

KALIO CHLORIDAS

1 skirsnis. MEDŽIAGOS/MIŠINIO IR BENDROVĖS/ĮMONĖS IDENTIFIKAVIMAS

1.1 Produkto identifikatorius

Medžiagos prekinis pavadinimas – kalio chloridas

Medžiagos cheminis pavadinimas – kalio chloridas

EC Nr. – 231-211-8

CAS Nr. – 7447-40-7

REACH registracijos numeris – neregistruojamas, nes medžiaga yra atleista nuo registracijos pagal REACH

1.2 Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai

1.2.1 Nustatyti naudojimo būdai: cheminių medžiagų gamyba, trąšos žemės ūkiui.

1.2.2 Nerekomenduojami naudojimo būdai: apribojimų nėra.

1.3 Išsami informacija apie saugos duomenų lapo tiekėją

Gamintojas:

JSC „Belaruskali“

Korž g. 5, Soligorsk, Minsko r., 223710 Baltarusijos Respublika

Tiekėjas/Platintojas:

AB „Linus Agro“

Smėlynės g. 2c, Panevėžys, LT-35143 Lietuva

Tel. +370 45 507333, +370 45 507334

info@linasagro.lt

http://www.linasagro.lt

1.4 Pagalbos telefono numeris

Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biuras visą parą tel. +370 5 2362052, +370 687 53378

Bendras pagalbos telefonas – 112.

2 skirsnis. GALIMI PAVOJAI

2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas

Klasifikavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 (CLP)

Neklasifikuojamas kaip pavojinga medžiaga

Klasifikavimas pagal Direktyvą 67/548/EEB arba 1999/45/EB

Neklasifikuojamas kaip pavojinga medžiaga

Papildoma informacija

Nėra

2.2 Ženklavimo elementai

Ženklavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 (CLP)

Pagal EB direktyvas ženklavimas nereikalaujamas.

„Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.“ (P102)

„Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.“ (P280)

„PATEKUS Į AKIS: kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.“ (P305+P351+P338)

„Laikyti atokiau nuo maisto, gėrimų ir gyvulių pašaro.“ (P401)

2.3 Kiti pavojai

Pagal Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 priedą Nr. XIII kalio chloridas neatitinka PBT ir vPvB kriterijų.

3 skirsnis. SUDĖTIS, INFORMACIJA APIE SUDEDAMĄSIAS DALIS

3.1 Medžiagos

Cheminė sudėtis – kalio chloridas (KCl).

Kalio chloridas yra gamtinis mineralas, išgaunamas iš silvinito rūdų, netaikant cheminės konversijos, ir yra natūralios kilmės medžiaga nepaveikta cheminės modifikacijos.

KALIO CHLORIDAS

Sudėtinės dalys pagal reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 (CLP)

Pavadinimas	CAS Nr.	EC Nr.	Masės dalis, %
Kalio chloridas	7447-40-7	231-211-8	95-99,5
Natrio chloridas	7647-14-5	231-598-3	0,4-3,6
Kalcio sulfatas	7778-18-9	231-900-3	0,005-0,25
Magnio chloridas	7786-30-3	232-094-6	0,0013-0,16
Kalcio chloridas	10043-52-4	233-140-8	0,008-0,24

4 skirsnis. PIRMOSIOS PAGALBOS PRIEMONĖS

4.1 Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

Pirmosios pagalbos priemonės įkvėpus: išvesti į lauką, pašalinti nuo kalio chlorido dulkių šaltinio. Pirmosios pagalbos priemonė – aktyvioji anglis.

Pirmosios pagalbos priemonės patekus ant odos: po kontakto su kalio chloridu, plauti dideliu kiekiu tekančio vandens. Atsiradus odos dirginimo simptomams kreiptis į gydytoją.

Pirmosios pagalbos priemonės patekus į akis: kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti; toliau plauti akis, kreiptis į gydytoją.

Pirmosios pagalbos priemonės prarijus: skalauti burną vandeniu. Plauti skrandį dideliu kiekiu šilto vandens, pridėdant aktyviosios anglies (1 g/1 kg kūno svorio). Gausiai gerti aktyviąją anglį, karčiosios druskos tirpalą. Kai apsinuodijimas ūmus, vartoti kalcio preparatus. Jei reikia, kreiptis į gydytoją.

4.2 Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

Patekimo būdai: įkvėpus medžiagos dulkių, patekus ant drėgnos odos, prarijus. Apsinuodijimas įkvėpus: dirginami viršutiniai kvėpavimo takai, čiaudulys, dirginantis kosulys. Poveikis odai: sukelia išsausėjimą, sudirgimą. Poveikis patekus į akis: dirginimas. Ūminio apsinuodijimo klinikiniai požymiai: silpnumas, sumažėjęs motorikos aktyvumas, užgulusi nosis, kosulys, kvėpavimo ritmo sutrikimas. Sunkūs atvejai nurijus dideles dozes – burnos deginimas, pykinimas, vėmimas, pilvo skausmai, viduriavimas, širdies ritmo sutrikimas, koordinacijos praradimas, traukuliai.

4.3 Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

Jei simptomai neišnyksta, reikia kreiptis į gydytoją.

Kontraindikacijų nėra.

Pirmosios pagalbos priemonės: aktyvioji anglis, karčioji druska, kalcio preparatai.

5 skirsnis. PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS

5.1 Gesinimo priemonės

Tinkamos gesinimo priemonės: vanduo, angliarūgštės, vandens putų gesintuvai, smėlis degančių pakuočių gesinimui.

Netinkamos gesinimo priemonės: cheminiai gesintuvai.

5.2 Specialūs medžiagos ar mišinio keliama pavojai

Produktas yra nedegus, nesukelia sprogimo pavojaus.

5.3 Patarimai gaisrininkams

Nereikalingos jokios specialios priemonės. Gaisro atveju užtenka naudoti suslėgto oro kvėpavimo aparatu ir dėvėti ugniai atsparų kostiumą.

6 skirsnis. AVARIJŲ LIKVIDAVIMO PRIEMONĖS

6.1 Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

Pagrindinės priemonės: izoliuoti pavojingą zoną, išvesti pašalinius žmones, sustabdyti transporto priemonių judėjimą.

6.1.1 Neteikiantiems pagalbos darbuotojams: dėvėti apsauginius drabužius, vengti dulkių susidarymo, atsiradus – užpilti smėliu, žemėmis. Naudoti asmeninės apsaugos priemones (specialius drabužius, apsauginius akinius, pirštines, specialius batus, respiratorių. Gaisro atveju naudoti ugniai atsparius drabužius, gelbėjimosi ar kitą apsaugos įrangą, priklausomai nuo užsidegimo šaltinio.

6.1.2 Pagalbos tiekėjams: rekomendacijos tokios pačios kaip ir neteikiantiems pagalbos.

KALIO CHLORIDAS

6.2 Ekologinės atsargumo priemonės

Išsipylytą kalio chloridą surinkti sausu būdu ir supilti į tarą. Surenkant vengti dulkių susidarymo. Susemtą produktą su gruntu išbarstyti kaip trąšą.

6.3 Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

Išsipylytą produktą surinkti mechanškai. Surinktą medžiagą ir naudotas pakuotes panaudoti pagal reglamentuojamus įstatymus. Liekanas nuplauti dideliu kiekiu vandens.

6.4 Nuoroda į kitus skirsnius

Žiūrėti 8 skirsnį dėl asmeninių apsaugos priemonių ir 13 skirsnį dėl atliekų tvarkymo.

7 skirsnis. NAUDOJIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

7.1 Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės

Kalio chloridas nekelia gaisro ar sprogimo pavojaus, nepavojingas aplinkai. Darbas su kalio chloridu saugus. Darbo vietose reikalinga ventilacija. Vengti dulkių susidarymo. Vengti patekimo į kvėpavimo takus, sąlyčio su oda, patekimo į akis. Naudoti asmeninės apsaugos priemones: respiratorių, darbo kostiumą, apsauginius akinius, pirštines, guminius ar odinius batus. Laikytis bendrosios darbo ir asmeninės higienos: po darbo plauti rankas; persirengti darbo drabužius; darbo vietoje nevalgyti, negerti ir nerūkyti; reguliariai skalbti darbo drabužius. Laiku atlikti gamybinių patalpų valymą, kad išvengti išsipylimo ir minimizuoti dulkių susidarymą. Vengti patekimo į atmosferą, į nuotekas, į gruntinius ir paviršinius vandenį. Produktas nedegus.

7.2 Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

Nefasuotas produktas turi būti saugomas uždaruose, sausuose, vėdinamuose sandėliuose, vengiant sąlyčio su atmosferos krituliais ir gruntiniais vandenimis.

Fasuotas produktas gali būti saugomas lauke (didmaišiuose), sukrautas ant padėklų ir uždengtas.

Saugojimo metu vengti priemaišų patekimo į produktą ir produkto patekimo į aplinką.

Sausas kalio chloridas nesukelia korozijos. Korozijos savybės labai priklauso nuo būklės ir darbinių parametrų (temperatūros ir tirpalo koncentracijos). Drėgnas kalio chloridas sukelia koroziją.

Produktas stabilus, jei saugomas pagal nurodytas rekomendacijas.

Netinkamos (nesuderinamos) kartu sandėliuoti cheminės medžiagos: sąlytis su nesupakuotomis organinėmis medžiagomis, rūgštimis, šarmais neleistinas.

Reikalavimai cheminės medžiagos pakuotei: kalio chloridas fasuojamas į polietileno, propileno ir popierinius maišus, didmaišius.

7.3 Konkretus (-ūs) galutinio naudojimo būdas (-ai)

Žiūrėti poskirsnį 1.2.

8 skirsnis. POVEIKIO PREVENCIJA / ASMENS APSAUGA

8.1 Kontrolės parametrai

Cheminės medžiagos ribiniai dydžiai darbo aplinkos ore:

Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD): 5 mg/m^3 (pagal kalio chlorido dulkes).

Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD): nenustatytas.

DNEL (cheminės medžiagos poveikio ribinė vertė) – 300 mkg/m^3 .

PNEC (cheminės medžiagos mažiausios koncentracijos riba) – 50 mkg/m^3 .

8.2 Poveikio kontrolė

Taikoma produkto perkrovimo, pakavimo vietose.

8.2.1 Techninės priemonės: tiekiamoji-ištraukiamoji ventilacija.

8.2.2 Individualios apsaugos priemonės:

Akių apsaugos priemonės: apsauginiai akiniai

Rankų ir odos apsaugos priemonės: pirštinės

Kvėpavimo takų apsauginės priemonės: respiratoriai

Kitos apsauginės priemonės: medvilninis darbo kostiumas, guminiai ar odiniai darbo batai

Asmens higienos priemonės: darbo metu nevalgyti, negerti ir nerūkyti. Po darbo nusiprausti, persirengti.

KALIO CHLORIDAS

9 skirsnis. FIZINĖS IR CHEMINĖS SAVYBĖS

9.1 Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

Išvaizda: kieta medžiaga, granuliuota arba kristalinė, nuo pilkos iki įvairių atspalvių rausvos spalvos

Molekulinė masė: 74,55 g/mol

Kvapas: be kvapo

Kvapo atsiradimo slenkstis: nėra

pH: 5,5-8,8 (50,000 mg/l)

Lydimosi/užšalimo temperatūra: 768-772 °C

Pradinė virimo temperatūra ir virimo temperatūros intervalas: 1,406-1,413 °C

Pliūpsnio temperatūra: nėra

Garavimo greitis: nėra

Degumas (kietųjų medžiagų, dujų): nedegus

Viršutinė (apatinė) degumo riba ar sprogstamumo ribinės vertės: nedegus

Garų slėgis: netaikoma

Garų tankis: netaikoma

Santykinis tankis: 1,989 g/cm³

Tirpumas: 330,000-347,000 (20°C) mg/l H₂O
560,000-567,000 (100°C) mg/l H₂O

Labai tirpus skystame amoniake ir etanolyje. Netirpus daugelyje organinių skiediklių, netirpus riebaluose.

Pasiskirstymo koeficientas: n-oktanolis/vanduo: netaikomas

Savaiminio užsidegimo temperatūra: nėra

Skilimo temperatūra: nėra

Klampa: nėra

Sprogstamosios (sprogiosios) savybės: nėra

Oksidacinės savybės: nėra

9.2 Kita informacija

Nėra.

10 skirsnis. STABILUMAS IR REAKTINGUMAS

10.1 Reaktingumas

Reaguoja su rūgštimis ir šarmais.

10.2 Cheminis stabilumas

Produktas chemiškai stabilus, kai užtikrinamos normalios saugojimo ir naudojimo sąlygos (7 skirsnis).

10.3 Pavojingų reakcijų galimybė

Veikiant aukštai temperatūrai ir koncentruotoms sieros ir azoto rūgštims išskiria nuodingos dujos – chloro vandenilis.

10.4 Vengtinios sąlygos

Drėgnas kalio chloridas sukelia koroziją.

10.5 Nesuderinamos medžiagos

Organinės medžiagos, rūgštys, šarmai (bromo trifluoridas, trichloridas, kalio dichromatas, sieros rūgštis, azoto rūgštis).

10.6 Pavojingi skilimo produktai

Elektrolizės būdu išsiskiria kalio ir natrio chloridai.

11 skirsnis. TOKSIKOLIGINĖ INFORMACIJA

11.1 Informacija apie toksinį poveikį

11.1.1 Ūmus toksiškumas:

prarijus LD₅₀ – 2,430-2,600 mg/kg (žiurkės); LD₅₀ – 1,500 mg/kg (pelės)

per odą LD₅₀ – 660-770 mg/kg (žiurkės); LD₅₀ – 620-1,181 mg/kg (pelės)

įkvėpus LD₅₀ – 39-142 mg/kg (žiurkės); LD₅₀ – 117 mg/kg (pelės)

11.1.2 Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas: gali sukelti niežulį.

KALIO CHLORIDAS

- 11.1.3 Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas: dirgina akis.
11.1.4 Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas: dirgina kvėpavimo takus.
11.1.5 Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms: nenustatytas.
11.1.6 Kancerogeniškumas: nenustatytas.
11.1.7 Toksiškumas reprodukcijai: nenustatytas.
11.1.8 STOT (vienkartinis poveikis): nenustatytas.
11.1.9 STOT (kartotinis poveikis): nenustatytas.
11.1.10 Aspiracijos pavojus: nenustatytas.

12 skirsnis. EKOLOGINĖ INFORMACIJA

12.1 Toksiškumas

Ūmus toksiškumas žuvims:

- CL₅₀ 2,300 mg/l (48 val.) *Leuciscus idus* (paprastoji menkė);
CL₅₀ 373 mg/l (12-29 val.) *Phoxinus phoxinus* (paprastoji rainė);
CL₅₀ 10,000 mg/l (24 val.) *Gambusia affinis* (paprastoji gambuzija);
CL₅₀ 4,200 mg/l (48 val.) *Gambusia affinis* (paprastoji gambuzija);
CL₅₀ 74.6 mg/l (4.5-15 val.) *Diplodus cervinus* (dantytasis sargas);
CL₅₀ 2,010 mg/l (96 val.) *Lepomis macrochirus* (melsvažiaunis saulešeris);
CL₅₀ 5,500 mg/l (24 val.) *Lepomis macrochirus* (melsvažiaunis saulešeris);
CL₅₀ 12,500 mg/l (5 val.) *Cyprinus carpio* (paprastasis karpis);

Ūmus toksiškumas vėžiagyviams:

- EC₅₀ 825 mg/l (48 val.)

Toksiškumas vėžiagyviams:

- CL₅₀ 740 mg/l (96 val.) *Austropotamobius pallipes* (ilgakojis vėžys);
CL₅₀ 1,214 mg/l (96 val.) *Orconectes limosus* (rainuotasis vėžys);
EC₅₀ 940 mg/l (96 val.) *Physella heterostropha* (mollusca) (moliuskai);
CL₅₀ 398-531 mg/l (30 dienų) *Austropotamobius pallipes* (ilgakojis vėžys);
CL₅₀ 626-854 mg/l (30 dienų) *Orconectes limosus* (rainuotasis vėžys);

Toksiškumas dumbliams:

- EC₅₀ 2,500 mg/l (72 val.) *Scenedesmus subspicatus* (žalieji dumbliai);
CL₅₀ 1,337 mg/l (120 val.) *Nitzschia linearis*;

12.2 Patvarumas ir skaidomumas

Labai stabilus abiotinėmis sąlygomis ($t_{1/2}$) > 30 dienų.

12.3 Bioakumuliacijos potencialas

Nėra duomenų.

12.4 Judrumas dirvožemyje

Nelakus, tirpsta vandenyje. Dideli kiekiai gali kenkti vandens augalijai ir gyvūnijai. Maksimali leistina koncentracija dirvožemyje – 360 mg/kg, vandens tirpale.

12.5 PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

Kalio chloridas neatitinka PBT ir vPvB kriterijų.

12.6 Kitas nepageidaujamas poveikis

Nepersiduoda aplinkai.

13 skirsnis. ATLIEKŲ TVARKYMAS

13.1 Atliekų tvarkymo metodai

Kalio chlorido atliekos naudojamos kaip trąša. Produktas pagal Atliekų direktyvą 2008/98/EB laikomas nepavojinga atlieka. Pakuotės tvarkomos pagal galiojančias atliekų tvarkymo taisykles.

14 skirsnis. INFORMACIJA APIE GABENIMĄ

14.1 JT numeris

JT numerio nėra. Krovinyje nepavojingas.

KALIO CHLORIDAS

14.2 JT teisingas krovinio pavadinimas

Kalio chloridas.

14.3 Gabenimo pavojingumo klasė (-s)

Nėra. Krovinyms nepavojingas.

14.4 Pakuotės grupė

Nėra. Neklasifikuojamas kaip pavojingas krovinyms.

14.5 Pavojus aplinkai

Neklasifikuojama kaip pavojinga medžiaga remiantis JT Oranžine knyga ir tarptautiniais transportavimo kodais RID (geležinkelio), ADR (kelių transporto) ir IMDG (Jūrų transporto).

14.6 Specialios atsargumo priemonės naudotojams

Nėra.

15 skirsnis. INFORMACIJA APIE REGLAMENTAVIMĄ

15.1 Su konkrečia chemine medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

- Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 453/2010 iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH);
 - Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis Direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis REACH reglamentą (CLP reglamentas);
 - Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH);
 - Europos komisijos reglamento (ES) Nr. 453/2010 iš dalies keičiančio Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) I priedas „Saugos duomenų lapo pildymo reikalavimai“;
 - pagal galiojantį „Lietuvos Respublikos cheminių medžiagų ir preparatų įstatymą“;
 - pagal HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“;
 - pagal HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“;
 - pagal galiojančius „Darbuotojų apsaugos nuo cheminių veiksnių darbe nuostatus“ ir „Darbuotojų apsaugos nuo kancerogenų ir mutagenų poveikio darbe nuostatus“;
 - pagal galiojantį „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymą“;
 - pagal galiojančias „Atliekų tvarkymo taisykles“;
 - pagal galiojantį „Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymą“;
 - pagal galiojančias „Lietuvos Respublikoje parduodamų daiktų (prekių) ženklinimo ir kainų nurodymo taisykles“;
 - pagal galiojantį „Lietuvos Respublikos cheminių medžiagų ir preparatų įstatymą“;
- Papildoma informacija nurodyta cheminės medžiagos pakuotės (taros) etiketėje:
- vaizdiniai ženklai Nr.6 „Saugoti nuo lietaus“ ir Nr.4 „Saugoti nuo saulės“ pagal LST EN ISO 780:1999.

15.2 Cheminės saugos vertinimas

Cheminės saugos vertinimas šiai medžiagai nereikalaujamas, nes ji nėra klasifikuojama kaip pavojinga.

16 skirsnis. KITA INFORMACIJA

CAS Nr. – cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (angl. Chemical Abstracts Service) suteiktas medžiagos registracijos numeris.

EB Nr. – Europos esamų komercinių medžiagų sąrašo (EINECS) numeris, arba Europos naujų cheminių medžiagų sąrašo (ELINSC) numeris.

CLP – klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo (angl. classification, labelling and packaging) reglamentas.

LD₅₀ – vienkartinė cheminės medžiagos dozė, nuo kurios miršta 50% populiacijos narių.

CL₅₀ – cheminės medžiagos koncentracija ore ar vandenyje (letalinė koncentracija), kuri sukelia 50% eksperimentinės gyvūnų grupės žūtį.

EC₅₀ – efektyvi medžiagos koncentracija, kurios įtaka atitinka 50% maksimalios reakcijos.

ADR – Europos šalių sutartis dėl tarptautinio pavojingųjų krovinių vežimo kelių transportu.

RID – pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės.

IMDG – tarptautinis jūra gabenamų pavojingų krovinių kodeksas.

KALIO CHLORIDAS

PBT – patvarios, bioakumuliacinės ir toksiškos cheminės medžiagos.

vPvB – labai patvarios ir didelės bioakumuliacijos cheminės medžiagos.

Šiame saugos duomenų lape pateikti duomenys turi būti prieinami visiems, kurių darbas yra susijęs su chemine medžiaga, preparatu. Duomenys atitinka mūsų turimas žinias ir yra skirti apibūdinti cheminį produktą saugos ir sveikatos darbe, aplinkos apsaugos aspektais. Saugos duomenų lapo informacija bus papildyta atsiradus naujų duomenų apie cheminės medžiagos preparato poveikį sveikatai ir aplinkai, apie prevencijos priemones pavojams sumažinti arba jiems visiškai išvengti. Saugos duomenų lape pateikta informacija neatskleidžia kitų specifinių cheminės medžiagos, preparato savybių.

linas (agro