

NITROSPOJINE

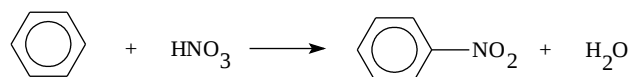
Nitrospojine so spojine, ki vsebujejo v molekuli eno ali več enovalentnih nitro-skupin NO_2^- . Dobimo jih z uvajanjem nitro-skupin v molekule s procesom, ki ga imenujemo **nitriranje**. Nitrimo s pomočjo nitrirne zmesi, ki sestoji iz koncentrirane dušikove (V) kisline in koncentrirane žveplove (VI) kisline.

1. Alifatske nitrospojine

Med pripravo alifatskih in cikličnih nitrospojin, je precejšnja razlika. Medtem ko se dajo z lahkoto dobiti ustrezni derivati cele vrste cikličnih ogljikovodikov, so alifatske nitrospojine precej težje dostopne. Izjema so le tisti ogljikovodiki, ki imajo H-atom vezan na terciarni C-atom.

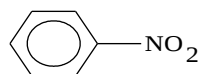
2. Aromatske nitrospojine

Obravnavali bomo le enostavne nitrospojine; nitrofenole bomo obravnavali pri fenolih. Ciklične nitrospojine imajo mnogo večji preparativni in tehnični pomen kakor alifatske. Razlog temu je predvsem lahka priprava. Za uvajanje NO_2 -skupine je pri aromatskih ogljikovodikih potrebna le močna dušikova (V) kislina. Nitriranje benzena do nitrobenzena poteka takole :



Če hočemo uvesti več NO_2 -skupin v molekulo, moramo uporabiti kadečo dušikovo (V) kislino. Drugo NO_2 -skupino usmerja na meta-mesto. Obenem se tvorijo še majhne množine orto- in sledovi para-spojine.

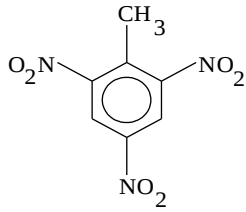
Nitrobenzen, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$,



je svetlorumeno olje, ki diši po grenkih mandeljih in vre pri 211°C . V vodi se zelo slabo raztaplja. Včasih so ga uporabljali za odišavljenje mil, toda zaradi strupenosti so to opustili. Večina proizvedenega nitrobenzena se uporablja za sintezo anilina.

1* Nitrobenzen je strupen, zastrupitev se kaže v obliki glavobola, vrtoglavice, astenije, cianoze. Pojavljajo se prebavne motnje. Sledi dispnoja, konvulzija, smrt kot posledica paralize dihanja.

2,4,6-trinitrotoluen (trotil, TNT),



dobimo z nitriranjem toluena. Najprej se tvori o- in p-nitrotoluen, ki pri nadaljnem nitriranju prehajata v dinitrotoluen in končno v trinitrotoluen. Je bledorumena kristalična snov, ki ima tališče pri 81°C in je eden izmed najvažnejših vojaških eksplozivov. Uporaben je predvsem zato, ker je brez iniciala popolnoma nenevaren. Prižgan mirno zgori in tudi na udarce ni občutljiv. Šele z uporabo iniciala izredno brizantno eksplodira. V drugi svetovni vojni so uporabljali trotil za polnjenje min, bomb, granat in torpedov. Letalske bombe so pogosto vsebovale zmes trotila in amonitrata. Uporabljajo ga tudi kot nekakšen standard za primerjavo brizance drugih razstreliv, danes predvsem jedrskih.

2* Do zastrupitev lahko pride tudi z absorpcijo preko kože (posebno poleti). Znaki zastrupitve so glavobol, omotica, gastrointestinalne motnje, splošna slabost, halucinacije, koma.