

# ناسوخ مالوچ



ليکوال:

محمود عليبي وردگ

Ketabton.com

### خپرنیزه لیکنه:

د لیکنې نوم: ناسوڅ مالوچ  
لیکوال: انجینر محمود علیې وردگ  
خپرونکې: علیم انجینري کمپنی  
د اډانې ډیزاین: انجینر ټمیر علیې وردگ  
شمیر: -  
د چاپ نیټه: ۲۰۱۸ زېږدیز  
اړیکې: info@halimengineering.com

د دغې لیکنې ټول حقوق د علیم انجینري کمپنی سره خوندي دي.

د لوی څښتن په نامه

## نیولیک

مخکنه	سرلیک
1.....	ناسوځ مالوچ.....
5.....	پېښلیک.....
8.....	کډ مالوچ.....
11.....	ناسوځ مالوچ او د سړي روغتیا.....
15.....	مالوچ او د هغه ناروغی.....
22.....	د ناسوځو مالوچو لړې کول.....
24.....	پایله.....
أ.....	اخځلیک.....

## ناسوځ مالوچ

يو وخت و چې په ودانيزه کې يو کمکی غونډې اوبستون (انقلاب) وشو. داسې توکي وموندل شو چې ټولې هغې ستونزې يې هوارې کړې چې ډېرو توکونو په اسانۍ ځواب نه شواى ورکولای. خو، ډېر ژر دغه جشن پای ته ورسېد او څرگنده شوه چې هغه څوک چې توکي باندې کار کوي او يا د کاروونې په وخت کې د هغه په چاپېريال کې سوب وي، هغه ته توکي د ژوند چانس نه پرېږدي، په بله وينا وژني يې. دغه توکي ناسوځ مالوچ وه.

ناسوځ مالوچ ته په انگرېزي کې (Asbestos) وايي، په ځينو نورو ژبو کې لکه روسي، جرمني ورته (Asbest) وايي، په عربی کې يې هم د *آسبست* يا *آسبستوس* په نامه يادوي. زموږ په هېواد کې يې د بنوونې او روزنې د جيولوجي په کتابونو کې هم د *آسبستوس* په نامه ياد کړی. په قاموسونو *انلاين پښتو پروژ*ه کې يې د *غرني پاغوندي* په نامه ياد کړی او په ځينو سيمو کې يې د *غرني پونبه* يا په وگړيزه د *غره پونبه* هم بولي. بي بي سي توکي د *ناسوځ مالوچ* په نامه ياد کړی. که د پښتو ژبې او د توکي د نومونه څخه ورتېر شو نو کولای شم ووايم چې د دغې ليکنې موخه دا ده چې د توکي (ناسوځ مالوچ) پېژند وشي، په هغه هېوادونو کې چې کار شوی، څه پېښ شوي، تر ټولو اړينه به يې دا وي چې مثبت او منفي اړخونه او د انسان په روغتيا د هغه اغېزې او گواښې وپلټو.

ناسوځ مالوچ يو پنځيز (طبيعي) توکي دی. توکي د نړۍ په گوټ گوټ کې موندل کېږي خو غټ کانونه يې په روسيه، کاناډا او سويلی افريقا کې دي. د روسيې په *سوپرډلوفسک* ولايت او په کاناډا (*دکيويک ايلت*) کې د توکي د درلودلو په پار بناړونه هم د مالوچ (*آسبست*) په نامه نامتو او نومل شوي دي. په سويلی افريقا کې *غر* (غرونه) د *آسبست* په نامه يادېږي.

د جيولوجي له اړخه لا تر اوسه د افغانستان او د پښتونخوا ټولې سيمې نه دي څېړل شوې خو د زېږديز په ۱۹۷۶ کې په لوگر ولايت کې د ناسوځ مالوچ کان وموندل شو.

ناسوځ مالوچ د شپږو سليکاتي منرالونو د پاره يو غونډ نوم دی چې سپنيسيز يا سټني غونډې جوړښت لري. مالوچ د ډېرو کمکيو ټوټو او سپنيسو څخه جوړ وي چې د

سپینسو اوردوالی یې درې څلې تر پنډوالې غټ وي. ټوټې په سترگو نه لیدل کېږي او د میکروسکوپ په مرسته د لیدو وړ وي. سپینسي په منځ تش خو ډېر پیاوړي وي او یو له بل سره وصل وي. توکي د سپینسوزو له بڼې او د جوړښت له اړخه په دوو برخو وېشل کېږي.

### - پېچلې بڼه یا کریزوتیل (په انگرېزي: Chrysotile):

کریزوتیل د سیرپینتینیت (په انگرېزي: Serpentinite) د کورنۍ غړی دی او په پنځ کې د هغو ډبرو د بدلون له کبله په لاس راځي چې په خپل جوړښت کې ډېر مکینیزیم ولري. د پېچلو او یو تر بل تاو شویو سپینسو له کبله یې پېچلې بولي. رنګ یې سپین دی او له دې امله یې سپین ناسوخ مالوچ هم بولي. د دغې بڼې کمیایو فورمول داسې دی:  $[Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4]$ .

دغه منرال د دوو پړاونو څخه جوړ شوی دی. لومړی پړاو یې مکینیزیم، اکسیجن او هیدروکسیل وي او دوهم یې سلیکا او اکسیجن وي. دواړه پړاونه یو پر بل سم سمون نه کوي خو د توکي سپینسي تر یو بل تاوو وي. تاوښت یې سست وي چې توکي ته د کاروونې د اسانتیا وړتیا وربښي. د سپینسو پنډوالی یې له ۱۰ څخه تر ۱۰۰ میکرومترو<sup>۱</sup> وي. توکي د تودوخې تر ۵۰۰ درجو ښه ټینګښت لري او په ۱۰۰۰ درجو کې یې شنه پیل کېږي او شاري. کڼوالی (کثافت) یې د ۲۴۰۰ – ۲۶۰۰  $kg/m^3$  دی، د تودوخې تېرېدنه (۸)  $W/m.k$  ۰،۰۷ – ۰،۰۵ ده.

### - نیغه بڼه یا امفیبول (په انگرېزي: Amphibole):

امفیبول په لویه کې د هغو مکماتيکي ډبرو او کاربوناتو د بدلون څخه لاس ته راځي چې په بسیا ډول مکینیزیم او وسپنه ولري لکه بزالت (تور مرمر یا توره ډبره یې هم بولي - په انگرېزي: Basalt). توره ډبره په پنځ کې د تودوخې او د فشار له کبله په امفیبول اوږي. د امفیبول د ډلې توکونه د سلیکان دای اکساید ( $SiO_4$ ) – ټیتایډرس (په انگرېزي: Tetrahedron) د گروپونو څخه جوړ وي. ډله کې ځینې مالوچ هم برخه اخلي چې د سلیکان

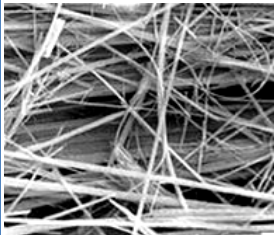



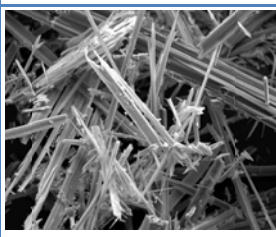

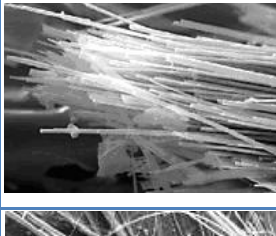



<sup>۱</sup> - میکرومتر: د واټن د کچې یوکی دی چې مساوي په  $10^{-6}$  مترو، په بله وینا میلیون برخه د یوه متر ده.

دای اکساید گروپونه یې یو په بله پسې یو نری ډوله پری جوړوي او کرسټلونه یې د یوې نېغې سټني بڼه لري. سټني کلکې او د کړېدو نه وي خو په اسانۍ (لکه بنسټینه) ټوټې کېږي چې په ورو ټوټو او تېرو کونجونو اوږي. د سپینسو پندوالی یې له ۰،۲ څخه تر ۳ میکرومتر وي. توکی د تودوخې تر ۱۲۰۰ درجو ښه ټینګښت لري او دغه یې وجه ده چې د اور په وړاندې کارېده (کارېږي). کڼوالی یې د ۲۹۰۰ – ۳۳۰۰ kg/m<sup>3</sup> دی. د تودوخې تېرېدنه یې تر پېچلې بڼې ټیټه ده.

د نېغې بڼې مالوچ کله د رنګې بڼې په نامه هم یادوي. په دغه ډله کې شپږ رنګه منرالونه برخه اخلي:

- کروسیدولایت (په انګرېزي: Crocidolite): د ریبیکټ (په انګرېزي: Riebeckite) په کورنۍ پورې تړاو لري. کیمیاوي فورمول یې  $[\text{Na}_2\text{Fe}^{2+}_3\text{Fe}^{3+}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$  دی. اسماني رنګ لري.
- اموسایټ (په انګرېزي: Amosite): د گرونایټ (په انګرېزي: Grunerite) په کورنۍ پورې تړاو لري. نسواري رنګ لري او کیمیاوي فورمول یې  $[\text{Fe}_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$  دی.
- انټوفیلېټ (په انګرېزي: Anthophyllite): توکی زېر رنګ لري. کیمیاوي فورمول یې  $[(\text{Mg,Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$  دی.
- تریمولایت (په انګرېزي: Tremolite): کیمیاوي فورمول یې  $[\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$  دی. خړ رنګ لري
- اکتینولایت (په انګرېزي: Actinolite): زرغون رنګ لري. کیمیاوي فورمول یې  $[\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$  دی.

د مالوچ نوم	د مالوچ د منرال انځور	د مالوچ د سپینسو انځور
کریزوتیل – سپین مالوچ		

		کروسیدولایت - اسمانی مالوچ
		اموسیات - نسواری مالوچ
		انتوفیلیت - زبر مالوچ
		تریمولایت - خر مالوچ
		اکتینولایت - زرغون مالوچ

د مالوچ ډول او ځانګړنه کېدای شي یوازې په اومه بڼه او د رنگ له مخې وټاکل شي چې توکی په کومه کورنۍ پورې تړاو لري. وروسته له هغه چې مالوچ د نورو توکونو سره یوځای شي او وکارول شي نو بیا توکی یوازې په لابراتوار کې شننه او پېژندل کېږي.



## پېښلیک

ناسوځ مالوچ له ډېره مخه کارېږي. ويل کېږي چې کابو ۴۵۰۰ د مخزېږد په فينلنډ کې خاورين (د ختو لوبښي) او د پخلاو د سامان د جوړولو په پار يې د خټې سره ناسوځ مالوچ کېدل چې د اور او تودوخې په وړاندې يې تينگښت ډېر کا. رومي ليکوال او فيلسوف گايوس پلينيوس دوهم چې د زېږديز په لومړۍ پېړۍ کې ژوند کاوه، په خپلو ليکنو کې کارې:

.... د هند په بهديا کې داسې ډېره شته چې توکر ترې جوړېږي. په بيديا کې هيڅ کله باران نه اوري له دې کبله ډېره د تودوخې سره روږدۍ ده او جوړ کړي توکر اور نه اخلي. توکر څخه کفن جوړوي او پاچاهان په هغه کې سوځوي تر څو يې ايرې په توکر کې پاتې شي. ....  
(دا به د سيمې ديني دود و)

د پېښلیک څخه څرگنده ده چې ډېر پخوا يې د پارسيانو په سيمه کې د مالوچ توکر ډوله ټوټه اور ته وراچوله او هغې اور نه اخيست. په دې چم باندې يې خلک تېر ايستل چې کواکي د کوډو اغېزې دي. په همدغه ډول طبري د پارس پېښليکپوه ليکي چې د ساسانيانو پاچا دوهم خسرو (د ۵۹۰ څخه تر ۶۲۸ زېږديزه ژوند کړی) خپل د لاس څپونۍ اور ته ورخطا کاوه او ويل يې چې دا لاس څپونۍ د اور په مرسته سوتره کېږي. طبري ورډېروي چې دغه لاس څپونۍ د هندوکش (بنايي افغانستان به يې موخه وه) د غرو د ناسوځ مالوچ څخه جوړ شوی و.

په همدغه توگه اروپايان دغه کيسه په لوی کارل<sup>2</sup> پورې تړي چې هغه د مالوچ ميزپوښ (دسترخوان) اور ته ورغورځاوه او ميلمانه يې هک پک کول.

<sup>2</sup> - لوی کارل د ۷۴۷ يا ۷۴۸ څخه تر ۸۱۴ زېږديزه ژوند کړی. لومړی د فرانسې او وروسته د لوېديځ روم د ټولواکمی پاچا و.

د ناسوڅ مالوچ د توکر (مالوچ توکر) سوتره کول به په اور کې سم هم وي ولې پر مالوچ توکر لکې، داغونه، د خورلو توتې او داسې نور په اور کې سوخي او توکر له اوره داسې راوځي لکه نوی چې وي.

په ۱۲۶۹ زېږديز کې کله چې د مارکو پولو پلار او تره د چين څخه راستانه شول نو د چين د پاچا قبولای خان دالی يې ځان سره راوړې وه او پاپ (د کاتولیکو ديني مشر) ته وړاندې کړه. دالی د ناسوڅ مالوچ څخه جوړ شوی ډبلی و چې ديني کولچې (په انگرېزي به بنایي Host ورته وايي) يې په کې اچولې. په هغه وخت کې په اروپا کې مالوچ چا نه پېژندل خو دومره پوهېدل چې توکی اور نااخيستونکی دی. په دوهم ځل په ۱۲۷۱ زېږديز کې يې نوی ځوان شوی مارکو پولو هم ځان سره بوتلو. وروسته په ۱۲۹۶ کې مارکو په خپلو ليکنو کې د مالوچو د کارولو په هکله وليکل او ورډېره يې کړه چې په چين کې مالوچ د انسان دپاره ښه نه گنل کېدل او هغه چا ته چې د گناه په وجه کلکه سزا ورکول کېده، هغه يې د مالوچو کان ته د کار د پاره استاوه.

عربو د مالوچ توکر څخه عسکري جامې (يونيفورم) جوړاوه تر څو عسکر د سوځند بم (هغه بم يا اسلحه چې نه چووي خو اور اچوي) د اور څخه نه يوازې روغ رمت راوځي خو د دې پياوړتيا ولري چې په اور کې بېرته په اغيار تېری هم وکړي.

د ناسوڅو مالوچو کمکی کاروونه خو له ډېره مخه وه او توکی د خپلې اور نااخيستونکې ځانگړنې نامتو و. په نولسمې پېړۍ کې د رغاويز اوښتون (په انگرېزي: Industrial Revolution) په ترڅ کې د نورو توکونو سره د مالوچو د کاروونې ډگر هم څه لوی شو. مالوچ په بېړۍ جوړونه او د بړاس (بخار) ماشين په جوړونه کې وکارول شول.

په دوهمه نړيواله جگړه کې مالوچ په لويه توگه د جگړې په شيانو کې لکه: د غاز په مخ پټي (د غاز ماسک) کې وکاريدل. دې سره د هالنډ د زېږديز د ۲۰۱۷ د مارچ د مياشتې د تلویزيون خپرونه، حارت فن نېډرلنډ (په هالنډي: Hart van Nederland) راپه زړه شوه. خپرونه کې د مالوچو د لرې کولو کمپنۍ رونتريکس (په هالنډي: Rontrex) استازي وويل چې د دوی د کمپنۍ څخه هيله شوې چې لسکونه په روسيه کې جوړ شوي مخ پټي وگوري ولې خاوند يې په دې اند و چې د هغوی په فلټرونو کې مالوچ کار شوي دي. کمپنۍ

وروسته له کنترول له د مالوچو د کاروونې پخلى وکړ. رونتريکس دا هم په ډاگه کړه چې همدغه ډول روسي مخ پتي د انټرنېټ د لارې هم پلورل کېږي. د عدلي وزارت سمدلاسه په پلټنو پيل وکړ او د تيلبورخ په ښار کې يې په يوه کودام کې ۲۱۰۰۰۰ مخ پتي ونيول چې په روسي عسکري ډبليو کې ځای پر ځای شوي وو.

وروسته له جگړې د ناسوځو مالوچو په کاروونه کې غټ بدلون راغی او جگړې د مالوچو پرمختيا ته لاره خلاسه کړه. جگړې د اروپا ډېر ښارونه نړولي وو. د دغو ښارونو په بيارغونه کې مالوچو غټ رول ولوبوه.

د مالوچو د کاروونې وجه دا وه چې توکي د تودوخې ښه ساتونکي، اور نااخيستونکي، د برېښنا ښه عايق، پياوړی - د کبرې کارېښ غټه قوه، نازېږدونکي، کيمياوي ترنک څخه ځان لرې نيول، اسانه تخنيکي چار لکه غوځول - اړه کول او ټولو سره سره لږ بېي و.

## کډ مالوچ

له جکړې وروسته مالوچو د ودانيزې په لور وده وکړه او مالوچ د نورو توکونو سره کډ شول چې د کډو مالوچو په نامه يې بولي. د وخت په تېرېدو سره ۳۵۰۰ ډوله کډ مالوچ جوړ شول. کډ مالوچ په لويه کي په درېو برخو ويشل کېږي:

### ۱. کلک ناسوڅ مالوچ:

کله چې مالوچ د نورو کلکو توکونو سره کډ شي نو جوړ شوی توکی د کلکو مالوچو په نامه يادېږي. کلک مالوچ کېدای شي د سيمتو، کچ، ډامبر (قير)، پلاستیک، رين (رېر)، غوري، گلگل او داسو نورو توکونو په مرسته جوړ شي. لکه مخ کې چې نغوته ورته وشوه مالوچ غټه د کړې کارېنې پياوړتيا لري په دغه وجه په کلک ناسوڅ مالوچ کې مالوچ د کړې کارېنې د زور ځواب وايي.

دغه ډله کې د مالوچو سيمت (په انگرېزي: Eternit) ډېر نامتو دی. د مالوچو سيمت د خپلاسي (مصنوعي) ډبرينو توکونو يو ډول دی. د ۱۰ - ۲۰ سلنه ناسوڅ مالوچ، د ۸۰ - ۹۰ سلنه په کې سيمت او اوبه د هغوی د کډولو او د اوږن کولو او ورپسې د فورم او د بڼې ورکولو په موخه کارېږي.

د مالوچو سيمتو څخه د بلي د مالوچو سيمت (څپه ايز، نيغ، يو څه) بنوی، لېر) او همداسې د دېوالونو بلاکونه او د موری کانالونه (د لويي کانالونه) ترې جوړېږي. په همدغه توگه مالوچ د ودانيزې د نورو شيانو په غوند کې هم رابښکاري. دغه شيان کېدای شي د تودوخي پراونه، د پورونو او چتونو تختې، د بښېښو په گلگل، د برېښناييزو شيانو د ساتنې او داسو نور وي.

### ۲. اوږن ناسوڅ مالوچ:

دغه مالوچ په ډېرو وختونو کې کابو ۸۵ سلنه د کروسيډولايټ څخه جوړ و او په اوږن ډول شي ته او يا ودانيزې برخې ته ورشيندل کېدل. په لويه کي اوږن مالوچ د اوبو د نلونو، د لويي د کانالونو، او د چتونو (د پورونو تر منځ د اور د اړيکو پرېکولو - په ودانيزه ژبه يې اورټينکول - اور ټينگ کول بولي - د تودولو او کله ناکله د چتونو د بښايسته کولو - سپينولو)، په بېړۍ جوړونه او داسې نورو د پاره کارېدل.

دواړه ډولونه کېدای شي په داسې ځایونو کې وکارول شي لکه د پولادو د ستونو او ورونکو (بیم) د اورټینګولو د پاره.




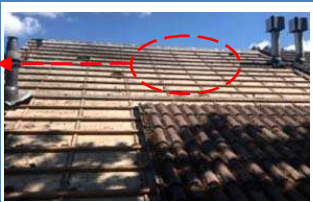
### ۳. د نورو برخو مالوچ:

په دغه برخه هر ډول بېلابېل شيان کې دي، لکه:

**د مالوچ توکر او پری:** په پری یې د تودو شيانو لکه د تودني نلونه تړل. د توکر څخه لاسماغه (لاس ماغه - دستکښې) د ولډنګ د پاره او ډېر پخوا یې لکه مخ کې چې نغوته ورته وشوه، اور نااخیستونکې جامې ترې جوړولې.

**د برېکونو مالوچ:** دغه مالوچ د موټرو، بارګاډیو (لاریو) او د لیفتونو په برېکونو کې کار شوي وو.

لا تر اوسه په ځینو برخو کې د مالوچو په اړه په تېر وخت (ماضي حالت) کې غېږېدو. د دې وجه دا وه چې د مالوچو لویه برخه نوره نه کارېږي. سمهال د مالوچو د کاروونې د ځایونو پوهه ډېره اړینه بلل کېږي ولې د ودانیو او د نورو شيانو په ویجاړونه او بیارغونه کې دغو ځایونو ته ډېر پام کېږي چې مالوچ په کې کار شوي که نه. که چېرته کار شوي وي نو لومړی مالوچ ترې راییستل کېږي او وروسته یې په نورو برخو کار پیل کوي.

د مالوچ توکی	د مالوچ کاروونه	د مالوچ نوم
		<p>د بلی د مالوچو د سیمټو څپیزه بڼه (پولنډ)</p>
		<p>د بلی د مالوچو دره (هالنډ)</p>

		د مالوچو د تودوخې پړاو (هالنډ)
		اوپرن مالوچ د پولادو د وړونکو د اورټينګولو د پاره کار شوی دي (هالنډ)
<b>د مالوچ د کاروونې نورې برخې</b>		
		- د مالوچ کانالونه - په کانال پورې تړلي مالوچ، لکه د تودوخې پړاو
		- د مالوچ پری - د فرش تر لاندې د مالوچ د غړوونکی غاښین
		- د مالوچ د موندنې بهیر - د مالوچ د ایستني بهیر

## ناسوخ مالوچ او د سري روغتيا

چې د سکالو پوهاوی مو اسانه کړی وي لنډه کتنه به د مالوچو او د انسان د روغتيا اړیکو ته وکړو.

د زېږدیز په لومړۍ پېړۍ کې گایوس پلینيوس د هند د کیسې سره دا هم لیکلي چې د ناسوخو مالوچو څخه سپینسي جوړونکي او ورپسې توکر جوړونکي او د توکي په نور برخو کې اړوند لرونکي کاروونکي ډېر ناروغېږي او ژر مري!

لکه مخ کې مو چې نغوته ورته وکړه، د رغاویز اوښتون او وروسته له دوهې نړیوالې جکړې د مالوچو په کاروونه کې پراختیا راغله. ورپسې ډېر وخت لا تېر نه و (د نولسې پېړۍ په پای او د شلمې پېړۍ په پیل کې) پوهانو د سري د ناروغۍ وجه وموندله چې د مالوچ سپینسي یې لامل ول.

د نولسې پېړۍ په پای کې په المان او انکلنډ کې پوهانو ښکاره کړه چې مالوچ د انسان په روغتيا منفي اغېزې لري. په ۱۹۱۸ زېږدیز کې د امریکې د کار وزارت یو رپوټ خپور کړ. هغه کې هم راغلي و چې مالوچ د کارکونکو روغتيا گواښي. وروسته له هغه د امریکې دوو سترو بیمو د مالوچو د کمپنیو د کارکونکو د ژوند د بیمه کولو څخه ډډه وکړه. په ۱۹۲۷ زېږدیز کې په انکلنډ کې لویه څېړنه وشوه چې په پایله کې یې په ۱۹۳۱ کې د ناسوخ مالوچ ناروغي (ورانډې به وڅېړل شي) لکه کاري ناروغي د انکلنډ په دوي (قانون) کې ورگډه شوه.

په ۱۹۳۰ زېږدیز کې ډاکټر رېماننسي (په هالنډي: Remijnse) په لومړي ځل په هالنډ کې د مالوچ د ناروغۍ په هکله په کتابونو کې ولیکل او په همدغه کال لومړنۍ د مالوچو د ناروغۍ پېښه ثبت شوه.

د هالنډ د خوور (په هالنډي: Goor) په ښار کې د بلجیم بټرنیت کمپنۍ یوه د مالوچو کارخونه لرله. د رېماننسي لیکنه او د ناروغۍ پېښه د هالنډ د حکومت او د خوور د کارخونې د مشرانو (مینيجرانانو) تر غوږو ورسېده خو له کارکونکو پته وساتل شوه. کارکونکو په عادي توگه پرته له کومې تېږدنې، مخ پټیو- خولو پټیو (ماسکونو)، کار کولو. نولس کاله وروسته د خوور د کارخونې مشرانو د بټرنیت د کمپنۍ څخه په بلجیم کې وپوښتل چې د مالوچ ناروغي په هالنډ کې رسمي ومنل شوه، څه وکړو؟ هغوی یې د

ملنډو په توګه په ځواب کې ووايل:

هر چا چې رسمې کړې هغه دې کارکونکو ته مخ پټي ورکړي تر څو د مالوچو سره له کليې هوا څخه ساه ونه اخلي!

په لنډه د خوور د کارخونې د کارکونکو دغه وران اکر تر ډېره وخته همداسې دوام درلود.

په همدغه ډول د نړۍ په نورو برخو کې ودانيزه کمپنۍ او حکومتونه داسې د مالوچو نښکړې پسې رااخيستي وو چې د کارکونکو روغتيا او دغو کمکو خبرو ته يې پام نه کاوه.

د فينلنډ په پاکيله (په انګرېزي: Paakkila) ښار کې د مالوچو يو غټ کان و. د دغه کان په اړه ويل کېږي چې مالوچ يې د رنګې بڼې - انتوفيليت وو. د ښار د اوسېدونکو يوې برخې په کان کې کار کولو. د وخت په تېرېدو سره څرګنده شوه چې د سيمې د خلکو د ژوند اوږدوالی (عمر) ۱۵۰ سلنه له نورو څېرمه ښارونو څخه راټيټ شوی. د زېږدیز په ۱۹۷۰ کې پلټنې وشوې او په ډاګه شوه چې په پاکيله کې د نارينو منځی عمر ۵۷ کاله دی. هممهال په کاونډيو ښارونو کې ۶۷ کالونو ته رسېږي. د ډېرو خلکو د مړېدو وجه د سيري چنګاښ (په عربي: سرطان) و. په پايله کې حکومت اړ شو چې د پاکيلې کان وتړي.

استراليا د سپينو مالوچو سره په لوېديځ کې په ویتنوم (په انګرېزي: Wittenoom) ښار کې د اسماني ناسوڅو مالوچو کانونه هم لري. دغه ښار هم د پاکيلې په پېښليک شوی دی. خلک په ناروغيو اخته شول، په ۱۹۶۶ زېږدیز کې د استراليا حکومت په کانونو کار بند کړ. دې سره د ښار اوسېدونکي يوه بله خوا په کېده شول او ښار مخ په تشېدو شو تر څو چې لمنځه ولاړ.

د ۲۰۱۷ په اګست کې (Sydney Morning Herald) ورځپاڼه کاري:

.... هغه کورونه چې مخ کې ۱۹۸۵ څخه جوړ شوي دي يو په دريو کې مالوچ لري .....



دا هم په ډاګه شوې چې د استرالیا د مالوچو راجسټر په ۲۰۱۳ زېږديز کې ۵۷۷۶ د مالوچو ناروغان او په ۲۰۱۶ کې ۱۷۷۰ ثبت کړې دي. د استرالیا د اکريکر څخه داسې څرګندېږي لکه چې په هغه هېواد کې غټه د مالوچو د پاچاهۍ پېر تېر شوی وي.

کاناډا بل هغه هېواد دی چې د سپينو مالوچو د کانونو څخه نامتو دی. خپله په کاناډا کې د مالوچو په کاروونه بنديز و خو دغه هېواد د کال ۲۰۰۰۰۰ تنه مالوچ هند، انډونېزيا، مکسيکو او داسې نورو هېوادونو ته چېرته چې د مالوچو په کاروونه بنديز نه و (نه شته)، پلورول.

د کاناډا حکومت هڅه وکړه چې سپين ناسوڅ مالوچ د نړيوالو په پام کې ښه کړي او پرې نه ږدي چې د نړيوالو زيانمنو توکونو په لړليک کې ورګډ شي خو پایله يې نه درلوده ولې خپله په کاناډا کې هم پوهانو او ځينو سياسيونو د دغې سوداګرۍ په وړاندې غږ پورته کړ او په دې اند و چې هېواد يې د مالوچ سره چنګاښ ناروغي پلوروي او نه غواړي چې کاناډا د انسان وژنې له لارې پيسې وګټي. په پایله کې حکومت دومره تر زور او فشار لاندې راغی چې په ۲۰۱۱ کې کان وټاړه او دې سره د کاناډا د مالوچ سوداګري پای ته ورسېده.

روسيه هم په اورال او د اسبېست په ښار کې د سپينو ناسوڅو مالوچو کانونه لري. د روسيې کانونه د نړۍ د غټو څخه شمېرل کېږي. د کاناډا د کان د تړولو سره د روسيې کار او کټه لا ډېره شوه. روسيه ۵۰ سلنه خپل د مالوچو شيان په روسيه کې کاروي او نور بهر ته استوي.

روسيې د مالوچو په برخه کې سياسي او وټيزه ځانځانی غوره کړی او د مالوچو په نړيوال سياست کې خپل کړه مخ ته وړي او د لوېديځ کړه ورته په زړه پورې نه دي او يا د سياست له اړخه هسې ښکاره کوي چې ورته په زړه پورې نه دي.

لومړی خو به ووايو چې هر څه لوېديځ کوي روسيه يې په ډېرو وختونو کې غندي. د نړيوالې وټې له ډګره ښکاري چې لوېديځ هڅه کوي د روسيې د سوداګرۍ کړۍ ورکمی کړي. د روسيې د مالوچو په هکله ځينې د لوېديځ په مالوچو پورې اړوند لرونکې کمپنۍ تور لګوی چې روسيه د مالوچو سوداګري په کلکه مخې ته وړي او په داسې هېوادونو لکه

مرکزي اسيا، هندستان او پاکيستان يې پلوروي او د انسانانو د ژوند کوابښنه ورته اړينه نه ده. هممهال روسيه هڅه کوي چې د لوېديځ تورونو ته ځواب ورکړي او مالوچ د نورو توکونو سره لکه سکرېټ ځکول، پر تله کړي. روسيه سکرېټ لکه يو نورمال توکي گڼي، د نورمالې زيان لرنې سره چې پايله يې چنگاښ وي.

دلته به دا هم د ويلو وړ وگڼو چې د امريکې (CNBC) د خبرونو جالپاڼه د زېږديز ۲۰۱۴ د اگست په مياشت کې کاري چې د کار نړيواله اداره، د روغتيا نړيواله اداره، د نړۍ طبي ټولنه او ۵۰ هېوادونه په دې اند دي چې د مالوچو کاروونه دې په نړيواله توکه وتړل شي. د ۲۰۱۷ په اکتوبر کې (The lancet commission on pollution and health) کاري چې په کال کې ۹ ميليونه تنه د مځکې، اوبو او د هوا د ککړتيا څخه مري. په دغه شمېر کې ۸۰۰۰۰۰ تنه د زهرجنو توکونو (لکه مالوچ) سره د کار په ډگر ناروغ او لمنځه ځي. د کار نړيواله اداره د خپل په رپوټ کې وړاندې کوي چې د کال ۱۰۰۰۰۰ تنه د مالوچو په کارخونو کې او ۱۰۰۰ تنه د کارخونو باندې مړه کېږي.

په ورستيو وختونو کې د مالوچو منفي نوم د روسيې په سوداگرۍ غټې اغېزې ښکاره کړې دي. د روسيې د مالوچو د کانونو کارکونکي د خپلې روغتيا د ساتنې په پار د مالوچو کار پرېښود او د مالوچو د کانونو د چاپېريال او بيخي د ښار او د سيمې څخه وکوچېدل. نن ورځ په کانونو کار نه دی درېدلی خو د گوتو په شمار خلک کار په کې کوي.

روسيې د مالوچو د پوهې په ډگر کې ځان شاته نيولی او لکه د سپينو مالوچو سوداگره د خپل د سوداگريزه توکي په اړه کومې ځانگړې څرگندونې نه لري او يوازې د لوېديځ رپوټونو او څېړنو څاري او څېړي يې.

د روسيې څخه به د ډېرو پوهانو او خلکو هيله دا وي چې لکه يو د پوهې تکړه هېواد ځان شاته ونه نيسي او د مالوچو په څېړنه کې په کلکه ونډه واخلي.

## مالوچ او د هغه ناروغی

تر څو چې مالوچ ټینګ وي، د بېلګه په توګه په سیمټو کې، نو د انسان د روغتیا د پاره کومه ستونزه نه پېښه وي خو کله چې توکی مات او برخه ترې ټوټې شي نو د مالوچو په سترګو نالیدونکي سپینسي او ورې ټوټې، په بله وینا د سپینسو دوره (په لنډه یې د مالوچ دوره بولي) د هوا سره ګډېږي او د انسان د سږي په هوايي کاڅورو (په انګرېزي: Alveolus) کې نښلي چې د وخت په تېرېدو سره د سږي په چنګاښ اوري. په همدغه ډول نور غړي چې د سږي په چاپېر کې دي، هم ژوبلوي.

کله دغه ټینګې ستنې د سږي د کاڅورې څخه تېرې او د سږي د پردې او د ګوکل په پرده کې، په بله وینا په مزوتیلیوم (په انګرېزي: Mesothelium)<sup>3</sup> کې نښلي. هر ځل چې سږی د هوا سره سترېږي، ستنو سره لګېږي. د وخت په تېرېدو سره ستنې د پردو حجرې ژوبلوي چې د مزوتیلیوما (په انګرېزي: Mesothelioma) په چنګاښ اوري. حجرې نورې حجرې ژوبلوي. ژوبلې حجرې د دې لامل کېږي چې د پردو په منځ کې لنډبل ځای ونیسي. لنډبل وخت سره ډېرېږي او پردې پړسوي. وروسته له کلونو پردې دومره ډډې شي چې سږی د هوا اخیستنې سره نور نه شي ښورېدی او د خپل د چار څخه لاس اخلي او ودرېږي چې ژوند هم ورسره پای ته رسېږي. د دغې ناروغۍ وجه یوازې مالوچ وي او هغه هم په ډېرو وختونو کې رنګه مالوچ او بیا په ځانګړې توګه اسماني مالوچ وي. په دغه وجه ځینې خلک د مزوتیلیوما چنګاښ د مالوچ د چنګاښ په نامه هم یادوي.

کله ناکله ناسوڅ مالوچ د (ناسوڅ) مالوچ د ناروغۍ (په انګرېزي: Asbestosis) وجه شي. د مالوچ ناروغي د پنوموکونیز (په انګرېزي: Pneumoconiosis) د ډلې څخه ده. په دغه ناروغۍ کې د سږي د هوا کانالونه تړل کېږي. ورپسې په سږي کې هوا کمېږي او زړه تر فشار لاندې راځي. په ځینو پېښو کې، د وخت په تېرېدو سره د مالوچ ناروغي د مزوتیلیوما په چنګاښ اوري.

د دغو ناروغيو علامې توخلی، سالندی او د ساه ایستنې ستونزې، په ګوکل کې خور او ستړیا دي.

<sup>3</sup> - مزوتیلیوم: د حجرو پرده یا پړاو دی چې د ځان د ځینو برخو څخه تاو وي لکه خپته، ګوکل (پوښتی)، زړه.

د ناروغيو پياوړتيا، ځان ته د ننوتلي مالوچ د دورې په کچې پورې تړاو لري. خامخا هر څومره چې دغه کچه ډېره شي همدومره ژر سړی ناروغېږي. که چېرته په بيا او بيا او وخت تر وخته مالوچ ځان ته ننوتلي وي نو وروسته له لسو تر شلو کالونو انسان په کراره ناروغ او لمنځه وړي. په ځينو رسنيو کې دغه وخت له پينځو تر شلو کالونو بنودل شوی.

د يادونې وړ ده چې دلته داسې پېښې نه دي څېړل شوې چې د مالوچ دوره لکه خاوره په چاودلي بم کې پورته شي او په ډېره لويه توگه هوا سره گډه شي او د انسان ځان ته ننوځي. نو خامخا به په دې اکر کې انسان ژر لمنځه ځي.

د امريکې د لیبې د ښار (مونتانا / ايالت) د رنگه مالوچ کان د زېږدیز په ۱۹۹۰ کې وتړل شو. خو په هوا کې د مالوچ د دورې د وجې په ښار کې ۴۰۰ تنه مړه او ۳۰۰۰ نور ناروغ شول. دې سره د امريکې حکومت د ۶۰۰ ميليونو بودجې سره د ښار د مالوچو په پاکونه پيل وکړ. د زېږدیز په ۲۰۱۵ کې د امريکې د پنځ د ساتنې / ادارې (EPA) په ښار کې د مالوچ د دورې د حد څېړنه وکړه. څېړنې څرگنده کړه چې د ټولو مالوچو ټولول او پاکول شونې نه ده خو په هوا کې د دورې کچه ۱۰۰۰۰۰ ځله راټيټه شوې ده او د انسان د سړي د چنگاښ گواښنه نور نه شته.

د مالوچ د دورې کچه په هوا کې د يوې دستگاه په مرسته ټاکل کېږي. دا چار نه يوازې د کان د تړلو او د ښارونو په پاکونه کې کوي خو د ودانيو څخه د مالوچو د لرې کولو په ترڅ کې هم په همدغه دستگاه د دورې کچه اندازه کوي.

کله چې مالوچ د ډبلي او يا کڅورې څخه په لابراتوار کې راباسي نو لابراتوار کې هوا د مالوچ د دورې ډکه شي. د مالوچ دوره کولای شي د ډبلي د درزونو او له ډېرو کمکيو جولو او سورويو څخه راووي.

نن ورځ د اروپا په دوي کې د مالوچ د دورې کچه د ودانۍ په منځ کې ۲۰۰۰ سپنسي په متر مکعب کې ده او هڅه کېږي چې په راتلونکې کې دغه کچه ۳۰۰ ته راکېښته کړي.

د بهر په هوا کې د مالوچ د دورې کچه تر تړلي ځای ټيټه وي. دغه کچه کابو ۱۰۰۰ سپنسي په متر مکعب کې وي.

که چېرته په ودانۍ کې دغه کچه ۱۰۰۰۰۰ وي نو ودانۍ پرته له ځنډه تړل کېږي. که

کچه ۱۰۰۰۰ وي نو يوازې د مخ پټي او د مالوچو د ځانگړو جامو سره اجازه ده چې ودانۍ ته ننوځي او د لرې کولو چار به سمدلاسه پيل کېږي. په ۲۰۰۰ کې په کراره پلان جوړېږي او د وخت سره يې په کراره لرې کوي. په ۱۰۰۰ کې کوم کړن په کار نه دي خو هوډ کېږي چې سرچينه به يې لمنځه وړي. په ټولو کچو او پېښو کې هڅه کېږي چې د دورې کچه ټيټه وساتي.

په همدغه ډول مالوچ لرونکي توکونه لکه د مالوچو سيمټ، کېدای شي د وخت په تېرېدو سره خپل څرنګوالی له لاسه ورکړي او دې سره به د توکي د دورې کچه هم ډېره شي.

د انسان د ناروغېدو او په لمنځه وړلو کې ځيني نور شيان هم لوبې اغېزې شيندي چې ښه بېلګه به يې سکرېټ څکول وي. څېړنو څرګنده کړې چې سکرېټ څکونکي ژر ناروغېږي او که څکونکي او ناڅکونکي په ناروغۍ اخته شوي کسان پر تله شي نو د څکونکو ژوند به ترې لنډ وي.

په مالوچو پورې اړوند لرونکې ناروغۍ په ډېرو پېښو کې، او لاتر اوسه د روغتيا لارې نه لري.

### د رنگه مالوچو بنديز

د مالوچو ناروغۍ د دې وجه شوې چې د زيږديز په ۱۹۷۸ کې د اسماني مالوچو په کاروونه بنديز ولګېده. په ۱۹۸۳ کې په ټولو مالوچو چې په جلا او يوازې ډول کارېده، بنديز شو. له ۱۹۹۱ تر ۱۹۹۸ زيږديزه په اروپا او امريکې کې لومړی د مالوچو په نورو برخو او وروسته د مالوچو په سيمټو، بيا په اوږنو مالوچو او ورپسې څېرمه په ټول توکي بنديز ولګېد. خو ځينو هېوادونو د سپينو مالوچو د بنديز په پرېکړه خوښه نه درلوده. کله چې د هېوادونو استازي د زيږديز په ۱۹۹۸ کې د هالنډ په روترډام کې سره ټول شول نو د نورو خبرو سره د هغو کيماوي توکونو د سوداګرۍ د بنديز خبرې هم وشوې چې د انسان او د پنځ د پاره زيانمن دي. په پروګرام کې سپين مالوچ هم و.

سپينو مالوچو پر بنديز ځيني هېوادونه همغږي نه شول او د روتردام د غونډې پايله نا څرگنده پاتې شوه چې تر نن ورځې يې خبرې دوام لري.

په اروپا کې د بنديز د لکېدو سره ډېرو د اروپا کمپنو مخه په اسيا کړه او هلته يې د مالوچو کاروبار پيل کړ. يوه له دغو کمپنيو څخه (مخ کې يې هم يادونه وشوه) د بلجيم پټرنيت چې د اېتکس کمپنۍ يوه څانگه گنل کېده، وه. پټرنيت او نورو کمپنيو په کرده سره د خپلو کارخونو د مالوچو پاتې شونو ته اسانه او لږ بې لاره غوره کړې وه. پاتې شوني يې د کينور (مدهيه پرديش ايلت) په کلي کې اچول. په پايله کې دغه ځای تر ۶ km<sup>2</sup> پورې پراختيا وموندله او نن ورځ د اسيا غټ تر غټ د مالوچو ځای گنل کېږي.

دغه ځای ته د کانادا ECHO - د پنځ او روغتيا د ساتنې د ادارې وړپام شو او رپوټ يې جوړ کړ. هغه کې ليکلي و چې د کينور په سيمه کې په مالوچو او د هغه په چاپيريال کې نه يوازې مشران کښته او پورته کېږي خو ماشومان هم لوبې په کې کوي. دغه يې وجه شوه چې د کلي خلک راپورته شول او د سيمې څخه يې د مالوچو د لرې کولو غوښتنه وکړه. د لرې کولو بيه يې له ۵۰ تر ۸۰ ميليونه يورو کېدلې چې بيسې به يې اېتکس او هغو نورو کمپنيو ورکولې چې دغه ناوړه کار يې کړی و.

بله د انکلنډ د مانچستر څخه د تورنير او نيوال (په انگرېزي: Turner and Newall) کمپنۍ وه چې هند ته څپېدلې وه. د کينور د کلي د کيسې سره سم وکيل توبلوک. موکيرجي (په انگرېزي: Tublu K. Mukherjee) هم غږ پورته کړ چې د ياد کمپنۍ د ۲۵۰ څخه لا ډېر کارکونکي د مالوچو په اړوند لرونکو ناروغيو اخته دي او د کمپنۍ څخه يې د دوی د روغتيا د جبران د پيسو غوښتنه وکړه.

د خپگان وړ خبره دا ده چې دغې کمپنۍ د ډېره مخه پوهېدې چې مالوچ انسان ته زيان رسوي او لمنځه يې وړي. خو بيا يې هم د مالوچو سوداگري ته دوام ورکړی او بيسې يې گټلې دي.

په همدغه توکله ما دغه سکالو د ځينو انجینرانو او د انجینر ټيمر عليهي وردگ سره شريکه کړه. وردگ صيب په دې اند دی چې په ودانيزه کې ډېر داسې توکونو شته چې په اوږدمهال کې خپرل شوي نه دي.



د چنگاښ زېروني علامه

يو توکي د يوې ودانيزې ستونزې له هوارېدو وروسته په هماغه برخه کې په کالونو کارېږي، لکه سرپ، ځينې رنگونه او يا ناسوخ مالوچ. خو دې ته به هم نغوته وکړو چې هغې فابريکې چې دغسې ودانيز توکونه جوړوي، په توکي، د هغه په ډبلي او يا د بېلر په سر د چنگاښ د ناروغۍ د پارونې علامه په بله وينا د چنگاښ زېروني علامه (په انگرېزي: Carcinogen) څکوي او خبر ورکوي چې ځانسانته (ځان ساتنه) لازمه او ملزومه ده.

د خوشالي خبره دا ده چې د نوې تيکنالوجي سره د توکونو منفي اړخونه ډېر وخت نه نيسي او څېړنې يې لنډې وي.

### د سپينو مالوچو شخړه

د بي بي سي د پلټنو ژورناليزم د زېږديز په ۲۰۱۵ کې ليکي:

که چېرته په اروپا او په ځينو نورو هېوادونو کې د مالوچو په کاروونه او پلورونه بنديز دی خو د نړۍ په ځينو هېوادونو کې دغه بنديز ته نه گوري او بنديز سره يې د مالوچو سوداگري نوره هم لوړه شوې ده.

د سوداگري په ډگر کې غټه برخه هند او مکسيکو لري. په دغو هېوادونو کې مالوچ په ودانيزه کې له ورايه ښکاري. هلته بلۍ پر پټېږي، دېوالونه ترې جوړېږي او د اوبو د لېږدولو د کاناونو د جوړولو د پاره هم کار ترې اخيستل کېږي. چين او روسيه هم د مالوچو په کاروونه کې د لړليک په لومړنيو هېوادونو کې دي. د هالنډ تروو (Trouw) ورځپاڼه د ۲۰۱۴ د اگست په ۱۲ ليکي:

په بيدای لويديځ کې په ناسوخو مالوچو بنديز لگول شوی، خو د نړۍ په ځينو نورو برخو کې د مالوچو کاروونه لاهم پياوړې ده. (بداي لويديځ؟)

په هند کې د نوي ډيلي په کنفرانس کې په لور غږ وويل شول:

ژوند ساتنه! هرورمو به هڅه کېږي چې د نړۍ بېوزلې خلک هم بلې، دېوالونه او نلونه (په بله وينا کورونه) ولري. ناسوخ مالوچ لږبڼه، کلک او د پراختيايي مرستو يوه بڼه او برخه گڼل کېږي. (د نړۍ بېوزلې خلک؟)

د هند د مالوچو د رغاويزې ادارې استازی ايبا شنکر په دې اند دی چې د سپينو مالوچو د گواښې په هکله زیاتې کېږي. لوېديځو هېوادونو مالوچ په يوه ناسمه او ناخوښدي توگه کارول او وردېروي چې سپين مالوچ روغتيا ته کوم زبان نه لري. خو د داوید بېردستين په اند او وينا چې په کنفرانس کې واورېدل شوه، سپين مالوچ که په غټه کچه د ساه اخيستې له لارې ځان ته ننوځي هم زیانمن دی. خو د نوموړي د خبرې سره ځينې ډاکټران همغږي نه شول. په وروستيو کې د اوکراين پوهانو هم په دې هکله ويناوې کړې دي. د اوکراين د طبي علومو اکاډيمۍ د څانگې مشر پروفيسر يوري کونديوف ويلي:

د اوکراين د سپينو مالوچو د کارخونې هغه کارکونکو ته چې ناروغېږي، يو د ثبت لړليک جوړ شو. په دغه لړليک کې د چنگاښ د نارغانو شمېر همدمره دی لکه د نورو کارخونو او سيمو. (په نورو ټکيو که وويل شي، توپير په کې نه شته او نورمال اکر دی)

نوموړی پروفيسر وردېروي چې د نېغې بڼې (امفیبول) سپنسي اوږده دي او په يوه کال کې له سږي وځي او د سپين مالوچ سپنسي لنډ دي او په ۱۴ ورځو کې له سږي وځي. په دې وجه نېغه بڼه روغتيا ته ستر گواښ دی. لودبېځي اروپا نېغه بڼه کاروله چې نړيوال بنديز يې سم چار و.

پروفيسر د سپين مالوچ په هکله کاري:

د سپينو مالوچو په کاروونه د بنديز اند هغه وخت وزېږېد چې لوېديځې اروپا د مالوچو پر ځای پلاستيک وکاروه او د هغه د پلورونې او د بازار جوړونې په پار يې د مالوچو د بنديز هڅې پيل کړې!



(د پروفیسر کونڈیوف څخه نړۍ مننه چې د لوېدیځ د بډای کېدو د تگلارې څخه یې پرده پورته کړه!)

پروسېر کال (۲۰۱۷) کې بیا د روتردام غونډه وشوه چې د سپین مالوچ د سوداګرۍ د بنديز سره روسیه، بلاروس، قزاقستان، قرغزستان، هندوستان، سوريه او زېمبابوې دغې پرېکړې ته خنډ شول او د دغه چار بنسټ یې پوهنیز ونه ګڼه.

ځاني په دې اند يم چې د روتردام د غونډې سکالو ډېره سياسي شوې او د کومې پایلې تمه به په نژدې کلونو کې ترې ونه شي او عادي خلک به ترې ګټمن نه شي.

## د ناسوځو مالوچولرې کول

د ناسوځو مالوچو د لرې کولو په بهیر کې لومړنی کام د هغه پېژندل دي. که څه هم دا کار اسانه نه دی خو له ځینو ځانګړنو یې لومړنی پېژندنه کولای شو وکړو.

- توکی له رنگه سپین، خر، ژېړبخون یا شین بخون وي
- مخ (سطحه) یې ښوی نه وي
- توکی کلک او پیاوړی دی او زړښت نه لري
- د تودوخې اغېزې پر کې دې او شنه خوا کېږي نه.
- ناسوځېدونکی دی. که د توکي یوې برخې ته اور واچول شي، اور به وانخلي
- که چېرته یې په یو شي وټکوو نو د تختې غږ به ترې پورته شي

دغو ټکیو سره کولای شو ووايو چې شونتیا شته چې مالوچ به وي او یا به د بل توکي سره یو ځای شوی وي.

توکی ته به لاس نه وروړل کېږي، د خوځولو، اړه کولو، پرې کولو څخه به ډډه کېږي تر څو مالوچ ټول، بشپړ او تړلی پاتې شي.

په دوهم پړاو کې یوې داسې کمپنۍ ته بلنه ورکول کېږي چې د توکي رښتینی پېژندنه وکړي. کمپنۍ به په دغه چار کې پوهه او مهارت لري خو کله ناکله داسې هم پېښ شي چې کارپوه هم نه شي کولای چې کار شوی څیز وپېژني نو بیا د توکي یوه ټوټه لابراتور ته وړي او شننه یې کوي.

په دریم پړاو کې که ومنل شوه چې توکی مالوچ دی نو بیا کمپنۍ ته بلنه ورکول کېږي او کمپنۍ په هغو ځایونو کې چې مالوچ کار شوي (ټوله ودانۍ او یا د هغې یوه برخه) څېړي او د هغه د رایستلو لارې او چارې (چېرته ټینګ دي او څنګه ټینګ دي) لټوي. هممهال به خپل ټول کار لیکي او د انځورونو سره به رپوت ترې جوړوي. د اروپا او د نړۍ په ډېرو هېوادونو کې به دغه رپوت ښاروالۍ ته استول کېږي. ښاروالۍ هم خپلې څېړنې پر کوي او خپل د چار پلان جوړوي. وروسته له دې کمپنۍ ته اجازه ورکوي چې مالوچ لرې او د ښاروالۍ له خوا ټاکل شوي ځای ته وسپاري او ښاروالۍ هغه لمنځه وړي.

د اروپا د ځینو هېوادونو په دوي کې که چېرته په عادي کورونو کې د مالوچو کچه تر کابو ۳۵ مترو مربعو لږ وي نو د کور خاوند خپله اجازه لري چې کور کې کار شوي مالوچ لږې او ښاروالی ته وسپاري. خو د دې د پاره به مخ له مخه د ښاروالی سره مشوره کوي.

د دوي سره به دا هم د یادونې وړ وي چې ټول هغه خلک (که د کور خاوند وي یا د کمپنۍ کارکونکي) چې مالوچ د کار شوي ځای څخه راباسي، ځانګړی کاري سوت به اغوندي (په ۱۰ پانه کې انځور وګورئ). کارکونکی به خپل ځان سره اکسیجن (خپلواک اکسیجن) لري او د کار د ساحې د هوا څخه به ساه نه اخلي.

په لویه توګه که وویل شي، هر څوک چې په مالوچو کار کوي ارومرو به د ځانساتنې په ټولو شیانو چمتو وي.

نن ورځ ځانګړي مخ پټي او فلټرونه جوړ شوي دي چې د مالوچ د دورې څخه هوا پاکوي. خامخا چار تر پخواني سیستم اسانه دی. دلته به دا هم د یادونې وړ وي چې خپلواک اکسیجن، مخ پټي او یا د دوی ټوکونه (برخې) لکه فلټر به مالوچ نه لري. دې سره به غټه پوښتنه رامنځ ته شي چې ولې روسیانو د مخ پټي په فلټر کې مالوچ اېښي دي. کومه تخنیکي وجه خو به لري. له بلې خوا، هره وجه چې لري خو مالوچ دومره نژدې د ساه ایستنې لارو ته (خولې او پوزې ته) اېښودل سم چار نه راته ښکاري.

کله داسې هم وشي چې مالوچ په داسې ځای کې کار شوي وي چې د انسان او د پنځ سره یې اړیکې پرې وي او په کلونو تړلي او پټ وي. په داسې اکر کې یې هغلته پرېږدي خو ځای او ډول یې په رپوټ کې په ښکاره لیکي تر څو په راتلونکې کې د بیارغونې کارکونکي یې مخ له مخې د شتون څخه خبر وي.

د ټول کار په ترڅ کې مالوچو سره د تېرېدنې او احتیاط چلند کېږي. د تېرېدنې سره یې راباسي په ځانګړې کڅوړه کې یې اجوي او سر یې ورتري تر څو یې دوره پورته نه شي او په چاپیریال کې خلکو ته زیان ونه رسوي. په همداسې تېرېدنې یې تر ټاکل شوي ځایه رسوي.

که چېرته مالوچ د ودانۍ په چاپیریال کې موندل کېږي نو هر ورو به کړکۍ، دروازې او بادپېښني (Ventilation) تړئ تر څو د بهر مالوچ لرونکي هوا بهر پاتې شي او تاسو په امین کې وئ.

## پایله

د کار په ډگر کې په لومړي سر کې زیمه (ذمه) واري خانګرواله (خانله - Individual) ده. که وړانه پېښه رامنځ ته کېږي نو هر سړی به لومړی ځان ژغوري، بیا به د مرستې غږ کوي او ورپسې یې که چېرته شونتیا وه نو د ستونزې د هوارولو او د نورو خلکو د ژغورنې هڅه به کوي.

خو، کله ستونزه دومره غټه شي چې یوې ټولنې ته ګواښمنه شي نو بیا یې یو تن یا یوه کمکې ډله نه شي هوارولی او د ټولې ټولنې، سیمې او کله ناکله د حکومت او د حکومتونو مرستې ته به اړتیا وي.

د انجینر صیب ټمیر علیې وردګ سره زه تر حده همغږی یم او د ده په دوام به ووايم چې په رښتیا هم ډېرې کارخونې د خپلو توکونو د ډېلي په سر لیکي چې جوړ کړی توکی چنګاښ پاروونکی دی. د کارخونو څخه به له مثبتې اړخه مننه وکړو خو د خواشینۍ اړخ یې دا دی چې په ډېرو هېوادونو کې دغې څرګندونې یوازې او یوازې په دې موخه دي که چېرته له دغه توکي څخه سړی ناروغېږي نو کارخونې به د علامې په ځکولو او د یوې کمکې لارښونې په لیکنې خپله غاړه د حقوقو او محکمې څخه خلاسه کړې وي. او پرتیا به یې د کارکونکي غاړې ته وراچولې وي. په لویه توګه داسې توکونه په ورو برخو جوړېږي او د برخو بیه یې هم لږ وي او ستونزه یې خانګرواله وي.

که د مالوچو پېښلیک ته په څیره شو نو څرګنده به شي چې لا تر اوسه یوه حکومت لېوالتیا نه ده ښودلې چې خپل د مالوچو کانونه په خپله وتړي او له سوداګري او پیسو کټلو لاس واخلي خو ټول له یوې او بلې خوا له ټولنیز غبرګون سره مخ شوي او دې ته اړیستل شوي چې سوداګري پرېږدي.

تر ټولو وړانه یې دا چې په نړۍ کې زښته زیات ودانیز کارکونکي د چنګاښ علامې سره بیخي پېژند نه لري او ان تر دې چې د توکونو په کاروونه کې د ځانساتنې دوي (قانون) ته لکه: د خپلواکه اکسیجن کاروونه، پوزه تړنی (ماسک)، مخ پټی، چشمې، لاس ماغو او داسو نورو ته غاړه نه ږدي او په هغه ځای کې به چې ارومرو وکارول شي، نه کارول کېږي. د پروژې مشر او یا د کار انجینر هم کومه پاملرنه نه ورته کوي.

دا به هم د یادونې وړ وي چې په ځینو هېوادونو کې د ځانساتنې دوی د کاغذ پر پاڼه ډېر

ښه برېښي خو په پرکتيک کې ډېر سست وي او حکومت يې کمپنۍ ته او کمپنۍ يې کارکونکي ته غاړې ته وراچوي. په لنډه که ووايو يوه فوټبال ډوله لوبه ترې جوړه شي. که څه هم دغه چار په اروپا کې د کمپنۍ په غاړه دی خو هلته هم په ډېرو وختونو کې د کارکونکو د ځانسانې شيان زاره او کاريزه نېټه يې ډېره پخوا تېره وي او کمپنۍ سترگې ترې او غوړونه کاڼه اچوي او کارکونکي اړ وي چې په زاره ځپلي بوتونو او يا بيا او بيا په همغه يوه پوزه ترني کې کار وکړي.

د لوېديځ ليکنې او پلټنې به د اسماني او نسواري مالوچو په هکله سچې وي ولې هلته په لويه کې همدغه دوه ډوله کارېدل او د سپينو مالوچو په اړه کولای شو درې پایلې ولرو. لومړۍ به دا وي چې لوېديځ مالوچو داسې وډار کړ چې له بهرې يې کرد سره پر ټولو مالوچو بنديز ولگاوه. چار به سم وي، په دې چې د انسانانو ژوند د کدر او درناوي وړ دی. دوهمه به يې د امريکې د بيبي د کيسې بېره وي. په لوېديځه اروپا کې ټول وکړي روغتيايي (صحې) بيمه دي. بيمه د حکومت او د ټولنې د سيستم يوه برخه ده. که چېرته بيمه يو تن يا يوه ډله خلک نه بيمه کوي او يا هغوی په يوه او په بله وجه د بيبي د کرۍ څخه بهر پاتې کېږي نو دغه چار به په سيستم کې سمون ونه کړي او حکومت به اړ وي چې سيستم کې بدلون راولي. د يوه داسې ستر بدلون سره به د اروپا د هېوادونو سياسي، وټيز او ټولنيز اکر بدلون وکړي. په لنډه که وويل شي، د بدلون شونتيا نه شته او اسانه يې همدا وه چې په مالوچو بنديز ولگوي.

په دريم پړاو کې کېدای شي اتکل وکړو چې څرگندونې به د نړيوالې سوداگرۍ سره تړلې وي او لوېديځ غواړي خپلو جوړو کړيو شيان ته د پلورولو ډگر پراخ کړي نو په دې اکر کې به د دوی څرگندونې خپل رېښتين والی له لاسه ورکړي او په پرتليزه توگه به د پروفيسر کونډيوف څېړنې باوري ترې ښکاره شي.

هغه هېوادونه چې د نړۍ تر ټولو ډېر د مالوچو کانونه لري لکه روسيه يا کاناډا هڅې کوي سپين مالوچ بې گواښه څرگند کړي، په خپلو ودانيزو نورمونو کې اوږده لړليکونه او لارښونې لري چې د مالوچو کاروونه به د هغه په چوکاټ کې وي. دغه هېوادونه د سپين مالوچ د انسان په ځان کې ۱۴ ورځو ته نغوته کوي چې په رښتيا هم تر رنګه مالوچو ډېر لنډ وخت دی او ښايي د کومې جدي ناروغۍ منځ ته راوړولو د پاره لږ وي.

خو!

د لوېديځ په ډېرو څېړونو کې رنگه او سپينو مالوچو ته په يوه سترگه کورې خو ځينو پوهنتونونو په خپلو څېړونو کې په لنډ ډول په ډاکه کړې چې په پرتليزه توگه د رنگو مالوچو څخه د سپين مالوچ گوانښ روغتيا ته ډېر لږ دی.

د لوېديځ او د سپينو مالوچو د پلويانو پلټنې د سپينو مالوچو په هکله بشپړې نه راته بشکاري او ډېرو پوښتنو ته ځواب نه شي ورکولای. څېړنو نه ده څرگنده کړې چې ۱۴ ورځې د سپينو مالوچو سپنسي د انسان په سږي کې څه کوي، ۱۴ ورځې هم لږ وخت نه دي. کړن يې څه دی؟ شنډ (خنثی) وي او که کوم غوڅښت لري؟ که يې لري، څومره يې لري؟ د سږي غبرگون د غوڅښت په وړاندې څه دی؟ سږی د سپنسو شتون ته غاړه ږدي او که يې بهر ته د راغورځولو جگړه او هڅې کوي؟ هڅه يې څومره ده؟ غټ تر غټه ده او که په کراره روانه وي؟ د سپنسو په شتون کې د سږي چار څنگه مخ ته ځي؟ اړينه به يې دا وي چې وروسته له دې چې سپنسي له ځانه وځي، سږی بيا نورمال کار مخ ته وړای شي او که نيمگړی او کومه برخه يې پرچاوه پاتې کېږي؟

کهډای شي د ښاغلي کونډيوف او يا نورو پوهانو څېړنو دغو پوښتنو ته او يا د هغوی يوې برخې ته ځواب ورکړی وي، خو زما د هر څه پلټنو سره نورې څرگندونې لاس ته رانه غلې او په ډېرو پلټنو کې ليکل شوي چې دغه او يا هغه برخه لاتر اوسه نه ده څېړل شوې.

## هيله

زمور په وطن کې د ودانيزو توکونو ځانگړنو ته سمه پاملرنه نه کېږي. څه موده مخ کې مې د هېواد د يوه ستر ودانيز پوهنتون د ودانيزو توکونو کتاب تر لاسه شو او هغې کې د ناسوځ مالوچ نوم هم نه دی اخیستل شوی. ښايي وجه به يې دا وي چې مالوچ په افغانستان کې نه کارېږي. خو دا به نه هېروو چې مور په لوگر کې کان لرو چې لا تر اوسه نه دی خپرل شوی او ښايي دا به هم نه وي څرگنده چې مالوچ يې له کومې بڼې دي. دوهمه يې دا چې گرډچاپېر گاونډيان مو د مالوچو په سوداگرۍ کې او د هغوی په کاروونه بوخت دي.

لکه د څېړنې په پيل کې مو چې نغوته ورته وکړه د دغې ليکنې موخه دا ده چې ناسوځ مالوچ خلکو ته وروپېژنو او زيان يې د انسان روغتيا ته په ډاگه کړو او د خلکو پام ورته راواړوو.

د سپارښتنې سره به د هېواد د ودانيزو کمپنيو او د حکومت د ادارو څخه هيله وکړو چې د رنگو مالوچو په کاروونه بنديز ولگوي. د سپين ناسوځ مالوچ په اړه به ووايو، تر هغې چې ځانگړنې يې سمې نه وي څرگندې شوې، روغتيا ته يې گواښنې په ځير او دقيق ډول نه وي خپرل شوې، د توکي د کاروونې څخه دې ډډه وشي.

دې سره به له ياده نه باسو چې د گاونډيو هېوادونو څخه دې د کلکو ناسوځو مالوچو (لکه د مالوچو سيمپټ)، که چېرته د سپينو ناسوځو مالوچو څخه هم وي، هېواد ته د راوړو او د واردولو مخنيوی وشي. دغو کړنو سره به مو د خپلو وطنوالو سوکالي، روغتيا او ژوند ساتلی وي.

په پای کې به پوهنتونونو ته وړانديز وکړو چې د مالوچو سکالو ته دې د خپل د لوست په پروگرام کې ځای ورکړي تر څو راتلونکي انجینران يې هم د گواښنې څخه خبر وي.

**منته او په درنښت**

## اخځلیک

1. Bouwproducten. Auteur: A. Blaazer, F.T van Gessel – 2012
2. Gezondheidskrant - Hoe herken je het? – 16-03 2018
3. Trouw - Asbest in arme landen: nog altijd ideaal bouwmetaal – 12-08-2014
4. Asbest in en om het huis - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie – Brussel – 2012
5. Canadees mijnstadje Asbestos belooft wereld meer asbest. Frank Kuin – 21-06- 2011
6. Asbest...de stille doder – 8-12-2015
7. Asbest: een ongezond mineraal? Vrije Universiteit Amsterdam
8. De Rijksoverheid – Asbest
9. Het Instituut Asbestslachtoffers
10. Asbestos still pushed in India and business is booming – CNBC – 2014
11. VCA VOL - ACM Opleidingen – 2018
12. Asbestose en mesothelioom. Auteur: Dr. P. Bol
13. Украинские ученые признали хризотил-асбест безопасным для здоровья – 2007
14. Строительные материалы для объектов капитального строительства - министерства обороны – Редактор: Писугина И. А. – 1984
15. Универсальная научно - популярная энциклопедия Кругосвет – Асбест - Леенсон
16. پژواک خبری اژانس جالبانه - د لوگر ولایت د کانونو پېژندنه

## د انځورونو اخځلیک

- پانه ۳ – کریزوتیل - سپین ماوچ: [smcscheikunde.awardspace.com / ENCYCLOPEDIA BRITANNICA](https://smcscheikunde.awardspace.com/ENCYCLOPEDIA%20BRITANNICA/)
- کروسیدولایت – اسماني ماوچ: [smcscheikunde.awardspace.com](https://smcscheikunde.awardspace.com/)
- اموسیات - نسواري ماوچ: [asbestos-consultancy.com/smscheikunde.awardspace.com](https://asbestos-consultancy.com/smscheikunde.awardspace.com/)
- انتوفیلیت - زبر ماوچ: [Didier Descouens - Wikipedia / Antofillite fibrosa - Wikipedia](https://Didier.Descouens-Wikipedia/Antofillite%20fibrosa-Wikipedia/)
- تریمولایت – خر ماوچ: [Didier Descouens - Wikipedia / smscheikunde.awardspace.com](https://Didier.Descouens-Wikipedia/smscheikunde.awardspace.com/)
- اکتینولایت – زرغون ماوچ: [P. Fernandes \(Trebaruna\) - /smcscheikunde.awardspace.com Wikipedia](https://P.Fernandes(Trebaruna)-/smcscheikunde.awardspace.com/Wikipedia/)
- پانه ۸ – د بلی د مالوچو سیمي څپزه بڼه: [MOs810 - Wikipedia / Harald Weber - Wikipedia](https://MOs810-Wikipedia/Harald%20Weber-Wikipedia/)
- د بلی د مالوچو دره: [Henry Groenendijk](https://Henry.Groenendijk/) / د مالوچو د تودوخي پړاو: علم انجیترې کمپنی
- مالوچ د پولادو د ورونکو د اورتنیکولو د پاره کار شوي دي: [Meuva](https://Meuva/) کمپنی
- د مالوچو کانالونه: [Kenniscentrum InfoMil](https://Kenniscentrum%20InfoMil/) / مالوچ لکه د تودوخي پړاو: [asbest-xperts.nl](https://asbest-xperts.nl/)
- د مالوچ پری: [sealing-gaskets.nl](https://sealing-gaskets.nl/) / د مالوچ د غروونکی غالین: [asbest-xperts.nl](https://asbest-xperts.nl/)
- د مالوچو د لري کولو اکر: [Dekker](https://Dekker/) کمپنی / د مالوچو د ایستني بهیر: [Van Zanten Asbestverwijdering B.V.](https://VanZanten%20Asbestverwijdering%20B.V./)
- پانه ۱۵ – د چنگاښ زېږونې علامه: [UNECE](https://UNECE/)



## خبرنیزه لیکنه - ناسوخ مالوچ

محمود علیمی وردگ

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**