Glas Container (Ladung-Prozeß)

Published Durch VOLUNTEERS IN TECHNISCHER HILFE 1600 Wilson Boulevard, Zimmerflucht 500, Arlington, Virginia 22209 USA TELEPHONE: (703) 276-1800, FAX: (703) 243-1865 TELEX: 440192 VITAUI, CABLE: VITAINC, INTERNET: VITA@GMUVAX.GMU.EDU (mailto:VITA@GMUVAX.GMU.EDU), BITNET: VITA@GMUVAX,

Glas Container (Ladung-Prozeß) ISBN: 0-86619-320-0 [C] 1991, Freiwillige in Technischer Hilfe,

INDUSTRIE PROFILE

Introduction

Dieses Industrie-Profil ist eine von einer Folge, die kurz kleinen oder mittelgroßen industries. beschreibt, Das Profile versorgen mit Grund Informationen beginnendes Herstellen Pflanzen in neu entstehenden Nationen. Ausdrücklich stellen sie allgemeine Pflanze-Beschreibungen bereit, finanzielle, und technische Faktoren für ihr Bedienung, und Quellen von Informationen und Sachverstand. , den Die Folge beabsichtigt wird, in nützlich zu sein, bestimmend, ob die Industrien Garantie entweder weitere Anfrage beschrieben, um hinaus zu regieren, oder zu entscheiden Sie sich auf investment., den Die darunterliegende Annahme dieser Profile ist, daß das Individuum das Nutzen von ihnen schon hat irgendein Wissen und erfährt in industrieller Entwicklung.

Dollar Werte werden nur für Maschinerie aufgezählt, und Ausrüstung kostet, und wird hauptsächlich auf gegründet Ausrüstung in den Vereinigten Staaten. , den Der Preis nicht einschließt, daß Schiffahrt kostet, oder Import-Export-Steuern, welcher muß betrachtet werden und wird sehr von Land zu country. Keine andere Anlage variieren Preise werden eingeschlossen (wie Land-Wert, beim Bauen von Miete, arbeiten Sie, und so weiter) als jene Preise variieren Sie auch. Diese Gegenstände werden erwähnt, um den Investor mit einer allgemeinen Kontrolliste von Überlegungen für zu versorgen das Aufstellen eines Unternehmens.

IMPORTANT

Diese Profile sollten nicht für Durchführbarkeit studies. Vor einer Anlage ausgetauscht werden, wird in gemacht eine Pflanze, ein Durchführbarkeit-Studium sollte geführt werden. Dies erfordert vielleicht wirtschaftlich geschickt und Maschinenbau expertise. Das folgende illustriert die Auswahl von Fragen, zu denen Antworten müssen, würde erhalten:

* What ist das Ausmaß der gegenwärtigen Forderung für das Produkt, und wie ist es das Sein jetzt Stellte zufrieden?

* Will, zu dem der geschätzte Preis und die Qualität des Produktes es wettbewerbsfähig machen?

* What ist das Marketing und der Verteilung-Plan und zu dem das Produkt will, seien Sie Verkaufte ?

* How wird, daß die Pflanze finanziert würde?

* Has ein realistischer Zeit-Zeitplan für Konstruktion, Ausrüstung, Lieferung, beim Erhalten, Materialien und Vorräte, beim Trainieren von Personal, und die beginnen-wache Zeit für die Pflanze Geworden entwickelt?

* How werden Materialien und Vorräte gebraucht, beschafft zu werden und Maschinerie und Ausrüstung, die beibehalten werden sollte, und reparierte?

* Are erzog Personal verfügbar?

* Do adäquater Transport, Lagerung, Macht, Kommunikation, Brennstoff, Wasser, und , den andere Einrichtungen existieren?

* What, den Management für Design kontrolliert, Produktion, Qualität Kontrolle, und ander Sind Faktoren eingeschlossen worden?

* Will das Industrie-Komplement oder mischt mit Entwicklung-Plänen für das Gebiet ein?

* What, den gesellschaftliche, kulturelle, Umwelt, und technologische Überlegungen sein müssen, Adressierte hinsichtlich Herstellung und Verwendung dieses Produktes?

Vollständig beurkundtem Informationen, die zu diesen und vielen anderen Fragen antworten, sollten sein bestimmte vor dem Weitergehen mit Implementierung eines industriellen Projektes.

Ausrüstung Lieferanten, beim Konstruieren von Gesellschaften,

Die Dienste professioneller Ingenieure sind im Design industrieller Pflanzen wünschenswert obwohl die vorgeschlagene Pflanze ist vielleicht klein. , den EIN korrektes Design ein ist, in dem die größte Wirtschaft bereitstellt, die Anlage von Fonds und schafft die Basis von Bedienung, in der höchst gewinnbringend sein wird, das anfangend und wird auch von Ausdehnung ohne teure Änderung fähig sein.

Professionelle Ingenieure, die sich auf industrielles Design spezialisieren, können gefunden werden, spricht zu das veröffentlichte Karten in verschiedenen Maschinenbau Zeitschriften. Sie werden vielleicht auch durch erreicht ihr nationale

Organisationen.

Hersteller industrieller Ausrüstung beschäftigen Ingenieure vertraut mit dem Design und der Installation von ihren spezialisierten Produkten. , den Diese Hersteller normalerweise werden künftig geben zu werden geben sind, Kunden der Nutzen technischen Rats von jenen Ingenieuren im Bestimmen der Eignung von ihr Ausrüstung in irgendeinem vorgeschlagenen Projekt.

VITA

Freiwillige in Technischer Hilfe (VITA) ist ein Gefreiter, gemeinnützig, Freiwillige-Organisation beteiligte sich an internationaler Entwicklung. Durch seine verschiedenartigen Aktivitäten und Dienste, VITA pflegt Selbstständigkeit durch das Fördern von zugenommenem wirtschaftlichem productivity. Supported durch einen Freiwillige-Dienstplan von über 5,000 Experten in einer breiten Vielfalt von Feldern ist VITA fähig, hohe Qualität technisch bereitzustellen Informationen zu requesters. Diese Informationen werden zunehmend durch preisgünstig anspruchsvoll befördert Kommunikation-Technologien, einschließlich irdischen Paket-Radios und das Niedrig-Erde-umkreisen von Satelliten. VITA führt auch beide lang aus-und kurzfristige Projekte, Unternehmen-Entwicklung zu fördern und übergeben Sie Technologie.

PRODUKT-BESCHREIBUNG

Das Produkt

Die Produkte sind Glas Container (Flaschen, Krüge, und Gläser) brauchte durch Essen, pharmazeutisch, und ander, Hersteller für Verpackung ihre Produkte. , den Glas Container auch von households. EINE Fabrik benutzt werden, für das Machen von Glas Containern kann solche andere Gegenstände als Tafelgeschirr zu machen gewachsen werden (Tassen, beim Trinken, Gläser, Krüge) und das Bauen von Materialien (Glas Block, elektrische Isolatoren).

Glas ist ein hartes, sprödes Material, das durch das Heizen einer Mischung von Sand, Kalkstein, und Limo-Asche produziert wird, (d.h., silica, Kalzium-Oxid oder kohlensaure Salz, und Natrium-kohlensaure Salz) zu sehr hohen Temperaturen (1,300[degrees]C zu 1,600[degrees]C) . Other Mineralien oder Metall-Oxide werden vielleicht für Farbe hinzugefügt oder die Eigenschaften von zu verbessern das glass., den Glas Gegenstände auch durch das Schmelzen und das Wieder-bilden von gebrauchtem Glas gemacht werden können, oder cullet, ein Prozeß, der kann, würde benutzt, wo die Grund rohen Materialien unverfügbar sind.

Um veranlaßte Zerbrechlichkeit zu vermeiden oder sogar spontaner Bruch, der von Belastungen verursacht wird, die von resultieren, zu schnelles Abkühlen, die Glas Produkte müssen ausgeglüht werden-- kühlte langsam und vorsichtig ab--, als sie sich verändern, von einem deformable materiell zu einem starren Staat.

Die Einrichtung

Es gibt viele Prozesse, durch die das heiße, zähflüssige Glas in die gewünschten Formen gebildet werden kann. Flaschen werden gemacht, indem man eine dicke Blase von Glas in einen Schimmel bläst, um ihm die gewünschte externe Form zu geben, und um solche Merkmale als Schraube-Fäden oder Embleme zu bilden. Such Artikel als Geschirre und elektrische Isolatoren kann auch durch das Zwingen von heißem, weichem Glas in einen Würfel cavity. Dieses gemacht werden, kann von Hand gemacht werden oder mit ein machine. Even Laken-Glas kann in mäßigen Quantitäten gemacht werden, indem man flach geschmolzenes Glas mit einem Wasser macht ,- abgekühlter eiserner roller. However, das Machen von hohem Qualität Fenster-Glas in großen Quantitäten erfordert ein Anlage, die jenseits des Umfanges dieses Papieres ist.

Dieses Profil beschreibt, kleine Ladung-Produktion pflanzt mit einer Arbeiterschaft von 10 bis 50 Leuten, die produzieren, ein 500 bis 25,000 Container ein Tag. , die Die zwei Arten von Ladung-Prozeß Topf sind, verarbeiten und Tag-Tank-Prozeß. Im Topf-Prozeß wird das Glas in widerspenstigen Ton "-Töpfen " produziert, die 25 bis 1,500 halten, kg von roh materials., den EIN Kreis von 6 bis 24 Töpfen gerade in den Mauern von einem großen kreisförmigen furnace. Dieses arrangiert wird, Sattelschlepper-ununterbrochener Prozeß kann ungefähr 500 oder mehr Flaschen pro Tag produzieren.

Der Tag-Tank-Prozeß ist ununterbrochener und erfordert irgendeine Maschinerie; es kann ungefähr 25,000 produzieren Flaschen ein day., den ein Tag-Tank 10 Tonnen geschmolzenen Glases aufhalten kann. , den EIN widerspenstig-Backstein-gefütterter Tank ist, füllte mit den rohen Materialien am Anfang vom operation., den Der Tank dann geheizt wird, um die Materialien zu schmelzen, in glass. Usually am Tag nach dem Schmelzen und homogenization sind vorgekommen, ein Stecker wird entfernt vom Tank und das geschmolzene Glas hat ins Abfüllen-blasen gelenkt (oder ander) machinery. Wenn das Tank ist leer, es wird abgekühlt, und der Prozeß ist repeated., den Der Prozeß jede 2 oder 3 Tage wiederholt werden kann.

Öl oder Erdgas wird benutzt, um die notwendigen Temperaturen zu produzieren, denen der glass. gemacht werden muß, Wenn sie sind, nicht verfügbar, Kohle oder Holz kann benutzt werden, um Gas zu produzieren, das dann verbrannt wird, um den Brennofen zu heizen, oder tank. Die Erhältlichkeit geeigneten widerspenstigen Tones, die Töpfe oder die Futter der Tanks zu machen ist entscheidend im Entscheiden ob ein Glas Erzeugung-Unternehmen zu beginnen.

ALLGEMEINE EINSCHÄTZUNG

Einstellung

Economic., den Die Wirtschaftswissenschaften von örtlichen Zuständen und Markt-Gelegenheiten abhängen. Fuel Preise sind Major consideration. Als in anderen Industrien, ein gutes Produkt mit guter Qualität und das Wert-auszeichnen kann anbieten guter profits. There wird Konkurrenz von Plastik und Metall-Containern sein. However, Glas Container, werden Sie gefragt bleiben, weil sie ihre Inhalte nicht verunreinigen, und sie erlauben den Verbraucher um die Inhalte für Qualität zu inspizieren.

Technical., den Glas Fabrikation ein komplexer venture. ist, den Die Grund Technologie nicht wahrscheinlich zu verändern ist, aber das Produkt kann durch Qualität Kontrolle verbessert werden. , den Die Zusammenstellung der rohen Materialien sollte, würde überwacht wie die Zusammenstellung und die Zuverlässigkeit vom Glas produced. sollte Das größer und mehr mechanisierte die Bedienung, das größer das Bedürfnis für Kontrolle und technische Sachverstand von das Produktion-Arbeiterschaft.

Das Herstellen von Ausrüstung-Biegsamkeit

Sobald die Glas schmelzende Fähigkeit in Stelle ist, können eine breite Auswahl von Produkten made. Als sein jedes neu das Bilden von Technik wird eingeführt, viele Versuche und Änderungen werden vor dem Prozeß erfordert werden, können Sie würde erwartet, zuverlässig in einer gegebenen Pflanze zu arbeiten.

Wissen-Basis

Glas Herstellung ist eine alte Kunst. Viel Informationen sind über Glas Zusammenstellung, Materialien, verfügbar und allgemeiner procedures. However, praktische Erfahrung bleibt ein wichtiger Faktor ins erfolgreich Bedienung von einem Glas plant. Entering, die Glas Herstellung ohne vorausgehende Bekanntschaft sehr riskant ist, mit der Technologie von Glas Machen. Jeder ist ernsthaft in Anbetracht es als ein Unternehmen-Unterfangen stark riet, um einige kleine Glas-Pflanzen zu besuchen. In den Vereinigten Staaten es gibt eine Anzahl kleiner Fabriken das Produzieren von Glas Produkten auf dem Maßstab plante in diesem Profil.

Qualität Kontrolle

Das Abhängen von den Anforderungen des Käufers, der Beständigkeit und der Qualität des Produktes ist vielleicht entscheidend zum Erfolg des Unternehmens. zum Beispiel, das Aussehen vom Container und dem Inhalt wie gesehen durch das Auge des Verbrauchers ist vielleicht wichtig, als ist Beständigkeit von der Form, die vielleicht beeinflußt, die Zuverlässigkeit im Siegeln des Containers. Furthermore, das mehr uniformiert der Wunsch, Produkte zu machen und das automatischer die Maschinerie für das Machen der Produkte, das größer das Bedürfnis für das Kontrollieren Temperatur und die Zähflüssigkeit des geschmolzenen Glases.

Zwange und Einschränkungen

Wegen ihres Großteiles und Gewichtes sollten rohe Materialien günstig sein und wirtschaftlich verfügbar über einem ausgestreckten period. Glas Machen ist Brennstoff, dem intensive, so besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, Energie kostete und Erhältlichkeit von Brennstoff. High Temperatur-Tone und refractories für das Enthalten das geschmolzen Glas muß sein, available. Bricks kann per Schiff eingeführt werden, aber es ist nicht praktisch, Ton zu transportieren, topft ein; diese muß örtlich gemacht werden, oder als Teil von der Glas Pflanze-Bedienung selbst.

Die technischen Herausforderungen sind (1) das Erzeugen der erforderlichen hohen Temperaturen, 1,300[degrees]C-1,600[degrees]C, wirtschaftlich und zuverlässig, und (2) das Enthalten des heißen, geschmolzenen Glases, das langsam den Topf auflöst, und der Tank materials. Nearby, den Quellen von rohen

Materialien und Brennstoff wesentlich sind. , den Glas Container zerbrechlich sind, und relativ beavy und sperrig. , übermäßigen Transport zu vermeiden und das Handhaben von Kosten, die Pflanze, sollen Sie auch in der Nähe von Major-Märkten sein.

VERKAUFEN SIE ASPEKTE

Benutzer

Küchenmaschinen, Medizin-Hersteller, Haushalt-Produkte-Hersteller, und Getränk Produzenten.

Lieferanten

Drei rohe Materialien werden für Glas Fabrikation erfordert-- silica-Sand, Kalzium-Oxid, und Limo-Asche (Natrium-kohlensaure Salz) . Of die drei, silica-Sand kommt am überall vor, aber eine gute Quelle von Eisen-freier silica Sand ist essential. Sometimes, den es schwierig, zwei Sande oder andere Mineralien der gleichen Zusammenstellung zu finden ist, im gleichen region. Check mit Ihren örtlichen Bergbau-Verwaltungen für Informationen. Calcium Oxid kann sein erhielt von Muscheln, calcite, und so weiter Sodium, den kohlensaure Salz überall und normalerweise verfügbar im Markt benutzt wird.

Verkäufe-Kanäle und Methoden

Direkter persönlicher Kontakt mit Käufern für das Essen, das Pflanzen verarbeitet, oder andere Hersteller und Großhändler, ist, needed. Sales wird wahrscheinlich lieber als Einmaligkeit auf der Basis von Preis gewonnen werden vom Produkt.

Geographisches Ausmaß von Markt

Das Potential für das Liefern von Glas Containern existiert everywhere. However, der Glas Container-Produzent, sollen Sie den Markt zu nahegelegenen Gebieten begrenzen, um Transport zu reduzieren, kostet und bleibt wettbewerbsfähig.

Konkurrenz

Wenn Glas-Container-Produzenten schon im Gebiet geschafft werden, wird die Konkurrenz auf gegründet werden price. Remember, daß Transport-Preise ein großer Faktor im letzten Preis zum Kunden sind. Otherwise die Konkurrenz wird von alternativen Materialien sein. Plastics kann oft konkurrieren. Glas hat das innerer Vorteil, wo Transparenz und Trägheit wichtig sind.

Außer wenn es Kapazität, wiederverwertetes Glas als das rohe Material zu benutzen gibt, ist es wahrscheinlich zu Fokus unwirtschaftlich seien Sie vielleicht hauptsächlich auf dem Machen von houseware-Gegenständen wie Teller, Tassen, oder bowls. Drinking Gläser ein exception. im allgemeinen können Gegenstände dieser Art billiger von Keramiken gemacht werden als von Glas.

Verkaufen Sie Kapazität

Bestimmte durch örtliche Zustände, Bedürfnisse, und Vorlieben.

VERARBEITEN SIE BESCHREIBUNG

<ZAHL; 1>

<ZAHL; 2>

PRODUKTION UND PFLANZE-ANFORDERUNGEN

Anforderungen Einjährige Pflanze Ausgabe (füllt ab) 150,000 1,000,000

1. Infrastruktur, Utilities Kleiner Plant Mittlere Pflanze (kleiner Topf (größter Tag-verarbeiten Tank Prozeß) Land, sq m 2,100 10,000 Bauen, sq m 200 500 Power, kW 50 200 Fuel (Öl-equiv., L/yr.) (*) 50,000 250,000 Water (keine Major-Quantitäten erforderten) Other Raum, Produkt herauszuholen und rohes Material in

* Als eine Regel von Daumen, 1.5 kg von Öl oder Kohle wird 1 zu produzieren gebraucht kg von Glas.

2. Major Equipment & Machinery Kleiner Plant Mittlere Pflanze

Tools & Maschinerie; z.B., Gebläse für Brennöfen füllen das Blasen von Maschine ab kleines Maschine-Geschäft für Schimmel, repariert, und so weiter Brennofen für das Schmelzen von Glas ANNEALER Mixer für Glas Ladungen industrieller wiegender Maßstab

Support Ausrüstung & Teile drehen Schubkarren schleppt lüften Gebläse und Brenner brennbare Lagerung-Einrichtungen

* GESAMTSUMME SCHÄTZTE PREIS US$20,000 US$75,000 von Ausrüstung & Maschinerie nur

* Basierte auf U.S. $1987 Preise. , den Diese allgemeine Richtlinien auf Maschinerie-Preisen sind. Actual Preise unterscheiden vielleicht sich Gegend und Markt-Zuständen zur Zeit von Ankauf zufolge.

3. Materialien & Supplies Kleiner Plant Mittlere Pflanze widerspenstige Backsteine für Brennöfen, tons 10 25 Glas, das Töpfe oder Glas Tank-Passagierschiff schmilzt,

Rohe Materialien, tons/yr 48 240 silica Sand 30 150 Limo Asche 12 60 Kalkstein 6 30 bügeln Oxid (kein mehr als 0.15% in allen Bestandteilen oder Glas wird übermäßig gefärbt werden)

Supplies silica Sand und calcite (Scheck mit Ihren örtlichen Bergbau-Verwaltungen für Informationen) Verpackung hölzerne Kisten (für Export) Stroh, Holz-Fasern, Papier (für das Polstern von individuellen Stücken)

4. Arbeit * Kleiner Plant Mittlere Pflanze

Skilled College-erzog engineer 0 4 anderer geschickter people 3 6 Sattelschlepper-geschickter 5 15 Unerfahrener 8 25

* Estimated. Actual, den Zahlen die bestimmten Prozesse und örtlicher Erhältlichkeit von Arbeit zufolge variieren.

HINWEISE

Technische Handbücher und Bücher

Dralle, R. Die Glasfabrikation, Oldenbourg, München und Berlin, 1911. (Dies ist auf Deutsch. , den Es alt ist, aber beschreibt in Detail fast alle Aspekte von praktischem Glas, das macht.)

Grayson, M., und D. Eckroth, Lexikon von Chemischem Technology. New York,: Wiley & Söhne, 1978.

McLellan, G. W., und E. B. Shand (eds.), Glas Konstruieren Handbuch, dritter edition. New York,: McGraw-Hügel, 1984.

Scholes, S. R., Moderne Glas Übung. Chicago: Industrielle Veröffentlichungen, 1951.

Thorpe, J.F., und M.A. Whiteley, Thorpe Dictionary von Angewandtem Chemistry. New York: LONGMANS, Grün & HG, 1941. (Dies gibt viele Glas Formulierungen, plus eines guten Überblickes.)

Uhlmann, D. R., und N. J. Kreidl (eds.) Glas Wissenschaft und Technology. New York: Akademiker Press, 1980.

Zeitschriften

Bulletin der amerikanischen Keramischen Gesellschaft, Kolumbus, Ohio USA.

Glas Technologie, war Zeitschrift von der Gesellschaft Glas Technologie, Gesellschaft Glas Technologie, SHEFFIELD, U.K.

Glastechnische Berichte, deutsche Glastechnische Gesellschaft, Mendelssohnstrasse 75-77, D-6000, Frankfurt 1, Deutschland.

RESSOURCEN

Ausrüstung-Lieferanten, beim Konstruieren von Gesellschaften

Elored Gesellschaft, 2491 Fairwood Avenue, Kolumbus, Ohio 43207 USA

Emhart Maschinerie Firma, Hartford Division, 123 Dayhill Straße, Windsor, Connecticut 06002, USA

Allgemeine Glas Ausrüstung, Allgemeine Glas Gebäude, Absecon, New Jersey 08201 USA

Globus, der Firma tauscht, 1801 Atwater Straße, Detroit, Michigan 48207 USA

Hanrez, 41 bereuen Trazegnies, B-6031 Monceau-sur-Sambre, Belgien USA,

MOHR Industrielle Gruppe, P. O. Boxen 1148, Dearborn, Michigan 48121 USA

Verzeichnisse

Keramisches Industrie-Daten-Buch, Amerikaner Keramische Gesellschaft.

Handbuch der Glas Industrie, Ogden-Watney Publishers, AG, 11 Westen 42 Straße, New York, Neu, York 10941 USA

VITA Resources

VITA hat eine Anzahl von Dokumenten auf Akte, die außerdem mit industriellem processes. fertigwird, VITA kann assistieren Sie mit Pflanze-Design, Ausrüstung-Erwerb, und so weiter, auf einer Gebühr-für-Dienst-Basis.

`INDUSTRY PROFIL SERIES'

VITA wird gefallen, um diese Folge industrieller Profile zu präsentieren. Diese Profile versorgen das Beginnen von Erzeugung mit Grund Informationen Pflanzen in neu entstehenden Nationen. Specifically, sie stellen General bereit pflanzen Sie Beschreibung ein, finanzielle, und technische Faktoren für ihr Bedienung, und Quellen von Informationen und Sachverstand. Dollar Werte wird nur für Maschinerie aufgezählt, und Ausrüstung kostet, und ist hauptsächlich basierte auf Ausrüstung in den Vereinigten Staaten. , den Der Preis macht, schließen Sie nicht ein, Schiffahrt kostet oder Import-Export-Steuern, die sein müssen, betrachtete und wird sehr von Land zu Land variieren. Kein ander Anlage-Preise werden eingeschlossen (wie Land-Wert, beim Bauen von Miete, arbeiten Sie, und so weiter) als jene Preise variieren Sie auch.

Die Folge wird beabsichtigt, im Bestimmen nützlich zu sein ob das Industrien beschrieben Garantie entweder weitere Anfrage, um hinaus zu regieren oder um auf investment. Die darunterliegende Annahme von diesen zu entscheiden Profile sind, daß die individuelle machende Verwendung von ihnen einige schon hat, Wissen und erfährt in industrieller Entwicklung.

Diese Profile sollten nicht für Durchführbarkeit-Studien ausgetauscht werden. Bevor eine Anlage in einer Pflanze gemacht wird, sollte ein Durchführbarkeit-Studium seien Sie conducted., Jedes Profil enthält eine Liste von Fragen zu dem Antworten müssen vor dem Weitergehen mit Implementierung von erhalten werden ein industrielles Projekt.

Alle Profile sind nur auf Englisch verfügbar. , bei dem Sie ausgezeichnet werden, $9.95 each. Sie nutzen vielleicht das einleitende Angebot aus und befehlen Sie irgendwelche drei Profile für nur $25.00 oder befehlen Sie den ganzen Satz von neunzehn Profile für einen Gelegenheitskauf-Preis von nur $150.00.

BACKTE, GESÄUERTE BROTE Richard J. Bess Beschreibt eine kleine Bäckerei, die mit einer einzelnen Änderung operiert, und das Produzieren von 100 Tonnen gebackener Produkte ein Jahr. Es beschreibt auch ein mittelgroße Pflanze, die auf der gleichen Basis operiert, aber 250 produziert, Tonnen gebackener Güter ein Jahr. (IP #19) 6PP.

BLAUE JEANS Edward Hochberg Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und 15,000 macht, Dutzend blauer Jeans ein Jahr, und noch ein, das 22,000 produziert, Dutzend ein Jahr. (IP #6) 8PP.

DIMENSION-HARTHOLZ Nicolas Engalichev Beschreibt eine mittelgroße Mühle, die mit einer Änderung operiert, der produziert 4,500 kubische Meter Dimension-Hartholz pro year. Einige mit Informationen werden eine Mühle auch zweimal als groß versorgt. (IP #16) 8PP.

FISCHE ÖLEN UND ANGELN MAHLZEIT S. DIVAKARAN Beschreibt zwei plants., die Der erste eine 20-Tonne pro Tag Pflanze Operieren ist, mit einer achtstündigen Änderung und das Produzieren von 8,000 Tonnen Fisch-Mahlzeit und 4,000 Tonnen Fisch-Öl ein Jahr. , den Die Sekunde eine 40-Tonne Pflanze ist, das Operieren einer achtstündiger Änderung und das Produzieren von 8,000 Tonnen Fisch-Öl und 16,000 Tonnen Mahlzeit pro Jahr. (IP #8) 8PP.

GLAS CONTAINER (LADUNG-PROZEß) William B. Hillig Beschreibt, kleine Ladung-Produktion pflanzt mit einer Arbeiterschaft von 10 zu ein 50 Leute, die 500 bis 25,000 Container pro Tag produzieren. (IP #18) 8PP.

TRAUBENZUCKER VON MANIOKA-STÄRKE Peter K. Carrell Beschreibt eine Pflanze, die 250 Tage ein Jahr auf einem drei-Wandel operieren kann, ununterbrochene Basis und produziert 2,500 Tonnen Traubenzucker-Sirup. (IP #17) 8PP.

FLÜSSIGES PETROLEUM-GAS JON ICH. Voltz Beschreibt zwei Pflanzen und operiert 52 Wochen mit drei Änderungen pro year. Das kleiner hat eine jährliche Erzeugung-Kapazität von 2,220,000 Faß; die größere Pflanze hat eine jährliche Kapazität von 4,440,000 Faß. (IP #12) 8PP.

DIE KLEID-HEMDEN VON MÄNNERN Edward Hochberg Beschreibt eine kleine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und herstellt, 15,000 Dutzend-Männer Kleid-Hemden ein Jahr. Es beschreibt auch ein größere Pflanze, die eine einzelne Änderung startet und 22,000 Dutzend herstellt, Hemden ein Jahr. (IP #13) 8PP.

DIE WÄSCHE VON MÄNNERN UND DIE KLEIDUNG-HOSE Edward Hochberg Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und 15,000 produziert, Dutzend-Hosen ein Jahr, und noch ein, das 22,000 produziert, Dutzend ein Jahr. (IP #4) 8PP.

DIE WÄSCHE VON MÄNNERN UND DIE KLEIDUNG-HEMDEN Edward Hochberg Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert, und stellt 15,000 her die Wäsche von Dutzend-Männern und die Kleidung-Hemden ein Jahr, und noch ein der Erzeugnis 22,000 Dutzend-Hemden ein Jahr. (IP #5) 7PP.

DIE ARBEIT-HEMDEN VON MÄNNERN Edward Hochberg Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und herstellt, 15,000 Dutzend-Männer Hemden ein Jahr. , den Es auch eine größere Pflanze beschreibt, das Starten einer einzelner Änderung und das Produzieren von 22,000 Dutzend-Hemden ein Jahr. (IP #2) 8PP.

FARBE-ERZEUGUNG Philip Heiberger Beschreibt eine kleine Pflanze, die örtlichen Bedürfnissen dienen wird, hauptsächlich ins tauschen-Verkäufe sector., den Seine Ausgabe vielleicht 4, 000 Liter pro Woche, übersteigt, (L/wk). (IP #14) 10PP.

TRAGBARER METALLISCHER HERD Andre Charette Beschreibt eine Einrichtung, die zwei Arbeiter unterbringt, ein Arbeit-Tisch, und Lagerung von Materialien und Produkten. Der Hammer und die Meißel-Methode Genehmigungen-Produktion von fünf Herden täglich. Die Ausrüstung-Hilfen-Genehmigungen Produktion von bis zu 25 Einheiten täglich. (IP #10) 9PP.

PORTLAND CEMENT Dave F. Smith & Alfred Bush Beschreibt eine kleine Pflanze, die 35,000 metrische Tonnen Zement produziert, ein Jahr. (IP #9) 10PP.

RAUH-SAWN BAUMSTAMME Nicolas Engalichev Beschreibt Pflanzen (Sägewerke) das Operieren mit einer Änderung, die kann, produzieren Sie 10,000 und 30,000 kubische Meter (cu m) von Produkt pro Jahr. (IP #15) 8PP.

KLEINE KERAMIKEN-PFLANZE Sieger R. Palmeri Beschreibt eine kleine Pflanze, die mit einem operiert, schalten Sie um und das Produzieren 16,000 Stücke ein year., den Es auch eine mittelgroße Pflanze beschreibt, das Starten einer einzelner Änderung, die ungefähr 80,000 Einheiten ein Jahr produziert. (IP #11) 8PP.

STÄRKE, ÖL, UND FUTTER VON SORGHUM-KORN Peter K. Carrell Beschreibt eine kleine Pflanze, die mit drei Änderungen auf operiert, ein Woche bedienen Sie Zeitplan und das Verarbeiten von ungefähr 200 Tonnen Sorghum ein day. Zwei Änderungen sind hinunter pro Woche für Aufrechterhaltung. , den Diese Einrichtung vielleicht ist, betrachtete eine schwere Industrie wegen der Emission vom Sieder und Trockner und das Geräusch von seiner hohen Geschwindigkeit-Maschinerie. (IP #1) 8PP.

UNGEGÄRTER WEINTRAUBE-SAFT George Rubin Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und 125,000 produziert, Gallonen Weintraube-Saft ein Jahr, und noch ein, das 260,000 produziert, Gallonen pro Jahr. (IP #7) 8PP.

DIE GLÄNZENDE BAUMWOLLSTOFF-KLEIDER VON FRAUEN Edward Hochberg Beschreibt eine Pflanze, die mit einer Änderung operiert und 72,000 herstellt, Frauen Kleider ein Jahr (1,440/week, 288/day). Es beschreibt auch ein größere Pflanze, die einen einzeln-Wandel startet und produziert, 104,000 Kleider ein Jahr. (IP #3) 8PP.

© 1991 ECHO Inc.