



Kūdras izmantošanas iespēju attīstība

Māris Kļaviņš

Kūdras ieguves un izmantošanas veids rada problēmas...

- Zemes pievienotās vērtības produkcijas ieguve un pielietojuma jomas
- Būtiska un negatīva ietekme uz vidi un purvu ekosistēmu degradācija
 - Ietekmes uz bioloģisko daudzveidību
 - Aizsargājamās teritorijas
 - Siltumnīcefekta gāzu emisija

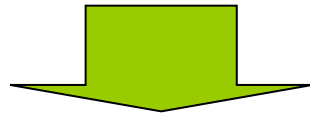
Risinājumi

- Purvu aizsardzība un kūdras ieguves ierobežošana
- Jaunu kūdras izmantošanas jomu izpēte un jaunu produktu un izmantošanas tehnoloģiju izstrāde



Lai attīstītu jaunas kūdras lietojuma jomas nepieciešama

- Kūdras īpašību izpēte,
- Jauni, augstas PVN kūdras produkti,
- Kūdras izmantošanas klasifikācijas precizēšana, SEG emisiju kinētika regulējumā
- Jaunu kūdras lietojuma jomu izstrāde
- Klimatneitrāli kūdras pielietojumi



Inovācijas kūdras izpētē



Argentina



Īrija



Somija

Jaunas (un labi aizmirstas vecās) kūdras izmantošanas jomas



Kūdras īpašības, kuras var noteikt to izmantošanas iespējas

- Augsts organisko vielu saturs un spējas saistīt barības vielas
- Spējas kalpot par substrātu mikroorganismu attīstībai
- Augsts dažādu funkcionālo grupu saturs un spēja mijiedarboties gan ar organiskām, gan neorganiskām vielām
- Bioloģiski aktīvu vielu klātbūtne kūdras sastāvā
- Termokīmiskas pārstrādes risinājumi

KŪDRAS IZMANTOŠANAS IESPĒJU VARIABILITĀTE

- Kūdra;
- Kūdras humusvielas.

Kūdra

- Energētika;
- Lauksaimniecība un dārzkopība;
- Lopkopība un veterinārija;
- Ūdenssaimniecība;
- Ķīmiskā rūpniecība;
- Pārtikas rūpniecība;
- Tekstilrūpniecība;
- Medicīna un farmācija;
- Māksla;
- Celulozes un papīra rūpniecība;
- Celtniecība;
- Biosorbcija un filtrācija.

Humusvielas

- Lauksaimniecība un dārzkopība;
- Veterinārija;
- Ķīmiskā rūpniecība;
- Pārtikas rūpniecība;
- Biostimulants;
- Medicīna un farmācija.

Kūdra lauksaimniecībā



- Plaši izmantots produkts...
- Tomēr – attīstās jaunas lietojuma jomas un jauni produkti, kurus raksturo:
 - Specializēti sastāvi noteiktām kultūrām
 - Lietošanai gatavās formas



Kūdra lauksaimniecībā

- Kompozīcijas vides rekultivācijai
- Jaunas preču formas
- Kūdras saturoši produkti bioloģiskajai lauksaimniecībai



Kūdra kā filtrmateriāls un sorbents

□ Raksturo:

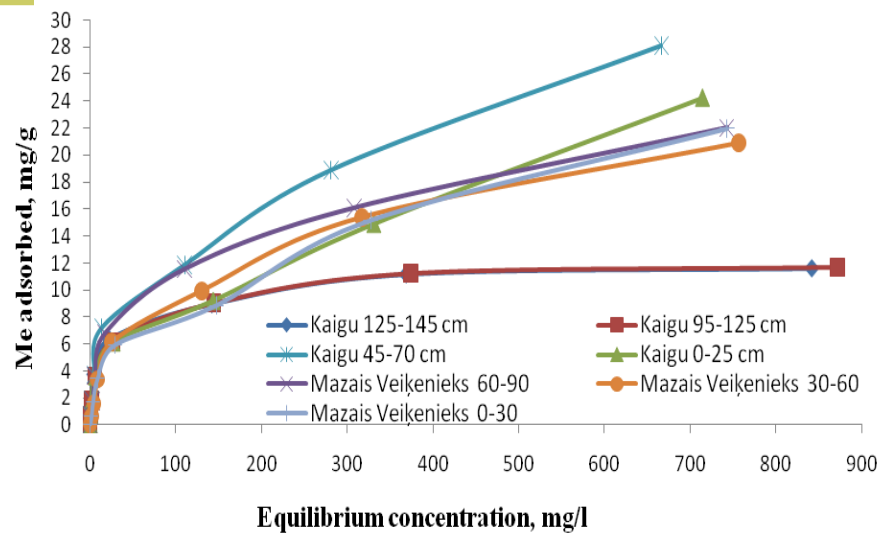
- Augsta sorbcijas kapacitāte
- Polifunkcionalitāte
- Lētums
- Biosorbcijas un biodegradācijas kombinācija ar hemosorbciju

□ Lietojuma jomas

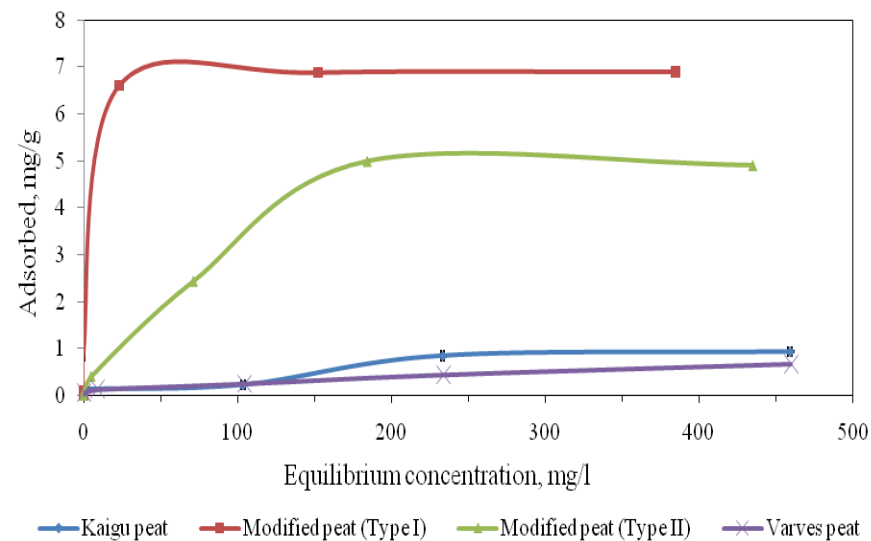
- Sadzīves notekūdeņu attīrīšana dažādos apjomos
- Ražošanas notekūdeņu attīrīšana

Kūdra kā sorbents notekūdeņu attīrīšanai

Cu²⁺ sorbcija uz kūdras

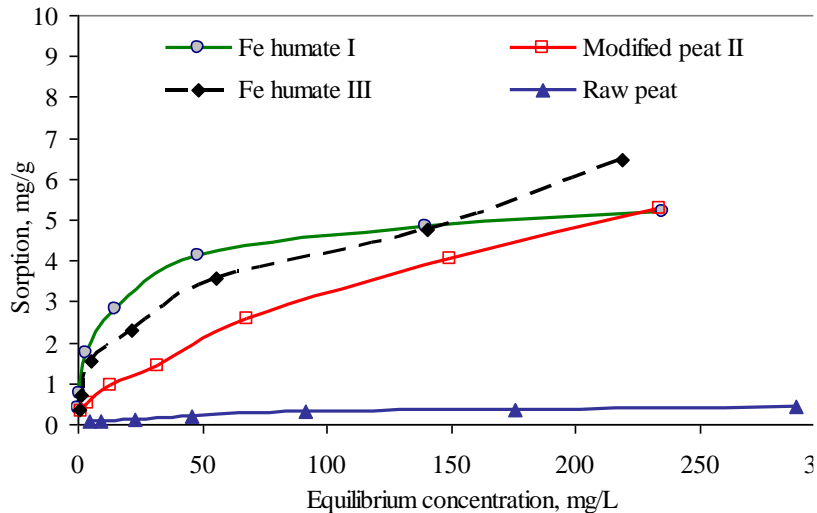


Fosfātjonu sorbcija

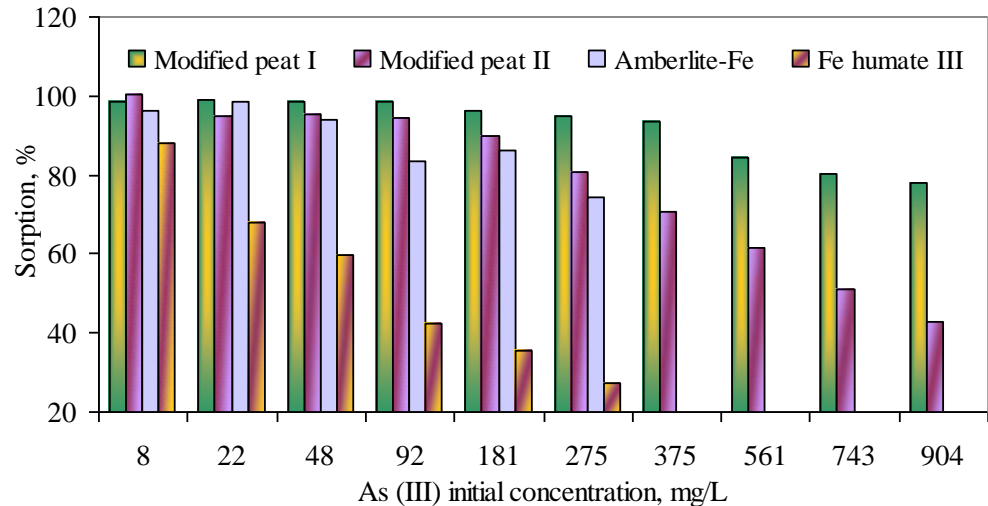


Īpaša pielietojuma sorbenti

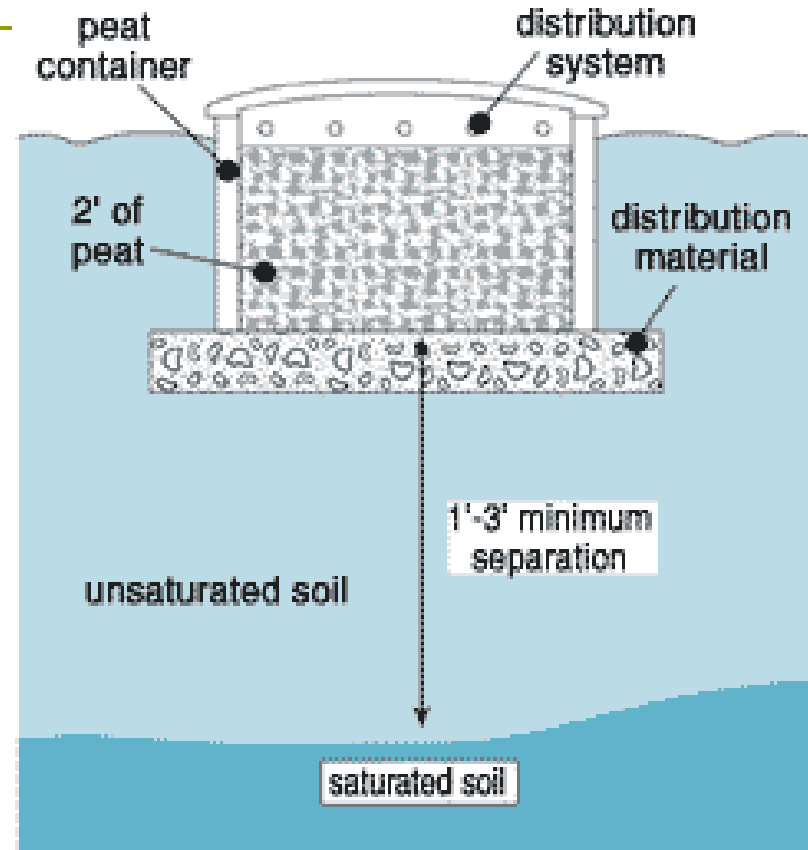
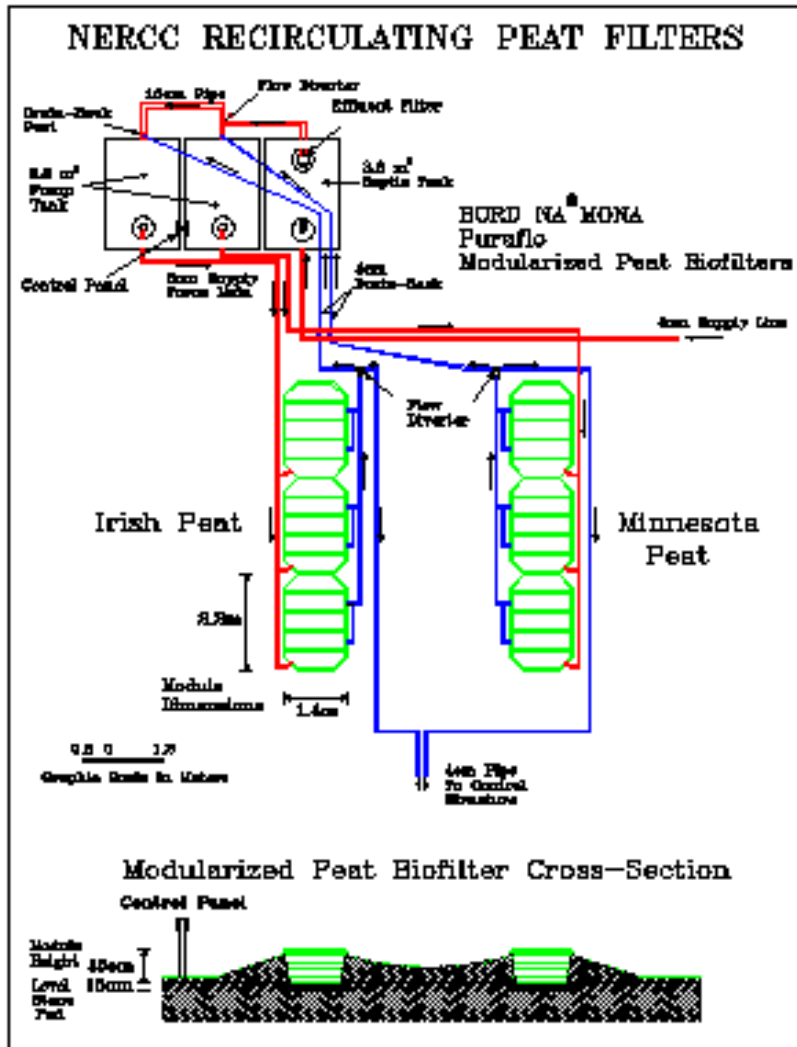
Modificēta kūdra As sorbcijai



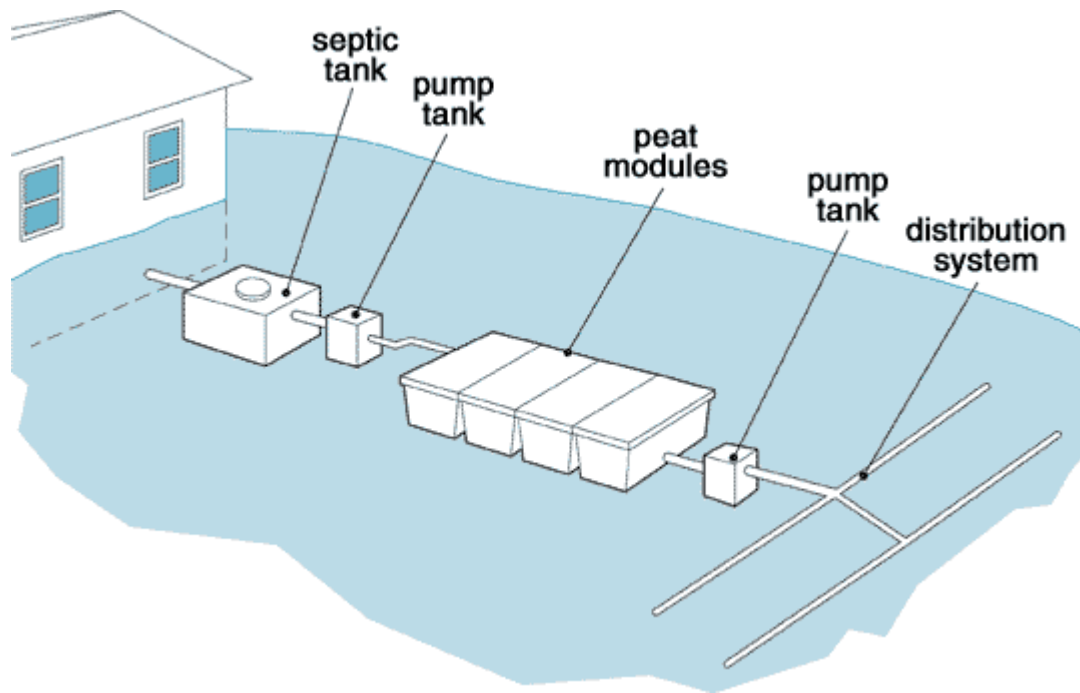
Salīdzinājums ar sintētiskiem sorbentiem



Filtri notekūdeņu attīrīšanai



Sadzīves notekūdeņu attīrīšana



Kūdras izmantošana medicīnā

- Izmantošana balneoloģijā
- Pārsēju materiāls (līdz 1919 gadam?)
- Kūdras saunas



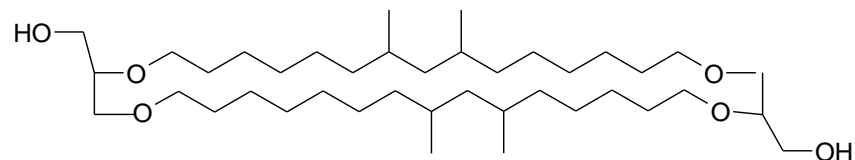
- Izmantošana kosmētikā
- Pielietojumi medicīnā un farmācijā – ES reģistrēts tikai viens preparāts, bet Indijā ~ 20, Ķīnā ~ 15

LUMENE®
The Secret of Natural Beauty

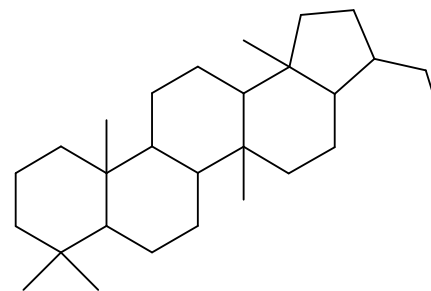
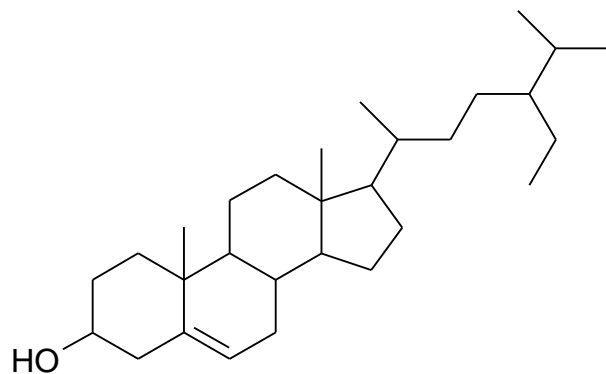
ES tirgū esoši produkti



Kūdras vaski un bitumi



Earth Plan Sci Lett 2004 224



J.Chromatogr. 2007, 909


Kūdras humusvielas

⊗ Produkti izmantošanai lauksaimniecībā – augsti efektīvs bioloģiskajā lauksaimniecībā izmantojams mēslojums

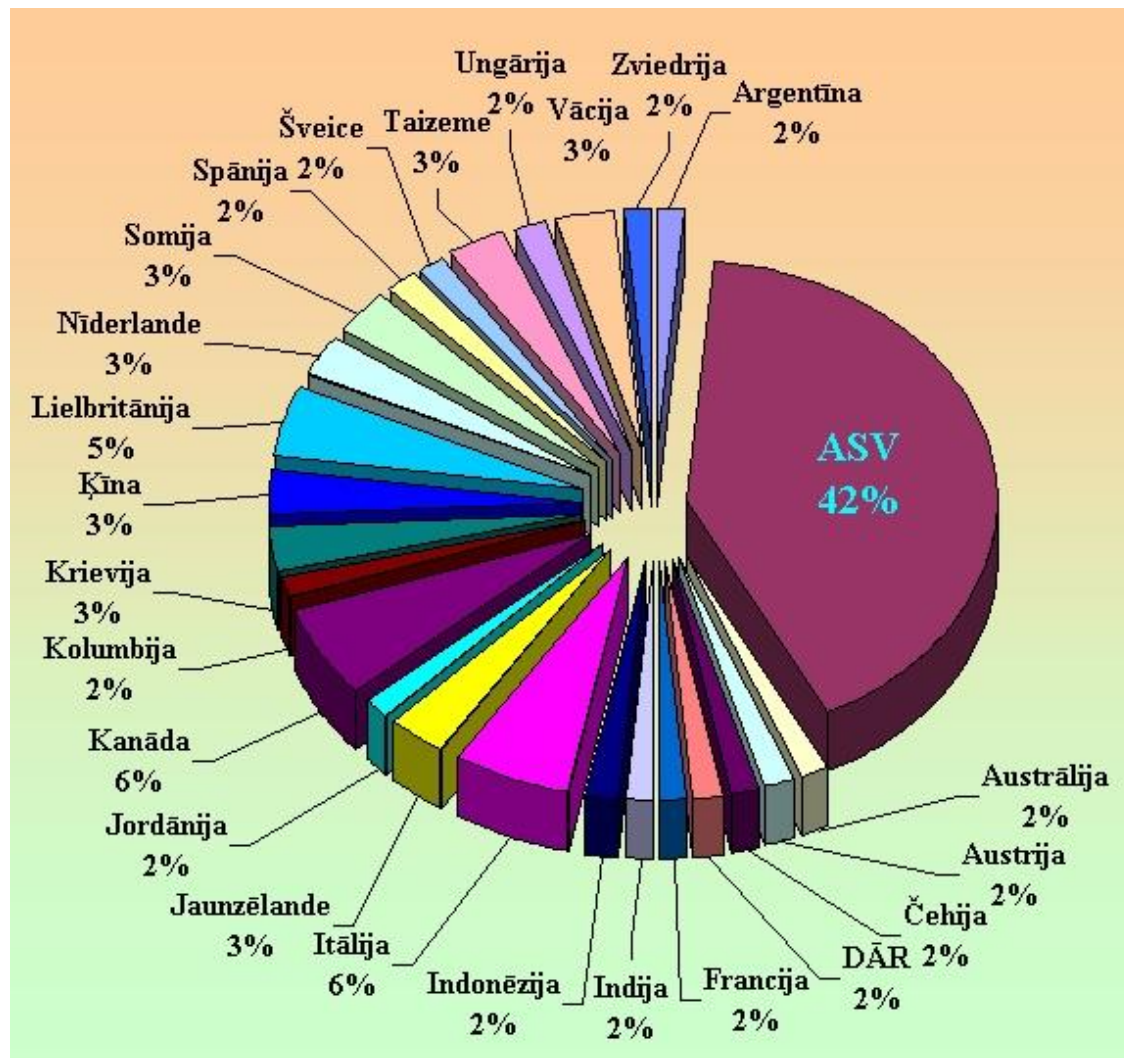
- Barības vielas saturošas kompozīcijas izmantošanai pilnīgas augu barošanas nodrošināšanai
- Produkti izmantošanai hidroponikā
- Mikroelementus saturošas kompozīcijas, kas nodrošina sabalansētu un palēninātu mikroelementu uzņemšanu
- Augšanas stimulatori
- Augu aizsardzības līdzekļi

⊗ Barības piedevas lopkopībā, krāsvielas un pigmenti, urbšanas šķidrums, vitamīni, kosmētika, medicīna, farmācija

Humusvielas ražojošo uzņēmumu produkcijas raksturojums

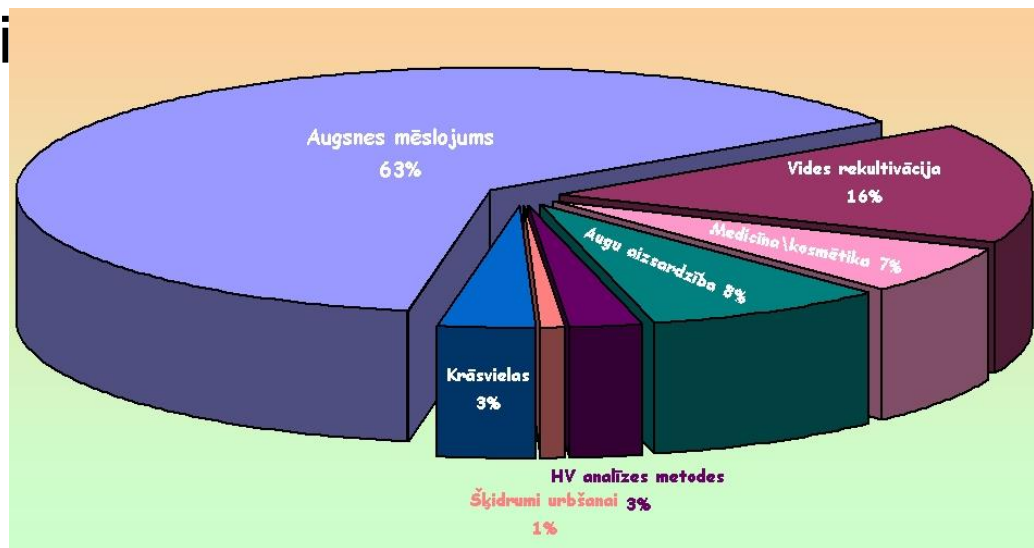
Firma	Produkta nosaukums	Produkta pielietojums	Produkta avots	Produkta raksturs			
				HV forma	Produkta fāze	Produkta sastāvs %	
						HV %	Elementi %
	LOMBRICO MOL-75	Mēslojums	Augu atliekas	Humīnskābes Fulvoskābes	Šķidra	Kopā 31% Fulvo un humīnskābes - 22%	N _{kop.} - 4,5% K ₂ O - 3,2% MgO - 1,9% Organiskā viela - 31%
	LOMBRICO 24% A.H.	Mēslojums	Augu atliekas	Humīnskābes Fulvoskābes	Šķidra	Kopā 33% Fulvo un Humīnskābes - 24%	N _{kop.} - 2,4% N _{org.} - 2,4% K ₂ O - 3,4% MgO 2,0% Ca - 0,23% Fe - 0,029% Organiskā viela - 33%
	LOMBRICO LIQUIDO	Mēslojums	Augu atliekas	Aminoskābes	Šķidra	L- aminoskābes - 7,2%	N _{kop.} - 5,3% P ₂ O ₅ - 0,2% K ₂ O - 3,4% Fe - 0,1% Cu - 0,05% Mn- 0,05% Zn- 0,05% Organiskā viela - 20%

Humusvielu un to saturošu produktu ražotājvalstis



Nozīmīgākie humusvielu izmantošanas virzieni

- ❁ Mēslojums
- ❁ Biocīdi, pesticīdi
- ❁ Vitamīni
- ❁ Produkti izmantošanai kosmētikā
- ❁ Produkti izmantošanai farmācijā
- ❁ Biostimulanti
- ❁ Urbšanas šķidrums
- ❁ Virsmas aktīvās vielas
- ❁ Vides rekultivācijas tehnoloģijas



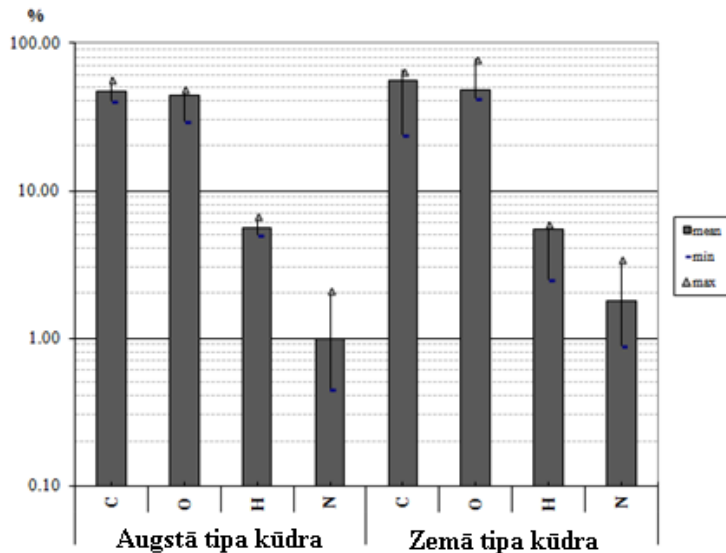
Kūdras ogle

Klimatneitrāls produkts

ZEMĀ TIPĀ KŪDRAS IZMANTOŠANA AKTIVĒTĀS OGLEKĻIS RAŽOŠANĀ

Secinājumi

- ❑ Kūdra satur virs 40% oglekļa;
- ❑ Visaugstākais oglekļa saturs koku kūdrā;
- ❑ Limitējošais faktors ir kūdras mineralizācijas pakāpe (jo zemāka, jo labāk);
- ❑ Mazas oglekļa aktivācijas izmaksas: aktivācija ar tvaiku, ķīmiskā aktivācija ar $ZnCl_3$ vai H_3PO_4 ;
- ❑ Kūdras aktivētais ogleklis darbojas kā adsorbents un antibakteriālais aģents.



LT



Kā to pašu sauc citi?

NEOVA^{GROUP}



ACTIVATED CARBON

The use of activated carbon is an effective method in purifying air and water – the necessities for everyday living – and cleaning our environment. The global demand for activated carbon products is growing due to increasing pollution caused by global population growth. Novactor is a new activated carbon producer in Europe entering the growing activated carbon market with a high-quality product portfolio.

[READ MORE](#)



BIOSTIMULANTS

We are dedicated to solving global challenges related to efficient food production and the welfare of humans and animals with high-performance humic acid products.

[READ MORE](#)

A close-up photograph of a dense carpet of bright green moss. The moss has a fine, needle-like texture. A semi-transparent gradient overlay, transitioning from yellow to orange, is applied across the center of the image, serving as a background for the text.

paldies par uzmanību!