

Բազմամյա թունավոր կյանք

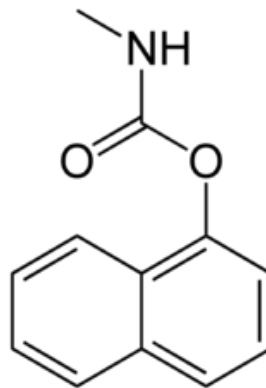
Սովորաբար տեխնոգեն վթարների (ինչպես նաև՝ տեխնիկական առաջընթացի վտանգների) խորհրդանիշ է համարվում Չեռնոբիլի ԱԷԿ-ը: Բայց նախորդող՝ 1984 թ. Բհոպալ քաղաքում տեղի ունեցած աղետալի վթարը չի զիջում Չեռնոբիլին՝ ոչ ակնթարթային ազդեցությամբ, ոչ էլ՝ հեռահար հետևանքներով: Տեխնոգեն վթարներն ուսումնասիրող մասնագետները 42 տ զանգվածով թունավոր ամպի առաջացումը համարում են պատմության ամենասարսափելի աղետը, որի մասին ներկայացվում է ամփոփ տեղեկատվություն:

Բհոպալի աղետը 33 տարեկան է:

Բհոպալը գտնվում է Հնդկաստանում, հիմնադրվել է հազար տարի առաջ: Այն ասիական չափանիշերով խոշոր քաղաք է համարվում, մոտ 1,5 մլն. բնակչություն ունի և Հնդկաստանի Մադյա Փրադեշ նահանգի վարչական կենտրոնն է: Բհոպալի ողբերգության արմատները սկզբնավորվել են դեռևս 1970 թ., երբ Հնդկաստանի կառավարությունը սկսեց ակտիվորեն երկրի տնտեսությունում արտասահմանյան փողեր ներգրավել: Իսկ արտասահմանյան փողատերերի համար էժան աշխատուժը և ցածր էկոլոգիական պահանջները գրավիչ էին:

ԱՄՆ ընկերություններից մեկը՝ Union Carbide and Carbon Corporation (UCC) իր դուստր Union Carbide India Limited (UCIL) ընկերության համար պեստիցիդների արտադրության գործարան կառուցելու թույլտվություն ստացավ (50,1%-ը ամերիկյան փողեր, 49,9%-ը՝ հնդկական, ընդգրկելով նաև Հնդկաստանի պետական ներդրումները): Դա ողջամիտ որոշում էր՝ իր գյուղատնտեսությունը զարգացնող երկրի համար, պեստիցիդների պահանջարկը բարձր էր, դրանց արտահանումը նույնպես՝ պահանջված էր:

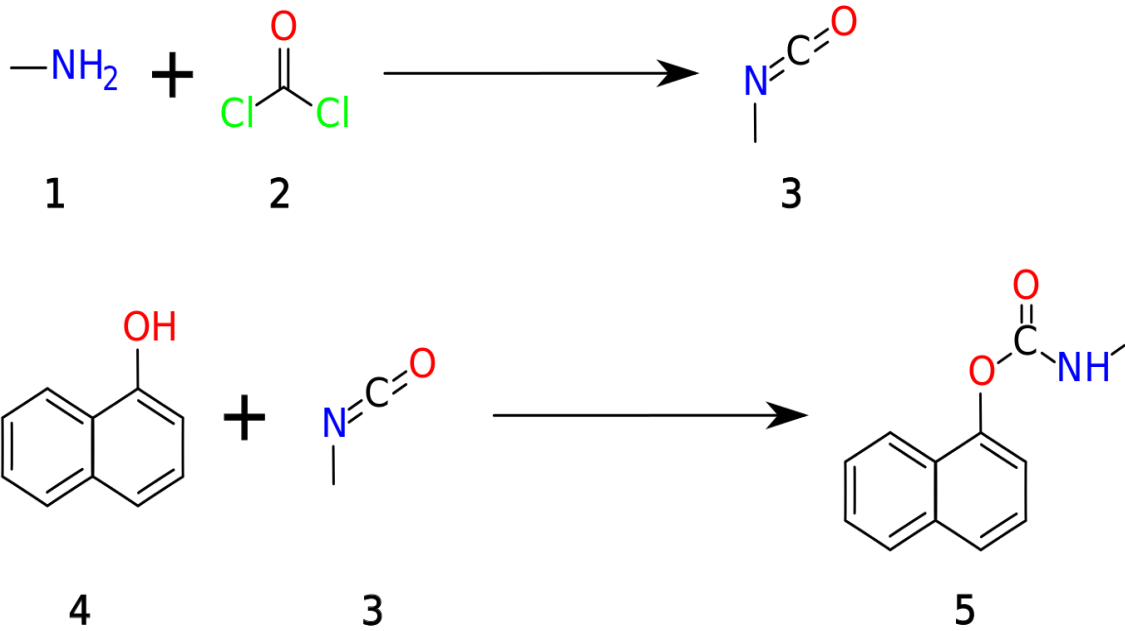
Բհոպալի գործարանի հիմնական արտադրանքն էր ինսեկտիցիդ Սեվինը (1-նավթիլ-N-մեթիլ կարբամատ կամ կարբարիլ), որի արտադրությունում օգտագործվում է մեթիլ իզոցիանատ:



Սեվինի կառուցվածքը Wikimedia Commons

Սևինի սինթեզի տեխնոլոգիան պարզ էր՝ մեթիլ ամինի և ֆոզգենի փոխազդեցությունից առաջանում է մեթիլ իզոցիանատ, որն այնուհետև փոխազդում է 1-նավթիլի հետ՝

առաջացնելով կարբարիլ: Մեթիլ իզոցիանատ միջանկյալ պրոդուկտը պահվում էր 68 մ³ տարողությամբ երեք բաքերում՝ E610, E611, E619:



Սելվինի սինթեզի գծապատկերը Wikimedia Commons

1980 թվականից հետո գյուղատնտեսական բերքը Հնդկաստանում արագորեն նվազում էր, որի պատճառով պեստիցիդների պահանջարկը ևս խիստ նվազեց: Դա գործարանի համար հիմնախնդիրներ առաջացրեց, և սեփականատերերը որոշեցին գործարանը վաճառել: Բայց ոչ մեկը չցանկացավ այն գնել, և ոչ մեկին պետք չեկող գործարանը մասամբ շարունակում էր աշխատել՝ արդեն ծերացող սարքավորումներով:

Տնտեսական ճնշմանը սեփականատերերն արձագանքեցին խնայելով հնարավոր ամեն ինչ և առաջին հերթին՝ անվտանգության հաշվին: Աշխատանքից հեռացվեց անվտանգության տեսուչը, իսկ պաշտպանական հնացած համակարգերն այլևս չէին գործում: Ծխագազերի վերջնական այրման խողովակը (դա պաշտպանական ամենաարդյունավետ միջոցն էր համարվում) պարզապես մաս-մաս քանդեցին, որը երկար ժամանակ չվերականգնվեց, չփոխարինվեց: Այս ամենը հանգեցրեց 1984-ի դեկտեմբերի 2-3-ի գիշերային ողբերգությանը:

Մեթիլ իզոցիանատի E610 տարողությունը տաքացավ նյութի եռման ջերմաստիճանից՝ 39 աստիճանից բարձր: Տարողության վթարային փականը չդիմացավ ներքին ճնշանը՝ ջարդվեց, և հզոր պայթյունն արտաքին միջավայր արտանետեց 42 տ թունավոր գազ: Ձևավորվեց խիստ թունավոր ամպ, որը սկզբում ծածկեց մոտակայքի խարխուլ խրճիթները, այնուհետև շարժվեց դեպի երկաթուղային կայարան: Թունավոր գազի համազարկի վերաբերյալ բնակչության իրազեկումը ուշացավ, երեք հազար մարդ զոհվեցին՝ անմիջապես: Հետագայում ևս 15 հազար թունավորվածներ մահացան: Աղետալի վթարից տուժածների գնահատումները խիստ տարբեր են՝ 150 հազարից մինչև 600 հազար մարդ:



Հուշարձան Բհոպալի ողբերգության զոհերի հիշատակին Wikimedia Commons

<Ապացուցելով> վթարի պատճառը դիվերսիան է, UCC ընկերությանը չհաջողվեց խուսափել պատասխանատվությունից՝ աղետը վերագրելով գոյություն չունեցող դիվերսանտներին: 1987 թ. ընկերությունը կես միլիարդ դոլար վճարեց աղետից տուժածներին՝ դատական հայցերից հրաժարվելու փոխարեն: Իսկ աղետից քսան տարի անց անսպասելի ավելի մեծ վնասներ առաջացան՝ 2004 թ. BBC World-ը տեղեկատվություն տարածեց UCC վաճառքի մասին, որից ստացված գումարն ամբողջությամբ կտրամադրվի ողբերգությունից տուժածներին: Մինչ սեփականատերերը հերքումներ կներկայացնեին, UCC ընկերության բաժնետոմսերը հասցրեցին նվազել ... երկու միլիարդ դոլարով:

Տեղեկատվության ամփոփում՝

Սրբուհի Հարությունյան

Էկո-փորձաքննության խորհրդատու

Հ.Գ. Նախկին Սովետ. Միության տնտեսությունում սեփականատերը պետությունն էր, որը նաև տեխնիկայի անվտանգության օրենսդրական բազա էր սահմանել, համապատասխան միջոցներ էր հատկացնում անվտանգության նպատակով: Բայց ... ավելի մանրամասն՝

http://aarhus.am/?page_id=9132 ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՁԱՐԿ: