

Ligninsulfonate in der Gerberei

Die Verwendung von Ligninsulfonaten in Gerbereibetrieben ist schon seit dem vorigen Jahrhundert allgemein bekannt. Anfänglich wurden nur rohe, mit Kalziumsalzen belastete Ligninsulfonate verwendet – mit sehr unterschiedlichem Erfolg. Später aber hatte man erkannt, dass Ligninsulfonate oder auch Zelluloseextrakte genannt, frei von Kalzium und Eisen sein müssen, wenn dieses verhältnismäßig billige Gerbmittel im Großen in der Industrie Verwendung finden sollte.

Unser Ligninsulfonat LIGTAN war das erste praktisch kalzium- und aschefreie Produkt auf dem Markt. Es hat deshalb wesentlich dazu beigetragen, dass Ligninsulfonsäuren heute in der Gerbindustrie eine so weitgehende Verwendung finden. Seine hervorragende Eignung als Gerbstoff verdankt unser LIGTAN der irreversiblen Bindung der Ligninsulfonsäuren an die Hautsubstanz. Doch entspricht diese Bindung nicht in jeder Beziehung derjenigen, die pflanzliche Gerbmittel mit der Haut eingehen.

Man nimmt heute im Allgemeinen an, dass sich die pflanzlichen Gerbmittel auf mindestens zweierlei Weise mit den Haut-Proteingruppen verbinden.

- 1) Durch Koordination, die auf der Wasserstoffbindung des polyphenolischen Gefüges der pflanzlichen Gerbstoffe an die Peptidgruppen der Hautproteine beruht und
- 2) durch salzartige Bindungen mit den Amino-Gruppen der Hautproteine.

Die Ligninsulfonsäuren unseres LIGTAN werden fast ausschließlich an die Hautproteine gebunden. Dies ist auch der Grund dafür, dass LIGTAN in der Gerbindustrie die pflanzlichen Gerbstoffe nicht vollständig zu ersetzen vermag.

Andererseits aber haben die pflanzlichen Gerbstoffe an der eigentlichen Bindung an die Amino-Gruppe der Hautsubstanz nur einen verhältnismäßig geringen Anteil. Man kann deshalb wohl mit Recht sagen, dass die pflanzlichen Gerbstoffe und die Ligninsulfonsäuren im Gerbprozess einander ergänzen, wenn sie zusammen verwendet werden. Dadurch erklärt sich wahrscheinlich auch die sehr günstige Wirkung der Zugabe von LIGTAN zu den Gerbbrühen auf die Gerbstoffaufnahme-fähigkeit der Hautsubstanz.

Praktisch können durch die Ligninsulfonsäuren in unserem LIGTAN bis zu 25% an pflanzlichen Gerbstoffen eingespart werden, ganz gleichgültig, um welche Lederart es sich handeln mag.

Die Vorteile, welche die Verwendung von LIGTAN dem Gerber bieten, sind:

- bessere Farbe des Leders
- schnelleres Durchdringen der Rohhaut
- größere Aufnahme an Gerbstoffen durch die Haut
- geringere Bildung von Bodenschlamm und
- eine Kostenersparnis

Gerbprozesse unter Verwendung von Ligninsulfonat

Unser Ligninsulfonat kann überall dort Anwendung finden, wo pflanzliche Gerbmittel im Gerbprozess eingesetzt werden, und zwar sowohl in rein pflanzlichen als auch in Kombinationsgerbungen.

In der Praxis sollte LIGTAN immer mit pflanzlichen Gerbstoffen zusammen verwendet werden, außer bei der Vorgerbung. Das Produkt kann mit allen pflanzlichen Gerbstoffen vermischt werden, doch sind Kotegingerbstoffe wie z.B. Quebracho, Mimosa usw. anderen vorzuziehen.

LIGTAN hat eine bemerkenswert auflösende Wirkung auf Rinden-Tanninstoffe (Phlobaphene) und trägt so wirkungsvoll dazu bei, dass die Gerbbrühen fast schlammfrei bleiben.

LIGTAN beschleunigt außerdem die Diffusion pflanzlicher Gerbstoffe in die Hautsubstanz und erhöht gleichzeitig deren Aufnahmefähigkeit; es verkürzt somit die Gerbdauer.

Ferner gibt LIGTAN dem Leder eine hellere Farbe, weil das Gerben bei niedrigeren pH-Werten möglich ist, ohne dabei ein Verhärten des Narbens befürchten zu müssen.

Darüber hinaus bindet sich LIGTAN irreversibel an die Hautsubstanz, kann also von den pflanzlichen Gerbstoffen nicht mehr verdrängt werden. Hierdurch wird die Ausbeute an fertigem Gewichtsleder bei gleichem Gerbstoffeinsatz ganz wesentlich erhöht.

LIGTAN ist praktisch frei von Kalk und Eisen. Der Bestandteil an aschebildenden Komponenten ist gering.

LIGTAN ist ein ausgezeichnetes Maskierungsmittel für vorhandenes Eisen, weil der Eisenkomplex von den Ligninsulfonsäuren gebunden wird, was eine Verfärbung des Leders verhindert.

LIGTAN wird von den Gerbereien auf folgende Weise verwendet:

- als Beimischung zu pflanzlichen Gerbbrühen
- als Vorgerbmittel
- als Füllmittel und
- für den Nachgerbprozess von Chromleder

1) LIGTAN gemischt mit pflanzlichen Gerbextrakten

(Sohlenleder – Vache – Oberleder – usw.)

LIGTAN findet Anwendung in Kombinationen mit pflanzlichen Gerbextrakten in allen Fabrikationsstufen der verschiedenen Gerbsysteme und ersetzt dabei die Gerbstoffe zu einem beträchtlichen Teil.

Das wirkungsvollste Mischverhältnis variiert mit der jeweiligen Qualität der pflanzlichen Gerbstoffe; doch können den adstringenten Sorten, wie z.B. Quebracho und Mimosa bis zu 25% LIGTAN zugegeben werden. Für die weniger adstringenten empfehlen wir eine etwas geringere Zumischung von circa 15 – 20%.

Es empfiehlt sich, den Prozess stets mit einer Zugabe von 5 bis 10% einzuleiten und diesen Prozentsatz langsam zu erhöhen.

Zur Erreichung der bestmöglichen Aufnahmekapazität der Hautsubstanz für LIGTAN empfiehlt es sich, die pH-Werte der Gerbbrühen niedrig zu halten; pH-Werte von etwa 3,3 bis 4,3 für den Farbengang und circa 3,5 für die Versenke. Diese Werte können produktionsspezifisch variieren und müssen entsprechend angepasst werden. Noch niedrigere pH-Werte können den Erfolg entsprechend verbessern.

Unser LIGTAN wird den pflanzlichen Gerbmitteln am besten während der Extraktion beigemischt; dank der sehr guten Wirksamkeit auf die in der Rindenschicht enthaltenen Tannine lässt sich die Menge an Natriumbisulfid ganz wesentlich verringern und kann eventuell sogar ganz entfallen.

Die bemerkenswert eisenabsorbierende Eigenschaft unseres LIGTAN vermindert die Gefahr der nachteiligen Einwirkung des Eisengehalts der Brühe auf die Farbe des Leders. Das folgende, vom Technologischen Institut zu Kopenhagen durchgeführte Experiment kennzeichnet die günstige Einwirkung unseres LIGTAN auf die Aufnahmefähigkeit der Hautsubstanz an Gerbstoffen.

Drei gleich große und gleichartige Hautstücke wurden unter genau den gleichen Bedingungen in drei verschiedenen Gerbstofflösungen ausgegerbt:

- 1) 100% Mimosa
- 2) 85% Mimosa und 15% LIGTAN
- 3) 75% Mimosa und 25% LIGTAN

Um zuverlässige Vergleichsdaten zu erhalten, wurde der pH-Wert während der Untersuchung auf genau 3,3 gehalten und die Konzentration der verschiedenen Lösungen konstant auf 7,0° Bé. Nach Ablauf von 30 Tagen wurden die Lederstücke gewaschen, getrocknet und analysiert. Es ergaben sich folgende interessante Einzelheiten:

Analyse der ausgegerbten Lederstücke

| Gerbstoffbrühen | 100% Mimosa | 85% Mimosa mit 15% LIGTAN | 75% Mimosa mit 25% LIGTAN |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Wasserlösliches | 20,9% | 17,9% | 15,5% |
| Aschegehalt | 0,1% | 0,2% | 0,2% |
| Fettgehalt | 0,6% | 0,8% | 1,0% |
| Hautsubstanz | 42,6% | 41,8% | 41,4% |
| irreversibel gebundene Gerbstoffe | 17,9% | 21,5% | 24,0% |
| Rendementzahl | 235 | 239 | 242 |
| Durchgerbungszahl | 42,0% | 51,5% | 58,0% |
| pH-Wert des Wasserlöslichen | 3,29 | 3,40 | 3,50 |

Die Durchgerbungszahl zeigt, dass die Gerbstoffaufnahme durch die Haut mit der größeren Menge LIGTAN eine wesentliche Verbesserung erfährt, während gleichzeitig die im Wasser löslichen Bestandteile mengenmäßig abnehmen.

2) Ligninsulfonate im Vorgerbprozess

Bei allen Lederarten, wie z.B. Sohlenledern, Innensohlen, Schaffellen usw., hängt die Vorgerbung mit LIGTAN stets von der Vorbehandlung der Häute vor der eigentlichen, mit pflanzlichen Gerbstoffen durchgeführten Gerbung ab.

Die Vorgerbung mit LIGTAN gewährleistet:

- Beachtliche Einsparung an pflanzlichen Gerbmitteln
- Beschleunigung des pflanzlichen Gerbprozesses bei gleichzeitiger Erzielung einer größeren Ausbeute an Leder und/oder wesentliche Verkürzung der Gesamtdauer der Durchgerbung

Die Wirksamkeit unseres Ligninsulfonates in der Vorgerbung beruht auf der Bindung seiner Ligninsulfonsäuren an die basischen Proteingruppen der Hautsubstanz; dies setzt jedoch voraus, dass ein niedriger pH-Wert und ein relativ hoher Gehalt an Säuren vorhanden sind, um eine gute Aufnahme an LIGTAN durch die Hautsubstanz zu gewährleisten. Dabei kann unser Ligninsulfonat direkt der Vorgerblösung zugegeben werden.

Die von den Häuten während des Prozesses aufgenommene Menge an Ligninsulfonsäuren kann jedoch in weiten Grenzen schwanken und hängt davon ab, welche Mengen an pflanzlichen Gerbstoffen man durch die Zugabe von LIGTAN einzusparen beabsichtigt. Doch ist dies vorwiegend eine Frage der praktischen Erfahrung und muss in jedem Fall der jeweiligen Lederart angepasst werden.

Dies sind die allgemeinen Grundsätze für die Vorgerbung mit Ligninsulfonat. Das Verfahren lässt sich auf sehr unterschiedliche Weise durchführen und hängt, wie bereits gesagt, von der Art des herzustellenden Leders, der Ausrüstung der Werke mit

Fässern und der Anlage der Grube ab.

Als Richtlinie soll dienen, dass durch Zugabe von 25 kg LIGTAN auf je 100 kg Blößengewicht eine Durchgerbung von ca. 25% erzielt wird.

Beispiel A

Vorgerbung im Fass

Die Entkalkung und Beize erfolgt wie bei den Chromlederarten. Die Häute werden dann im Fass mit einer Lösung aus

- 100% Wasser
- 10% Salz
- 1% bis 2% Ameisen- oder Schwefelsäure

alles bezogen auf das Blößengewicht, weiterbehandelt.

Nach diesem etwa 4 bis 6 Stunden dauernden Pickel soll der pH-Wert der Lösung 2,8 – 3,0 betragen.

Es werden nun 20 bis 25% LIGTAN, bezogen auf das Blößengewicht, in 50% Wasser aufgelöst, direkt zugegeben. Das Fass wird sehr langsam gedreht und der pH-Wert der Brühe von Zeit zu Zeit geprüft und, wenn nötig, durch Zugabe von Ameisen- oder Schwefelsäure auf 3,5 ausgeglichen.

Innerhalb von 24 Stunden dürfte die Haut vollständig durchgepickelt sein.

Die pflanzliche Gerbung des mit LIGTAN vorgegerbten Leders kann nach einer der üblichen Methoden vor sich gehen. Wenn die Gerbzeit verkürzt werden soll, so kann man den Gerbprozess mit Gerbstoffbrühen bis zu 10° Bé im Fass beginnen. Die Leder dürften dann innerhalb von ca. 48 Stunden vollständig durchgegerbt sein.

Beispiel B

Vorgerbung in Gruben

Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass der große Aufwand für Fässer nicht erforderlich ist und sich auch ein Teil der Hängeeinrichtung erübrigt. Außerdem erledigt sich das Problem von großen Mengen unverbrauchter Brühen in diesem Fall von selbst.

Auff bessern von erschöpften Brühen

Die erschöpfte Ligninsulfonatbrühe wird mit Hilfe einer ca. 12%igen Lösung auf bis zu 4,0° Bé aufgefrischt. Es sei erwähnt, dass 120 kg Ligninsulfonatpulver pro Kubikmeter Flotte einer Erhöhung der Konzentration von 7,0° Bé entsprechen. Auf 100 kg Blößengewicht kommen durchschnittlich 110 – 130 Liter Ligninsulfonatlösung.

Temperaturen

Höhere Temperaturen steigern die Aufnahmefähigkeit der Hautsubstanz von LIGTAN und beschleunigen ihre Durchdringung. Bei sehr niedrigen Temperaturen, z.B. 5°C, wird das Aufnahmevermögen der Haut an LIGTAN wesentlich verringert. Wir empfehlen aus der Praxis eine Temperatur von 18 bis 20°C.

Vorgerbdauer

Je länger die Vorgerbdauer, desto größer die Aufnahme von LIGTAN. Im Durchschnitt werden 4 Tage für eine gründliche Vorgerbung gerechnet.

Die Häute

Die Blößen können unentkalkt in die Vorgerbbrühe eingehängt werden. Durch vorherige Entkalkung wird das Aufnahmevermögen der Hautsubstanz an LIGTAN etwas erhöht und die Elastizität des Narbens verbessert sich.

Gerbprozess

Der Gerbprozess kann entsprechend den jeweiligen besonderen Arbeitsbedingungen auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Er kann entweder im Farbengang fortgesetzt werden, oder aber die vorgegerbten Häute können auch zwecks Verkürzung der Gerbdauer gleich in Fässern ausgegerbt werden.

Die Wirksamkeit unseres Ligninsulfonats hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit der Hautsubstanz an Gerbstoffen und Ausbeute an fertigem Leder ist im folgenden analytischen Kontrollbericht einer großen europäischen Sohlenledergerberei, die u.a. in Gruben vorgerbt, dargestellt.

In Ligninsulfonat-Lösungen vorgegerbte Häute wurden während der Dauer von 1, 2, 4 und 7 Tagen dem Ausgerbprozess mit gleichen pflanzlichen Gerbstoffen unterzogen und das unter den angegebenen normalen Werksbedingungen gefertigte Leder mit folgendem Ergebnis analysiert:

| Dauer der Vorgerbung | 1 | 2 | 4 | 7 Tage |
|--|-------|-------|-------|--------|
| Wasserlösliches | 22,6% | 21,6% | 21,4% | 21,7% |
| Aschegehalt | 1,8% | 1,3% | 1,5% | 1,7% |
| Fettgehalt | 2,6% | 1,7% | 1,7% | 2,0% |
| gebundener Gerbstoff | 21,2% | 23,2% | 24,2% | 25,9% |
| Hautsubstanz | 33,5% | 33,5% | 34,7% | 32,4% |
| Rendementzahl | 281 | 282 | 288 | 309 |
| Durchgerbungszahl | 59,5 | 65,4 | 69,8 | 80,0 |
| pH-Werte des Wasserlöslichen | 3,56 | 3,62 | 3,61 | 3,63 |
| Anteil der Ligninsulfonsäuren an der Menge der gebundenen Gerbstoffe | 0% | 15,6% | 22,5% | 24,5% |

Hieraus ist eindeutig ersichtlich, dass der Grad der Durchgerbung und die Ausbeute an fertigem Leder eine wesentliche Erhöhung erfahren haben und dass dies in einem direkten Verhältnis zur Dauer der Vorgerbung steht.

Die nähere Untersuchung des mit oder ohne LIGTAN vorgegerbten Leders zeigt, dass hinsichtlich seiner physikalischen Eigenschaften zwischen beiden kein merklicher Unterschied besteht.

Die Farbe der mit LIGTAN vorgegerbten Leder ist heller als die der pflanzlich vorgegerbten.

Kostenersparnis

Unter den obigen Arbeitsbedingungen, nämlich Brühe bis 4° Bé, pH-Wert 4,0, Temperatur 18 bis 20°C, Vorgerbdauer ca. 4 Tage, wird die Hautsubstanz so viel an LIGTAN aufgenommen haben, dass ein Gerbgrad von 15 bis 17 erzielt wird. Nimmt man einen Gerbgrad von 70 für das fertige Leder an, so werden die irreversibel gebundenen Gerbstoffe unseres LIGTAN etwa 21 bis 25% ausmachen; dank der zweckmäßigen Vorgerbung des Leders wird die Ausbeute um ca. 7% größer sein.

3) Ligninsulfonat als Füllmittel bei der Fertigerbung

(alle Arten von Gewichtsledern, die mit pflanzlichen Gerbstoffen gegerbt wurden)

Beschwerung und Fertigerbung werden am vollständig durchgerbten Leder vorgenommen.

Um das Ledergefüge zu festigen und seine physikalischen Eigenschaften – Widerstand gegen Feuchtigkeit und Abnutzung zu verbessern, wälkt man konzentrierte Gerbextrakte in die Haut ein. Bei der Wahl dieser Gerbextrakte sind ihre guten und

besonderen Eigenschaften von ausschlaggebender Bedeutung. So macht z.B. Quebrachoextrakt das Leder fest und hart, während Eichenrindenextrakt ein geschmeidiges Leder erzeugt. Unser Ligninsulfonat zeichnet sich durch schnelle und restlose Aufnahme in das Ledergefüge aus. Es verleiht dem Leder gleichzeitig eine gute helle Farbe. Von besonderer Wichtigkeit für die Gerberei ist der geringe Anteil an aschebildenden Komponenten, so dass durch die Verwendung zum Beschweren der Aschegehalt des Leders nicht erhöht wird.

Außer diesen bekannten Gerbextrakten pflanzlichen Ursprungs werden gelegentlich auch verschiedene Salzarten und Zucker enthaltende Substanzen zur Beschwerung des Leders eingebaut. So finden Magnesiumsulfat und Bariumchlorid zur Bindung an die Gerbstoffe Verwendung. Um dem Leder einen gewissen Grad an Feuchtigkeit zum Schutz gegen Austrocknen und Gewichtsverlust während der Lagerung zu geben, benutzt man gelegentlich Glukose, Zuckersirup oder auch Dextrin.

Für gewisse Zwecke dürfte ein größerer Gehalt des Leders an Zuckerarten Vorteile bieten und für andere Verwendungszwecke ein geringerer Zuckergehalt.

Durch Natriumsulfit oder Oxalsäure soll der pH-Wert reguliert werden. Natriumsulfit findet dort Verwendung, wo der pH-Wert in zu saurem Leder erhöht werden soll.

Oxalsäure bleicht das Leder und entfernt Rostflecke; sie wird meistens bei Ledersorten mit einem sehr hohen pH-Wert verwendet.

Bis zu 30% des Gewichtes der trockenen Leder können in Form von Beschwerungsextrakten von diesen aufgenommen werden, doch hängt ihre Aufnahmefähigkeit an Extrakten von der Vorbehandlung ab.

Der Beschwerungsprozess wird im Walkfass durchgeführt. Es sind vorwiegend zwei Methoden in Gebrauch:

A) Beschweren mit konzentrierter Gerbbrühe

Das Leder wird mit 150 bis 200% konzentrierter Gerbbrühe behandelt. Das Fass wird verhältnismäßig schnell gedreht, so dass durch die Walkarbeit die Temperatur auf ca. 45°C ansteigt; die konzentrierte Gerbbrühe verliert hierdurch an Viskosität. Das Aufnahmevermögen des Leders ist nach Ablauf von etwa 12 bis 24 Stunden erschöpft.

Der aus den üblichen Gerbextrakten bestehenden Gerbbrühe werden bis zu 60% LIGTAN zugegeben. Unser LIGTAN lässt sich aber auch mit gleichem Resultat ohne irgendwelche Zumischungen anwenden.

B) Beschweren des Leders mit Füllmitteln in Pulverform

Nachdem das Leder in stark konzentrierter Gerbbrühe durchgerbt, gespült und ausgepresst ist, wird es im Warmlufffass mit einem Beschwerungsmittel in Pulverform weiterbehandelt. Abgesehen von sauren Komponenten, wie z. Magnesiumsulfat, Aluminiumsulfat und Oxalsäure, die der Bindung der Gerbstoffe an die Hautsubstanz dienen, werden auch Gerbextrakte in Pulverform verwendet.

Hier kann unser LIGTAN für sich allein oder auch mit den anderen Substanzen gemischt werden; es zeichnet sich besonders durch seine schnelle und restlose Aufnahme durch das Leder aus und gibt ihm eine gute Farbe. Das Leder kann gleichzeitig mit dem Füllprozess eingölt werden. Die Öle können dem Leder zusammen und gleichzeitig mit den für die Beschwerung vorgesehenen Substanzen einverleibt werden oder auch kurz darauf.

Man bevorzugt in der Praxis, die Leder im Fass durch schnelles Walken oder durch eingblasene Warmluft auf 45 bis 50°C zu erwärmen. Nach 1 bis 2 Stunden muss die Beschwerung vom Leder vollständig abgeschlossen sein.

4) Ligninsulfonat in der Nachgerbung von Chromleder (Boxcalf, Rindober- und Ziegenleder)

Chromgegerbte Leder besitzen ein großes Aufnahmevermögen für Ligninsulfonsäuren, und unser LIGTAN findet weitgehende Anwendung in den Nachgerbverfahren von Chromlederarten.

Es wird in der Praxis entweder für sich allein oder zusammen mit pflanzlichen Gerbmitteln bei der Herstellung kombiniert gegerbter Leder verwendet.

Unser Ligninsulfonat LIGTAN ist in einem sogenannten Ammonium-Aufschlussverfahren bei der Zellulosegewinnung gewonnen worden; diese Ammonium-Ligninsulfonate haben die besondere Eigenschaft, mit Chrom Komplexe bilden zu können, was den Nachgerbungsprozess nachhaltig positiv beeinflusst.

In Verbindung mit chromgegerbten Lederarten wirkt unser Ligninsulfonat wie ein neutralisierendes Medium; denn es geht mit einem Teil der basischen Proteingruppe des Leders Verbindungen ein und reagiert gleichzeitig mit einem Teil der Chromkomplexe mit dem interessanten Ergebnis, dass der Chromkomplex maskiert und die kationische Ladung des Leders vermindert wird. Dies aber ist gleichbedeutend mit einer Verringerung der meist hohen Reaktivität der Chromleder mit anionischen Farbstoffen und pflanzlichen Gerbmitteln. Unser LIGTAN hat somit eine ausgleichende Wirksamkeit beim Färben mit sauren Farbstoffen und beim Nachgerben mit vegetabilen Extrakten. Umgekehrt wird durch seine Verwendung das Bindevermögen von basischen Farbstoffen und kationische Hilfsmitteln wesentlich gesteigert.

LIGTAN hat die primäre Eigenschaft, besonders die weichen Teile der Hautsubstanz zu füllen und diesen eine bessere Schleifbarkeit zu verleihen, was von ganz besonderer Bedeutung für die Herstellung von Nubuk und Velours ist. Es dient auch zur Verbesserung des Narbens, denn der Narbenseite wird durch unser Ligninsulfonat eine etwas dichtere Struktur verliehen, was von besonderem Interesse für Oberleder ist.

LIGTAN wirkt dispergierend auf fetthaltige Gerbbrühen. Seine Anwendung bewirkt deshalb eine gesteigerte Aufnahme an Fettsubstanzen durch das Leder; Fettungsmittelzusätze zum Fertigen von weichem und geschmeidigem Leder werden somit durch den Einsatz von Ligninsulfonaten in ihrer Wirkungsweise positiv beeinflusst.

Unser Ligninsulfonat kann für sich allein verwendet werden oder auch in Zusammenwirkung mit pflanzlichen Gerbmitteln und gewissen Harzgerbstoffen.

Man empfiehlt, LIGTAN der ausgezehrten Chrombrühe vor der Neutralisierung direkt zuzugeben, um einen Arbeitsgang zu ersparen und dem Leder außerdem einen guten Griff zu geben. Die Zugabe von 3 bis 5% LIGTAN – bezogen auf das Falzgewicht – hat sich in der Praxis bewährt.

Kombiniert gegerbtes Leder

Man mischt bis zu 40% LIGTAN mit den pflanzlichen Gerbmitteln. Unser Ligninsulfonat steigert die Aufnahmefähigkeit der Leder-

substanz an diesen Gerbmitteln und vergrößert gleichzeitig ihr Durchdringungsvermögen wesentlich.

Da Ligninsulfonate bleichen, ermöglichen sie das Färben von Pastelltönen.

Dank seines vorzüglichen Penetrationsvermögens in die Hautsubstanz und seines bemerkenswerten Bindungsvermögens eignet sich unser Ligninsulfonat ganz besonders für die Herstellung von kombiniert gegerbten Sohlenledern; es gewährleistet eine größere Aufnahme an Gerbstoffen durch die Ledersubstanz und eine bessere Ausbeute, ohne die Haltbarkeit des Leders nachteilig zu beeinflussen. Ein weiteres wichtiges Problem bei der Herstellung von gutem Sohlenleder wird somit durch unser Ligninsulfonat gelöst.

Produktdaten LIGTAN

% feststoffgehalt bezogen

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Aggregatzustand | Pulver |
| Volumengewicht g/l 20° | 600 |
| Farbe | hellbraun |
| Feststoffgehalt | 95 (+/-2) |
| Löslichkeit | 99 |
| Asche (700°-7h) | 5,5* |
| Calcium (Ca) | 2,5* |
| Stickstoff (N) | 3,5* |
| Ammoniakalischer Stickstoff | 3* |
| pH (in 2% Nährlösung) | 5,2 (+/- 0,5) |
| Reduzierende Zucker | < 15* |
| Schwefel (S) | 7,5* |

* Richtwerte!

Anmerkung:

Die in diesem Dokument gegebenen Informationen wurden von uns nach bestem Wissen und Gewissen und nach unseren Erkenntnissen erstellt. Es wird keine Gewährleistung oder Garantie gegeben, bzw. Schadenersatzpflicht geleistet.

Die Informationen beziehen sich nur auf das geprüfte Produkt, das hierin beschrieben ist, und hat mit der Produktverwendung oder irgend einem anderem Material oder Verfahren nichts zu tun.

OTTO DILLE bittet die Kunden zur Beachtung und Prüfung der Informationen für Ihre eigenen Verwendungen und Bedürfnisse. OTTO DILLE kann nicht verantwortlich gemacht werden für Beschädigung der eigenen Güter, der Ausrüstung oder für etwaigen Schaden an einer dritten Person durch Missverwendung oder Missbeachtung der Qualität dieses Produktes. Die Kunden werden gebeten, eigene Tests durchzuführen, bevor das Produkt eingesetzt wird. Der Endverbraucher muss sicherstellen, dass die für ihn gültigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden.

REV. 06/2004