

Emplois de la Chaux Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

EN

Repro het MOT, Grimbergen

Repro Agriculture et en Sucrierie

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT * Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

SOCIÉTÉ ANONYME
CARRIÈRES ET FOURS A CHAUX DE LA MEUSE

17, Place des Guillemins, 17
LIÈGE

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT * Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

ERRATUM

- Page 3, ligne 30 : Au lieu de rutobagos il faut lire *rutabagas*.
- « 4, « 15 : « meule » *meuble.*
- « 4, « 37 : « absorbables » *absorbantes.*
- « 4, « 41 : « nuisibles » *nuisibles.*
- « 6, « 35 : « compostes » *composts.*
- « 6, « 35 : « tourbes » *tombes.*
- « 6, « 35 : « composte » *compost.*
- « 8, « 1 : « sitrops » *sirops.*
- « 8, « 4 : « lorsqu'elle » *lorsqu'elles.*

EMPLOIS

DE LA

CHAUX EN AGRICULTURE

ET EN SUCRERIE



SOCIÉTÉ ANONYME

DES

CARRIÈRES ET FOURS A CHAUX

DE LA MEUSE

17 - Place des Guillemins - 17

LIÈGE

David

LA CHAUX

La chaux est l'oxyde de calcium. Elle s'obtient par calcination du carbonate de chaux, lequel se rencontre dans les calcaires naturels ou pierres à chaux. La chaux est d'autant plus pure que le calcaire dont elle provient est lui-même plus pur. La **Société anonyme des Carrières et fours à chaux de la Meuse**, ayant son siège à **Liège, 17, Place des Guillemins** exploite un **calcaire très pur**, renfermant jusque **99.7 p. c. de carbonate de chaux**. Ce calcaire donne une **chaux légère, très pure, foisonnant abondamment et de toute première qualité**, qui se recommande particulièrement pour ses emplois en agriculture et en sucrerie.

I. EMPLOI EN AGRICULTURE

Rôle de la chaux dans la vie des plantes et des animaux

Il appartient à Liebig d'avoir, le premier, démontré l'importance des minéraux dans la vie des plantes. Les matières minérales se retrouvent dans les cendres ; les éléments qui les constituent sont toujours les mêmes ; parmi eux se trouve la chaux. Ces substances sont indispensables à la vie des plantes — elles leur sont fournies par le sol — donc, si l'une d'elles fait défaut dans la terre, les plantes ne peuvent y vivre.

C'est au cultivateur qu'il incombe de s'assurer que la terre qu'il exploite est suffisamment pourvue d'éléments minéraux.

Au même titre que la potasse et l'acide phosphorique, il doit donner de la chaux aux terres qui en manquent, il doit en rendre aux terres appauvries par les récoltes successives.

« Sans chaux pas de vie possible ! »

La chaux joue un rôle actif dans la formation de la cellule vivante, les plantes en usent à doses différentes, ce sont les légumineuses qui prennent les fortes quantités, ensuite toutes les plantes à grand développement foliacés : rutobagos, choux, chanvre, tabac ; les plantes racines et enfin les céréales qui se contentent de moindres quantités. Nécessaire au végétal, la chaux est également indispensable à l'animal pour la formation de son squelette, de sa carapace ou de sa coquille.

La plante est ici l'intermédiaire entre le minéral et l'animal ; c'est l'appareil de synthèse, disait Dumas dans une célèbre conférence donnée en 1841, chargé d'organiser la matière minérale pour les besoins de l'animal. De fait, si l'animal est nourri de plantes riches en matières minérales, notamment en chaux, il se

développe normalement et organise la puissante ossature qui caractérise le bétail des régions riches en calcaire actif. Dans la pratique agricole, il est assez rare que le sol contienne trop peu de chaux pour suffire aux besoins immédiats des plantes : quelques millièmes de chaux dans la terre suffisent pour cela. Il n'en est plus de même si l'on considère l'action de la chaux sur le sol arable ; **à ce point de vue, la terre doit toujours en être abondamment pourvue.**

Rôle de la chaux comme amendement

Ce rôle est d'ordre physique et d'ordre chimique.

Physiquement la chaux cogule l'argile des terres fortes, rend celles-ci plus perméables à l'air et à l'eau et au ferment nitrificateur, ces terres deviennent plus faciles à travailler, les racines des plantes y respirent librement, s'y développent normalement, la terre chaulée est plus saine, plus meule, ne se durcit plus et ne se crevasse plus par les temps secs.

En terre légère, l'action physique est moins sensible, l'action chimique prédomine.

Chimiquement, la chaux réchauffe le sol, déjà par la chaleur dégagée pendant son hydratation et ensuite en activant l'oxydation ou combustion des matières organiques qu'il contient.

La chaux désagrège le sol ; à l'état caustique elle attaque l'argile et s'y substitue à la potasse qui devient disponible pour les plantes ; elle mobilise l'acide phosphorique contenu dans les roches qu'elle attaque ; elle neutralise les terrains acides et les rend propres à la culture ; elle décompose les sulfates nuisibles qui se trouvent dans certains terrains.

La chaux désagrège la matière organique, hâte la formation de l'humus et la formation d'ammoniaque. Par son action sur les propriétés physiques des terres, elle rend possible ou active la nitrification dans les sols compactes ou acides.

En sol acide, tourbeux, elle permet la formation du bon humus et communique à ces terres une haute fertilité. Les sols légers, riches en humus, gagnent en cohésion et leur pouvoir absorbant augmente si l'on incorpore la chaux qui forme de l'humate de chaux, lequel jouit de propriétés agglutinantes et absorbables remarquables.

La chaux permet la bonne utilisation des engrais minéraux ; dans une terre dépourvue de chaux, les engrais potassiques conservent leur forme primitive, ils sont inertes, peuvent même devenir nuisibles, il faut de la chaux pour mobiliser cet élément précieux sous une forme absorbable ; il faut de la chaux pour saturer l'acidité des superphosphates et leur donner toute leur

efficacité. La chaux, en augmentant le pouvoir absorbant du sol, permet d'éviter les pertes en éléments précieux et coûteux : Ammoniaque, acide phosphorique, potasse.

« Sans chaux la terre n'est pas arable ! »

Cultivateurs qui voulez amener vos terres à un haut degré de fertilité **employez la chaux comme amendement.**

- Employez la chaux** en vue de la bonne utilisation des engrais ;
employez la chaux pour obtenir des céréales abondantes, résistantes à la verse.
employez la chaux pour les forts rendements en grains de 1^{re} qualité ;
employez la chaux pour récoltes des pommes de terre riches en féculé, résistantes à la maladie ;
employez la chaux pour obtenir des betteraves riches en sucre et donnant du poids ;
employez la chaux pour produire fréquemment les légumineuses améliorantes du sol ;
employez la chaux pour les plantes industrielles à grands rendements ;
employez la chaux pour obtenir une nourriture favorable au développement de vos animaux ;
employez la chaux judicieusement, c'est un précieux stimulant fort économique, mais n'oubliez pas que si votre terre donne plus, vous devez lui rendre plus, sans cela la chaux contribuerait à enlever à la terre ce que vous appelez sa vieille force.

Manières de reconnaître si une terre manque de chaux

Beaucoup de terrains manquent de chaux active, même des terrains où l'élément calcaire est abondant, si celui-ci s'y trouve à l'état de roches dures, de fragments volumineux, de débris de coquillages etc. ; à plus forte raison elle manque dans les terrains où l'élément calcaire fait défaut.

Pratiquement on détermine le manque de chaux active :

1^o) Par l'examen de la végétation spontanée. Lorsque la terre ne renferme pas la chaux suffisante, la végétation se caractérise par l'abondance de l'oseille, de la matricaire, des houlques, des fougères, des digitales, etc. ; si le sol est humide, les joncs, carex, pédiculaire, sphaignes, etc., y poussent abondamment.

2^o) Par l'examen physique du sol. Délayée dans l'eau, la terre pauvre en calcaire laisse après dépôt un liquide surnageant

trouble. Dans le sol riche en chaux, au contraire, le liquide se clarifie rapidement.

3^o) Par l'examen chimique. La terre riche en calcaire, traitée par un acide ou même par du vinaigre, dégage abondamment le gaz acide carbonique, sous forme de bulles nombreuses qui viennent crever à la surface.

Mode d'emploi et quantité de chaux à employer

On doit rechercher le mode donnant une répartition uniforme de la chaux à la surface du terrain et un contact intime de celle-ci avec le sol.

Pratiquement on réalise la première condition en déchargeant la chaux sur le sol en tas uniformes de 20 à 50 litres, régulièrement espacés comme on le fait pour les fumérons. On les recouvre ensuite de terre et on les laisse pendant 2 à 3 semaines, temps nécessaire au délitement ; on a soin de boucher par quelques pelletées de terre les fissures qui se forment à la surface des tas par le foisonnement de la chaux.

Le délitement terminé, les tas sont retournés et mélangés avec la terre de recouvrement et l'épandage se fait à la pelle le plus uniformément possible ; on réalise la seconde condition en donnant immédiatement un bon coup de herse ou d'extirpateur et on enterre par un labour léger à 15 centimètres : la chaux ayant plutôt une tendance à descendre dans le sol ne doit pas être enterrée profondément.

Le chaulage se pratique de préférence à l'automne, mais on peut aussi chauler à la fin de l'hiver pour des emblavements de printemps.

On emploie la chaux à doses très variables suivant la nature des terrains, la qualité de la chaux, la fréquence des chaulages, etc. ; généralement la dose de 2000 k de bonne chaux triée de Moha, ou 2500 k de cendrées de chaux, contenant 60-80 % de chaux, renouvelée tous les 4-5 ans suffit ; en terrain tourbeux acide, on peut donner des doses plus massives : 5000 k et plus.

Signalons aussi, que la chaux entre avec avantage dans la confection des compostes et des tourbes (composte de fumier).

Il est utile de dire également que la chaux est un engrais qui s'obtient à un prix réduit : en morceaux, la chaux coûte 75 à 85 francs les 10000 kilogs ; la chaux tout-venant de 65 à 75 francs et les cendres de chaux de 10 à 20 francs. Pour favoriser l'emploi de la chaux dans l'amendement des terres, le gouvernement accorde des réductions sur le port de ce produit et ce pendant l'époque de son emploi, soit du 1^{er} Janvier au 31 Mai et du 1^{er} Août au 30 Septembre.

II. EMPLOIS EN SUCRERIE

On emploie la chaux dans la fabrication du sucre pour l'épuration et la clarification des jus; elle est également utilisée dans certains procédés de travail des bas produits.

Le calcaire calciné à l'usine, livre en outre son gaz pour la saturation des jus.

Nécessité de l'emploi d'un calcaire pur

La chaux pure ne peut être produite que par un calcaire pur; elle est seule d'une réelle efficacité et met le fabricant à l'abri des fâcheux accidents de fabrication que nous croyons utile de rappeler sommairement plus loin.

Les impuretés des calcaires contiennent généralement la silice, la magnésie, l'alumine, le fer, etc., ces matières sont à redouter à des titres divers et les inconvénients qu'elles provoquent se manifestent au four à chaux et à l'intérieur de la fabrique dans le cours du travail.

Au four à chaux, la silice provoque le collage en donnant naissance à des silicates fusibles qui entourent et cimentent entre eux les blocs de chaux, formant du tout une masse qui s'attache aux parois du four et empêche la descente.

A la préparation du lait de chaux, l'hydratation est lente et incomplète; certaines particules de chaux étant entourées plus ou moins complètement de silicate, le lait reste granuleux.

A la carbonatation, le jus chaulé avec ce lait se sature moins facilement, l'opération est plus longue, la fin de celle-ci se marque mal; c'est ainsi que l'on constate parfois dans le jus, après le passage aux presses, une alcalinité plus forte que dans les bacs après saturation terminée du même jus. Cette augmentation d'alcalinité provient de la dissolution lente des grumeaux de chaux qui ont échappé à la carbonatation.

La chaux mal hydratée, augmente la perte en sucre dans les écumes par la formation de sucrales de chaux insolubles qui n'étant pas attaqués par l'acide carbonique, se retrouvent dans les écumes. On peut déterminer l'importance de ces pertes en dosant dans les écumes le sucre libre et le sucre total, la différence donnant le sucre combiné. Les carbonatations et filtrations successives des jus ne leur enlèvent pas complètement les silicates; ceux-ci quoique peu solubles dans l'eau, le sont davantage dans les solutions sucrées, on les retrouve donc dans les jus épurés, en quantités parfois importantes; leur concentration augmente à l'évapo-

ration, les sirops en sont saturés et ces sels se précipitent et se déposent sur les tubes des appareils, formant à l'intérieur de ceux-ci des incrustations dures, vitreuses, très difficiles à enlever, surtout lorsqu'elle ne sont pas en mélange avec des dépôts d'autre nature.

L'appareil incrusté utilise mal la vapeur de chauffe, le dépôt qui le tapisse manquant de conductibilité pour la chaleur ; si on ne nettoye pas l'appareil, le dépôt augmentant peut lui enlever tout pouvoir d'évaporation.

Dans un appareil incrusté, l'évaporation étant ralentie, le jus doit y séjourner plus longtemps, des fermentations se produisent l'alcalinité et la pureté diminuent.

Plus loin, dans la cuite des sirops les mêmes dépôts peuvent se reproduire, provoquant des inconvénients analogues.

L'alumine présente des inconvénients du même genre, elle donne naissance à des incrustations, entrave et parfois rend impossible la filtration des sirops à travers les filtres à toiles. La magnésie est également nuisible ; lorsque la carbonatation est poussée un peu loin, on la retrouve à l'évaporation, rendant les sirops troubles, même boueux, forme des incrustations, embarrasse les filtres à sirop.

Le fer et l'argile contenus dans le calcaire rendent la chaux hydraulique et conséquemment impropre aux usages de la sucrerie.

Enfin toutes les matières étrangères qui, apportées par la chaux, restent partiellement dans les jus, diminuent leur quotient salin et les rendements.

Pratiquement, un calcaire contenant 2 à 3 % d'impureté doit être rejeté.

Le calcaire des carrières exploitées par la Société anonyme des carrières et fours à chaux de la Meuse a la composition suivante (échantillons prélevés par les clients).

Insoluble (sable)	0.24
Oxyde de fer et alumine.	0.08
Magnésie	0.00
Carbonate de chaux	99.68
	<hr/>
	100.00

C'est le meilleur des calcaires pour sucrerie

Sièges d'Exploitation : **Moha, Seilles-Andenne,
Engihoul et Flémalle-Haute.**

Administration : **Liège, 17, Place des Guillemins.**



HET GEBRUIK

VAN

Kalk bij Landbouw

en bij Suikerfabrikatie



NAAMLooZE VENNOOTSCHAP

CARRIÈRES ET FOURS A CHAUX

DE LA MEUSE

17 — Place des Guillemins — 17

TE LUIK

DE KALK

De kalk wordt verkregen door het branden van natuursteen, kalksteen genaamd. Hoe zuiverder de steen is, hoe zuiverder ook de kalk die er van voortkomt. De **Naamlooze Vennootschap "Carrières et Fours à chaux de la Meuse"**, gevestigd te **Luik, 17, place des Guillemins**, exploiteert kalksteen van zeer zuivere hoedanigheid, bevattende tot **99.7 percent koolzure kalk**. Deze kalksteen levert een lichte, blanke kalk op van allerbeste soort, die rijkelijk uitbluscht en in het bijzonder aanbeveling verdient voor het gebruik bij landbouw en bij suikerfabricatie.

HET GEBRUIK BIJ DEN LANDBOUW

De invloed der kalk op het planten-en dierenleven.

De beduidenis der mineralen in het leven der planten werd voor het eerst in het licht gesteld door Liebig. De minerale stoffen vindt men in de asschen terug; de grondstoffen, waaruit zij gevormd zijn, blijven altijd dezelfde, onder deze grondstoffen bevindt zich de kalk.

Deze bestanddeelen zijn voor het leven der planten onontbeerlijk, zij worden aangevoerd door den grond; indien dus een dier bestanddeelen in den bodem ontbreekt, kunnen er de planten niet in gedijen.

De landbouwer dient zich te overtuigen, of de door hem bebouwd wordende gronden van minerale stoffen genoegzaam voorzien zijn.

Kalk moet hij den grond, waarin ze ontbreekt, evengoed toedienen als potasch en phosphoorzuur, evenzoo zeer moet hij er aan den grond geven, die armer geworden is door achtereenvolgende beplanting.

Zonder kalk geen leven mogelijk.

De kalk speelt eene gewichtige rol in de vorming der levende celletjes, de planten gebruiken er in verschillende menigten; het meeste nemen er tot zich de moeskruiden, vervolgens al de grootbladerige planten, de wortelplanten en eindelijk de graangewassen, welke laatste met mindere hoeveelheden volstaan kunnen.

Noodwendig voor de plant, is de kalk eensgelijks onontbeerlijk voor het dier, wiers geraamte, ruggeschild of schelp zij vormt.

De plant is hier de bemiddelaarster tusschen mineraal en dier; ze is, zooals Dumas verhaalde in eene vermaarde voordracht gegeven in 1841, het werktuig tot samenstelling, dat de mineralen verwerkt en geschikt maakt tot de behoeften van het dier. Inderdaad,

wordt het dier gevoederd met planten, rijk aan minerale stoffen, voornamelijk aan kalk, dan ontwikkelt het zich op regelmatige wijze en verwerft het krachtige beendergestel, dat het vee kenmerkt uit de gewesten rijk aan werkende kalksteen.

Voorals doet zich de uitwerking der kalk gevoelen in akkerlanden, **dusdanige gronden behooren altijd van kalk te zijn voorzien en wel in overvloed.**

De invloed der kalk als meststof.

Deze invloed is van werktuigelijken en van scheikundigen aard. Werktuigelijk maakt de kalk de klei der zware gronden los en fijn en beter doordringbaar voor lucht en water, deze gronden worden zodoende gemakkelijker te bewerken, de wortels der planten ontwikkelen zich er vrij doorheen, de gekalkte grond is gezonder, wordt niet meer hard en rijt niet meer op bij droog weder. In lichte gronden is de werktuigelijke invloed minder belangrijk en heeft de scheikundige uitwerking de overhand.

Scheikundig verwarmt de kalk den bodem reeds door de warmte, die ze afgeeft bij hare oplossing en vervolgens door de verzuring of de verbranding der organische stoffen, die de grond bevat.

De kalk ontbindt den grond, in bijtenden toestand grijpt ze de klei aan en neemt de plaats in der potasch, welke beschikbaar wordt voor de planten, zij brengt in werking het phosphoorzuur in de kluiten, die ze aangrijpt; zure gronden verbetert zij door de uitwerking der zuurheid te beletten en ze geschikt te maken voor de cultuur. In zekere gronden voorkomend schadelijk zwavelzuurzout lost zij op. De kalk ontbindt de organische stoffen, bespoedigt de vorming der mestaarde en die van het loozout. Door hare bewerking der gronden maakt zij in dichte of zure gronden de salpetervorming mogelijk of bevordert deze. In zure veenachtige gronden maakt zij de vorming der goede mestaarde mogelijk en brengt in deze gronden eene groote vruchtbaarheid.

Lichte gronden, rijk aan mestaarde, verkrijgen meer samenhang en derzelve opzuigingsvermogen neemt merklijk toe, indien men er kalk inzet, die kalkhumate vormt, welke laatste merkwaardige eigenschappen tot verkleving en opzuiging bezit.

De kalk veroorlooft de goede benutting der kunstmeststoffen; in land, van kalk ontbloot, behouden de potaschsoortige meststoffen hare oorspronkelijke gedaante, blijven werkeloos en kunnen zelfs schadelijk worden; om dit kostbare element in bruikbaren vorm om te zetten; om de zuurheid der superphosphaten te verzadigen en deze al hunne kracht te verleen, is kalk noodig.

De kalk, door het opzuigingsvermogen van den grond te bevorderen, vermijdt verliezen aan kostbare en kostelijke grondstoffen : loogzout, phosphoorzuur, potasch.

“ Zonder kalk is de grond onbebouwbaar ! ”

Landbouwers, die uwe landerijen tot een hoogen graad van vruchtbaarheid wenscht te brengen,

Gebruikt kalk tot bemesting ;

gebruikt kalk met het oog op goede benutting der meststoffen ;

gebruikt kalk ter verkrijging van rijkelijke, niet aan neervallen onderhevige graangewassen ;

gebruikt kalk tot groote opbrengst aan granen van eerste kwaliteit.

gebruikt kalk, wilt u aardappelen teelen, rijk aan zetmeel en onaantastbaar door de ziekte ;

gebruikt kalk, om beetwortelen te verkrijgen, rijk aan suikergehalte en zwaarwegende ;

gebruikt kalk, om herhaaldelijk, den grond verbeterende moeskruiden te teelen ;

gebruikt kalk voor planten van industrieele bestemming met groote opbrengst ;

gebruikt kalk, om voeder te verkrijgen, dat de ontwikkeling van uw vee begunstigt ;

gebruikt kalk oordeelkundig, het is een kostbaar, goedkoop prikkelend middel, maar vergeet niet dat, wanneer uw land meer opbrengt, u het ook meer moet bijzetten, om den grond zijne oude kracht niet te onttrekken.

Hoe gebrek aan kalk in grond te erkennen.

Vele terreinen hebben gebrek aan werkende kalk, daaronder zelfs zoodanige, waarin de kalksteenachtige grondstof in overvloed aanwezig is, namelijk waar deze voorkomt in harde rotsen, brokken van grooten omvang, overschot van schelpen, enz., des te meer is er gebrek aan kalk in terreinen, waar de kalksteenachtige grondstof ontbreekt. Practisch wordt het gebrek aan werkende kalk vastgesteld :

1o) Door onderzoek der wild aangegroeide gewassen. Wanneer de aarde niet genoeg kalk bevat, onderscheidt zich de groei door overvloed aan zuring, moederkruid, faan, enz. ; is de grond vochtig, dan wassen er in menigte riet, curex, luiskruid, enz.

2o) Door physisch onderzoek van den bodem. Opgelost in water laat de kalkarme aarde na bezinking een bovenzwemmende troebele vloeistof. Van kalkrijke aarde, daarentegen, klaart zich de vloeistof en dat met snelheid.

3o) Door scheikundig onderzoek. Aarde, rijk aan kalksteen, bewerkt met een zuur of zelfs met azijn, geeft overvloedig koolzuurgas af onder den vorm van talrijke blaasjes, welke aan de oppervlakte uiteenbersten.

Wijze van gebruik en te gebruiken hoeveelheid kalk.

Men moet eene wijze van gebruik zoeken, waarbij de kalk aan de oppervlakte van het terrein gelijkmatig verdeeld wordt en de kalk in innige aanraking komt met den grond. Practisch wordt aan de eerste voorwaarde voldaan, door de kalk op den grond af te laden in gelijke hoopjes van 20 tot 50 kilogram, op gelijken afstand van elkander verwijderd, zooals dit geschiedt met den stalmest. Vervolgens bedekt men ze met eene laag aarde en laat men ze aldus gedurende 2 à 3 weken staan, na welken tijd de kalk verbrokkeld is. Door het opzwellen der kalk aan de oppervlakte der hoopjes zich vormende reeten dient men met een paar schoppen aarde te stoppen.

De blussching zijnde beëindigd, worden de hoopjes omgezet en met hun dekaarde vermengd en spreidt men zoo gelijkmatig mogelijk uit met de schop. De tweede voorwaarde wordt vervuld door onmiddellijk flink te beëggen en onder te ploegen op 15 centimeter diepte, daar de kalk meer neiging heeft tot indringing in den grond, moet ze niet te diep worden ondergedaan.

Bij voorkeur wordt gekalkt in den herfst; voor bezaaiing in het voorjaar kan dit echter ook geschieden op het einde van den winter.

Naar gelang van den aard der terreinen, de kwaliteit der kalk, de wederhaling van bekalking, wordt de kalk gebruikt in afwisselende hoeveelheden; over het algemeen is, iedere 4-5 jaar vernieuwd, eene hoeveelheid van 2000 kilogram goede uitgezochte kluitkalk van Moha of 2500 kilogram kalkasch, inhoudende 60 tot 80 % bijtende kalk, voldoende; in turfachtige, zure grond kan men grootere kwantums gebruiken: 5000 kilogram en meer.

Nog zij bemerkt, dat de kalk met nut wordt aangewend bij de vervaardiging van mestaarde en turf (gemengde mest).

Ter bevordering van het gebruik der kalk voor grondverbetering, heeft de regeering vrachtverminderingen op dit product ingevoerd, geldig van af 1 Januari tot 31 Mei en van 1 Augustus tot 30 September van elk jaar.

II. HET GEBRUIK BIJ DE SUIKERFABRICATIE

In de suikerfabrieken wordt de kalk aangewend voor de zuivering en het klaren der sappen, zij wordt eensgelijks gebezigd bij zekere bewerking der afval-producten.

De kalksteen, in de fabriek zelve gebrand, verschaft tevens haar gas voor de verzadiging der sappen.

Zuivere kalksteen vereischte

Zuivere kalk kan slechts gemaakt worden van zuivere kalksteen; zij alleen is werkelijk doeltreffend en beveiligt den fabricant voor de pijnlijke bedrijfsongevallen, waarop wij het gewenscht achten, verder met een paar woorden terug te komen.

De onzuiverheden in de kalksteen zijn over het algemeen vertegenwoordigt door kiezelaarde, magnesia, aluinaarde, ijzer, enz. deze stoffen zijn te duchten om verscheidene redenen en de bezwaren, die zij veroorzaken, vertoonen zich aan den kalkoven en binnen de fabriek in den loop van het werk.

In den kalkoven brengt de kiezelaarde vastplakkingen te weeg, door het ontstaan van smeltbaar kiezelzuurzout, dat de stukken kalk omgeeft en deze aaneenvast cimenteert, van het geheel een blok vormende, welke zich aan de wanden van den oven vastzet en het afzakken belet.

Bij het bereiden van de kalkmelk gaat de wateropneming traag en onvolledig; zekere deeltjes kalk zijnde min of meer omgeven van kiezelzuur zout, zoo blijft de melk korrelachtig.

Het met deze melk gekalkte sap verzadigt zich minder gemakkelijk, de werking gaat langzamer en de afloop dezer toont zich onvolmaakt.

Zoo komt het dat men dikwerf in het sap, na de persing, een sterkere alcalimiteit opmerkt dan in de bakken na geschiede verzadiging van hetzelfde sap. Deze meerdere alcalimiteit ontstaat door de trage oplossing der kalkkorreltjes, die aan de koolzuurzoutvorming ontsnapt zijn.

De slecht gebluschte kalk verhoogt het verlies aan suiker in het schuim door de vorming van onoplosbare kalksucraten die, niet aangegrepen zijnde door het koolzuur, in het schuim achterblijven. Deze verliezen laten zich berekenen door in het schuim de hoeveelheid reine suiker en de totale suiker te bepalen, het verschil geeft dan de samengestelde suiker. De herhaalde uittrekkingen van het koolzuurzout en doorzijgingen der sappen ontnemen deze niet geheel en al de kiezelzure zouten; deze laatste, hoewel maar weinig

oplosbaar in water, zijn het meer in de gesuikerde oplossingen, zoodat men ze in de gezuiverde sappen bij somwijlen belangrijke kwantums wedervindt; hunne verdichting neemt toe bij de verdamping, het siroop wordt er door gezadigd en deze zouten bezinken en zetten aan op de buizen der toestellen, vormende van binnen in deze harde glazige overkorstingen, die zeer lastig afgaan, vooral wanneer zij niet vermengd zijn met afzetsel van anderen aard. Het bekorste toestel benuttigt slecht den heetdamp, het er aan vastzittende afzetsel zijnde een slechte warmteleider; indien het toestel niet wordt schoongemaakt, kan het zich aanhoopende afzetsel hem alle verdampfingsvermogen ontnemen.

De verdamping zijnde in een bekorste toestel verzwakt, zoo moet er het sap langer in blijven, zoo ontstaan er gistingen en verminderen alcaliniteit en zuiverheid.

Naderhand kunnen bij de stoking van het siroop, dezelfde afzetsels wederkeeren en soortgelijke bezwaren veroorzaken.

De aluinaarde biedt bezwaren van denzelfden aard, zij brengt overkorstingen teweeg en in linnen filters bemoeilijkt en maakt somwijlen onmogelijk de doorzijing der siropen.

De bitteraarde is eensgelijks schadelijk, wanneer de koolzuurzoutvorming een weinig te ver wordt doorgezet, vindt men ze bij de verdamping terug, makende de siropen troebel, zelfs modderig, vormt bekorstingen en belemmert de siroopfilters.

Het in de kalk bevatte ijzer en de klei maken de kalk hydraulisch en bijgevolg ongeschikt voor de suikerfabricatie.

Kortom, alle vreemde stoffen die, door de kalk aangevoerd, gedeeltelijk in de sappen blijven zitten, verminderen hun zoutquotient en de opbrengsten.

Practisch is eene kalksteen, inhoudende 2 tot 3 percent onzuiverheden, af te keuren.

De kalksteen uit de groeven der Naamlooze Vennootschap "Carrières et Fours à chaux de la Meuse" heeft de volgende samenstelling (naar monsters gestoken door de afnemers zelfden).

Onoplosbaar (zand)	0.24
Ijzeroxyde en aluinaarde.	0.08
Bitteraarde.	0.00
Koolzure kalk	99.68
	<hr/>
	100.00

Het is de beste kalksteen voor suikerfabrieken

Groeven gelegen te : Moha, Seilles, Andenne,
Engihoul en Flémalle-Haute.
Bestuur : Luik, 17, Place des Guillemins.

