKARREAN ERAMATEN DEN BOTILA BATETIK aire garbia hartzen dutenei esaten zaie. J. Laneren asmakizunak aire konprimitua zeraman botilan.

Suhiltzaileek erabiltzen zuten gehienbat, eta urpekaritzan erabiltzen direnen sistema bera da. Suteetako ke artean oso oxigeno gutxi izaten da, eta, hala-koetan, kanpoko airea garbituta ere ez litzateke nahikoa oxigeno egongo egoki arnasteko. Horregatik erabiltzen dituzte suhiltzaileek gas-maskara autonomoak.



NASA

Historiaren hasiera hartan, botiladun sistemen eta kanpoko airea garbitzen zuten sistemen helburua berdintsua zen; ke artean edo 'aire zikinean' ibili edo lan egin ahal izatea.

Gaur egun, ordea, normalean, gas-maskara izena aire kutsatua garbitzen duten maskarak izendatzeko erabiltzen da. Aurpegian jartzen dira; batzuek ahoa eta sudurra soilik estaltzen dute eta beste batzuek aurpegi osoa, baba-besa gehitze aldera.

Gas-maskarek aireko kutsatzaileak erauzi eta airea arnasteko modukoa

bihurtzen dute. Airean dauden toxinak gasak edo partikulak izan daitezke, eta gas-maskarek bietatik babesten dute.

Osagai arriskutsuak kentzeko hiru moduak iragaztea, absortzioa edo adsortzioa eta erreakzioa dira. Baina, betiere, aire kutsatuan dagoen oxigenoa da azkenean arnasten dena.

Iragaztea

Sistema hau hiruretan sinpleena da, eta aireko partikulak erauzten ditu; bakterioak, birusak edo esporak, esaterako.

Seguru asko inoiz erabili duzu zapiren bat hautsetik babesteko. Hori da, azken finean, aireko partikulei aurre egiteko iragazki bat.

Trapuan edo maskaran, iragazkiko zuloak aireko partikulak baino txikiagoak izan behar dute igaro ez daitezen. Hala, gas-maskarek 0,3 mikra baino handiagoak diren partikulak iragazten dituzte.

Iragazkia buxatzean aldatu egin behar da, noski, baina badu beste muga bat ere. Zenbat eta zulo txikiagoak, orduan eta indar gehiago egin behar da airea pasarazi eta arnasa hartzeko. Horregatik, gas eran dauden kutsatzaileak, alegia, partikulak baino askoz ere txikiagoak direnak, beste sistemen bidez erauzi behar dira.

Absortzioa edo adsortzioa

Absortzioa substantzia batek bere baitan beste bat hartzea da, hau da xurgatzea. Adsortzioa, ordea, solido batek bere gainazalean molekula edo ioi gaseoso edo likidoak eustea da.

Bataren edo bestearen eragina bera da, azkenean: substantzia kutsatzailea iragazkian itsatsita geratzen da.

Gai organikoak harrapatzeko oso egokia da ikatz aktibatua. Oxigenoarekin



I. Mundu Gerran erabilitako gas-maskarak.



Ohiko gas-maskaren irudia. Aire kutsatuak hiru geruzak zeharkatzen ditu, eta garbituta iristen da ahora. Maskarako iragazkiak buxatzen direnean, iragazkia aldatu besterik ez da egin behar.

HOWSTUFFWORKS-ETIK MOLDATUA.

trataturako ikatza da, eta milioika poro txiki ditu karbono-atomoen artean; gramoko 300-2.000 m²-ko azalera izan dezake, eta asko erabiltzen da gasei edo likidoei usaina edo kolorea ematen dien substantziak harrapatzeko.

Erreakzioa

Normalean, kaltegarriak diren substantziak aireak bera baino errazago erreakzionatzen dute, eta horretan oinarritzen da maskaren hirusgarren garbitzeko modu hau.

“gas-maskarek aireko kutsatzaile gaseoso edo partikulatuak erauzi eta airea arnasteko modukoa bihurtzen dute”

Zeolita ere asko erabiltzen da konposatu organikoak zein ez-organikoak erauzteko. Zeolita naturalak aluminioak, silizioak eta oxigenoak osatutako mineral hidrofiliakoak dira.

Iragazte-sistema honetan erreakzio kimikoren bat gerta badaiteke ere, ez da beharrezkoa; kontrako karga elektrikoek elkar erakartzen dutelako funtziona dezake.

Efektu bera lortzen da, esaterako, zapi bat busti eta aho zein sudurrean jartzen denean ketik babesteko. Kea zapiak duen urak xurgatuko du, eta aire garbiagoa iritsiko da arnasbideetara.

Erreaktiboak erabiltzen dira (gai azidoak, esaterako) toxikoekin erreakziona dezaten. Erreaktiboak euskarri edo matrize bati itsatsia egoten da, estalkia balitz bezala. Askotan, erretxinazkoa izaten da euskarria, eta, zenbat eta porotsuagoa izan, orduan eta azalera handiagoa izango du, azido gehiago itsatsi ahal izango zaio estalki gisa, eta, beraz, aire gehiago iragazi ahal izango du.

Maskarara sartzean, toxinak erreaktiboarekin erreakzionatzen du, eta neutralizatu egiten da.

Fetixismo-iturri

Ez dira asko, baina bada gas-maskarak sexu-fetixismorako erabiltzen duenik, batez ere Erresuma Batuan. Guztiari azalpena aurkitu behar eta, umetako *imprinting*-a izan daitekeela esan izan da, maskarak II. Mundu Gerran erabili zirenez geroztik. Horrek ez du azaltzen, ordea, gerra hartan umeak ez zirenen kasua. Aukera bat izan daiteke ‘goma-ren fetixismo’ deritzonaren zati izatea edo, bestela, gas-maskara daramanaren itxura ez-gizatiarrak fantasia erotikoak eragitea.