



IL DISTRETTO DEL CUOIO E DELLE PELLI



Regione Toscana
Il Comprensorio del Cuoio e delle Pelli

Comuni della Provincia di PISA: Santa Croce sull'Arno, San Miniato, Castelfranco di Sotto, Santa Maria a Monte e Monopoli Valdarno.

Comune della Provincia di FIRENZE: Fucecchio

IL COMPRENSORIO DEL CUOIO E DELLE PELLI

Il Comprensorio conciario Toscano del Valdarno inferiore è situato in provincia di Pisa con alcune ramificazioni in provincia di Firenze.

Comprende i comuni pisani di Santa Croce sull'Arno, San Miniato, Castelfranco di Sotto, Santa Maria a Monte e Montopoli Valdarno, nonché il comune di Fucecchio in provincia di Firenze.

In quest'area il settore conciario impiega oltre 10.000 addetti occupati in 450 concerie integrate da circa 400 aziende conto terzi, con una valenza produttiva che lo pone ai primi posti nel contesto socio-economico della Regione e del Paese; detiene infatti una posizione di assoluta eccellenza nella produzione del cuoio da suola, con circa il 95% della produzione nazionale, e una posizione assolutamente rilevante nella produzione di pellame, rappresentando il 35% della produzione nazionale di pelli per calzatura, pelletteria, abbigliamento ecc..



THE LEATHER AND HIDE INDUSTRIAL AREA

The Tuscan tannery industrial area of the lower Valdarno region is situated in the Pisa province, also branching off into several areas of the Florentine province.

It includes the following towns in the Pisa province: Santa Croce sull'Arno, San Miniato, Castelfranco di Sotto, Santa Maria a Monte and Montopoli Valdarno, as well as the town of Fucecchio in the province of Florence.

The tannery sector includes over 10.000 employees in this region who work for 450 tannery companies aided by about 400 tertiary industries with an overall production value which places it at the top end of the Region and country's social-economic reality; in fact, it is extremely well-placed in terms of hide production for soles, representing about 95% of the overall national production and also holds great importance for the production of hide, representing 35% of the national production of shoes

L'IMPATTO AMBIENTALE DELL'INDUSTRIA CONCIARIA

Un processo di forte industrializzazione, come quello avvenuto nel Comprensorio del Cuoio, ha comportato, in analogia a qualsiasi processo di questo genere un forte impatto ambientale.

Per far fronte alla domanda di disinquinamento delle acque e per superare quelle problematiche tipiche delle zone ad alta densità industriale, sono stati realizzati a partire dalla fine degli anni '70, quattro centri per la depurazione delle acque dotati di strutture tra le più complesse ed efficienti d'Italia.

Mentre la politica ambientale in quegli anni tendeva ad esasperare i trattamenti a piè di fabbrica, la realizzazione di strutture centralizzate di depurazione, quali impianti al servizio di aree industriali o piattaforme per scarichi di difficile trattabilità, era stata fortemente voluta sin dall'inizio per i molti vantaggi che tale soluzione comportava: maggiore continuità ed affidabilità di esercizio; possibilità di impiegare tecnologie di tipo avanzato, insostenibili in proprio dai singoli insediamenti; sensibile riduzione dei costi unitari di trattamento; migliore trattabilità dello scarico complessivo; maggiori garanzie di controllo e minor impatto ambientale globale.

In definitiva è stato anticipato alla fine degli anni '70 il modello depurativo indicato successivamente nella normativa europea.

THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE TANNERY INDUSTRY

A strong industrialization process like the one which has occurred in the Hide Industrial Area, has inevitably made a strong impact on the environment, just like any other process of its kind.

In order to clean up wastewaters and to overcome those problems typical of high density industrial areas, by the end of the seventies, four water purification plants had started being built, offering some of the most complex and efficient facilities to be found in Italy.

While during those years environmental policies tended to exasperate interventions in the factories themselves, the creation of centralized purification plants like facilities servicing industrial areas or platforms to dispose of difficult waste, was a strongly sought possibility from the very start due to the many advantages such a solution entailed: a greater continuity and reliability of operations;

a possibility of employing advanced technologies impossible to sustain by single installations; a significant reduction of joint waste management costs; an improved management of the overall waste; greater inspection guarantees and less impact on the global environment.

Substantially speaking, the purification model subsequently indicated in the European legislation was anticipated to the end of the seventies



GLI IMPIANTI CENTRALIZZATI DI DEPURAZIONE

I sistemi di depurazione realizzati, attualmente raccolgono e depurano le acque reflue di tutti gli insediamenti industriali del territorio, per un ammontare di circa 6.500.000 mc/anno, e le acque nere di civili abitazioni, per oltre 3.500.000 mc/anno. Nella tabella sottostante sono riportati i carichi inquinanti in ingresso agli impianti.

The purification systems realized currently collect and purify the wastewaters of the entire territory's industrial installations amounting to about 6.500.000 m³/year, and the black wastewaters of homes for over 3.500.000 m³/year. The table below shows the plants' input polluting loads.

Carico Medio Average load	Concentrazione Concentration range	Valori scarico finale Concentrations in the final effluent	% di abbattimento % of removal
kg/giorno - kg/day	mg/l	mg/l	
C.O.D. 370.000	8.000 - 20.000	≤ 140	> 99
B.O.D 160.000	3.600 - 9.000	≤ 10	> 99
S.S. 190.000	4.000 - 11.000	≤ 10	> 99
NH ₃ 5.400	150 - 280	≤ 8	> 94
H ₂ S 6.600	180 - 350	≤ 1	> 99
Cr (III) 1.450	20 - 90	≤ 1	> 97
Cloruri 112.000	3.000 - 6.500	≤ 4.500	
Solfati 35.000	1.200 - 1.700	≤ 1.600	

Relativamente alla tabella presentata nella diapositiva precedente ci preme sottolineare come le percentuali di abbattimento, riportate nell'ultima colonna, rappresentino dei risultati assolutamente straordinari. La loro potenzialità idraulica complessiva, di circa 16.000.000 di mc anno, è sensibilmente superiore all'attuale fabbisogno per far fronte allo sviluppo futuro, sia del tessuto urbano che industriale. La conduzione dei quattro impianti, 24/24 ore per sette giorni alla settimana, richiede la presenza di ca. 130 persone, che si ripartiscono i compiti amministrativi e tecnici di controllo dell'impianto, delle reti di adduzione e dello scarico delle utenze industriali.

Gli insediamenti produttivi allacciati sono controllati costantemente mediante una rete di monitoraggio in grado di rilevare la quantità e la qualità dell'acqua scaricata.

Le diverse fasi del processo depurativo sono controllate automaticamente da un sistema informatico centrale che rileva ed elabora in tempo reale i dati relativi alla funzionalità delle apparecchiature, alle quantità di acqua scaricata e lavorata, ai principali parametri di processo, ai dati di monitoraggio delle emissioni odorigene e delle condizioni meteorologiche, utili per lo studio ed il contenimento dell'impatto ambientale. Negli archivi informatici, sono memorizzati i dati di anni di gestione, la cui elaborazione consente a chiunque di verificare anche a posteriori e in qualunque momento la funzionalità e il grado di efficienza dei sistemi di depurazione.

La gestione economica dei sistemi di depurazione, che richiede ingenti risorse finanziarie superiori a 45.000.000 €/anno, è garantita dall'applicazione alle utenze industriali di una tariffa interna per mc di acqua misurata variabile da 5 a 15 € / mc, in relazione alla tipologia produttiva e quindi alle caratteristiche qualitative dello scarico.

Gli interventi effettuati nel Comprensorio del Cuoio e delle Pelli, hanno contribuito in maniera significativa a far raggiungere alla Provincia di Pisa i livelli di disinquinamento ottenuti nelle migliori regioni europee (oltre 90% del carico inquinante complessivo trattato).

THE CENTRALIZED PURIFICATION PLANTS

We would like to stress that the abatement percentages reported in the last column of the table, which was shown in the previous slide, represent an absolutely incredible result.

Their overall hydraulic potential of about 16.000.000 m³ per year is substantially higher than the actual needs for future developments both insofar as urban and industrial requirements. The conduction of the four plants 24/24 hours seven days a week requires the presence of about 130 people who share the administrative and technical duties of monitoring the plant, of the adduction networks and of the wastewaters of industrial areas.

The production installations connected are constantly checked through a monitor network able to detect the quantity and quality of the drained waters.

The different stages of the purification process are automatically monitored by a central computerized system which detects and elaborates the data of the running appliances in real time, of the quantity of water drained and treated and of the main process parameters, of the monitoring data related to odorigenous emissions and to weather conditions useful for the study and control of environmental pollution.

The computer archives contain all data pertaining to the years of management which allow anyone to backdate logs to check the degree of functionality and efficiency of the purification systems.

The economic management of the purification systems which requires considerable financial resources exceeding 45.000.000 €/year, is guaranteed by applying an inside fee based on m³ of variable water measured and ranging between 5 and 15 €/m³, depending on the production plant and therefore on the qualitative features of the drainage.

Truly speaking, the interventions applied to the Leather and Hide District have considerably contributed to ensure the Pisa Province could reach the clean up levels which have been achieved by the best European regions (over 90% of the overall polluting load treated.)



SMALTIMENTI ALTERNATIVI DEI FANGHI

Alternative disposal of sludges

Negli ultimi anni, sono stati elaborati programmi tesi all'ottimizzazione funzionale ed economica del sistema, attraverso il recupero delle risorse impiegate e prodotte, con l'obiettivo di consolidare i risultati raggiunti. In questa ottica è stato elaborato il programma degli smaltimenti alternativi che si pone come obiettivo la realizzazione di una piattaforma integrata per il riutilizzo e lo smaltimento del fango prodotto nella depurazione delle acque, che si articola su più linee funzionali in cui la discarica assume un ruolo residuale. Il programma nel suo complesso ha richiesto un investimento di oltre 43.000.000 di €. Fanno parte del programma la realizzazione dell'impianto di Ecoespanso, che trasforma i fanghi prodotti dai tre impianti di depurazione della riva destra del fiume Arno in granulato e sabbia leggera inerte riutilizzabile nella produzione di materiali per le costruzioni e la realizzazione delle linee di essiccazione che trasformano i fanghi prodotti dal depuratore Cuioidepur, sulla riva sinistra del fiume, miscelati con sottoprodotti della lavorazione conciaria, in fertilizzanti con caratteristiche di concime organo-azotato per il riuso in agricoltura. La realizzazione della piattaforma, che dovrebbe andare a regime nell'anno 2003, rappresenta una ulteriore scommessa che il Comprensorio si appresta ad affrontare, per la quale è richiesta la piena collaborazione delle istituzioni pubbliche affinché siano svolte quelle azioni tese ad incentivare le forme di riutilizzo ed a superare le difficoltà derivanti dagli aspetti normativi veri arbitri del destino dei residui.

Over the past few years programs to boost the system's functionality and economic feasibility have been elaborated through the recovery of the resources employed and produced, with the intent of consolidating the results achieved. With this in mind, a program to alternatively dispose of wastewaters has been draw up whose objective is to realize an integrated platform for the recovery and disposal of the sludges produced during water purification, program which is subdivided into several functional solutions where the dump itself takes on a residual role. The overall program has required an investment of over € 43.000.000. Part of the program has been the creation of the Ecoespanso plant which transforms the sludges produced by the three purification installations on the right shore of the Arno river into frill and inert light sand which can be recycled to produce materials for the construction and creation of drying lines which transform the sludges released by the Cuioidepur purification plant on the left shore of the river - mixed with sub products of the tannery industry - into fertilizers with organ-nitrogenous elements which can be reutilized. The creation of a platform to reutilize the sludges released, which should be fully functional by the year 2003, represents a further challenge which the Leather and Hide Industrial area is about to face and where the maximum collaboration of Public Institutions will be required, so that all those actions to promote recycling initiatives and to overcome the difficulties deriving from law aspects, which often are the true arbitrators of residue reuse, are undertaken.



ALTRI INTERVENTI ECOLOGICI

Other ecological interventions

Oltre alle società consortili create per la depurazione degli scarichi idrici e per il trattamento dei fanghi, il comparto ha dato vita a un'altra serie di iniziative e programmi su scala distrettuale per affrontare le restanti problematiche legate, direttamente o indirettamente, al rapporto con il territorio, attraverso:

- Società collaterali per il recupero e il riutilizzo di coadiuvanti chimici utilizzati nel ciclo produttivo e dei sottoprodotti della lavorazione della pelle;
- Polo tecnologico Conciario (Po.Te.Co.)
- Consorzi per la delocalizzazione delle concerie dai centri urbani;
- Interventi per il miglioramento della qualità dell'aria;
- Certificazione ambientale (EMAS) del distretto e Agenda 21 locale.

Besides the consortiums which have been created for the purification of wastewaters and for the treatment of muds, the compartment has launched another series of initiatives and programs on a district level to face the remaining problems directly or indirectly tied to its relationship with the territory through:

- *Service industries for the recovery and recycling of chemical coadiuvants used during the production cycle and of the sub products deriving from the tannery manufacturing process;*
- *Tannery technological pole (Po.Te.Co.)*
- *Consortiums for the relocation of tanneries far from living quarters;*
- *Interventions to improve air quality;*
- *(EMAS) District Environmenta Certification and local Agenda 21.*

IMPIANTI CONSORTILI DI RECUPERO E RIUTILIZZO

Consortium plants for recovery and recycling

Le azioni di recupero e riutilizzo sono affidate ai seguenti impianti consortili:

- ◆ **Consorzio Recupero Cromo SPA**
- ◆ **Consorzio S.G.S. SPA**

Consortium plants for recovery and recycling:

- ◆ *CONSORTIUM FOR THE RECOVERY OF CHROMIUM SPA*
- ◆ *CONSORTIUM S.G.S. SPA*

CONSORZIO RECUPERO CROMO S.p.A.



E' una società privata a cui aderiscono 240 aziende conciarie di tutto il Distretto. Le concerie conferiscono all'impianto consortile, tramite autocisterne, i bagni esausti della fase di concia al cromo trivalente, ai fini dell'estrazione del cromo dagli stessi. Il cromo così recuperato viene restituito ai conferitori, i quali lo riutilizzano direttamente nel processo di concia, mentre le acque vengono inviate al depuratore Aquarno. L'impianto è in grado di produrre oltre 21.000 kg/giorno di solfato basico di cromo. Questo consorzio svolge una funzione dalla duplice valenza: economica, per il recupero di un prodotto importante e strategico come il cromo; ecologica, per l'eliminazione di questo metallo dai fanghi di risulta della depurazione. Questo impianto può essere giustamente considerato, sia per le dimensioni (13.000 mq di superficie) sia per la tecnologia impiegata, il primo al mondo. Il processo avviene attraverso vari stadi che vengono continuamente controllati dall'annesso laboratorio chimico, corredato di strumenti sofisticati per effettuare le analisi necessarie ad assicurare a tutti i consorziati un prodotto idoneo.

CONSORTIUM FOR THE RECOVERY OF CHROMIUM SPA

Some 240 tanneries of the entire District have adhered to the private firm. Tanneries reach the consortium with tank trucks, have access to the exhaust baths releasing chromium, trivalent during the tannery stage, to extract chromium from them.

The recycled chromium is returned to the conferrers who directly recycle it during the tanning process, while the waters are sent to the Aquarno purification plant. The plant is able to produce over 21.000 kg/day of sulphate, basic chromium.

This consortium's importance is twofold: economic, for the recovery of an important and strategic product like chromium; ecological, for the elimination of this metal from the muds deriving from purification. This plant can be rightly considered the first of its kind both because of its size (an area of 13.000 sqm) and because of the technology it employs. The process occurs through various stages which are continuously checked by the connecting chemical laboratory equipped with sophisticated instruments to carry out the required analysis and to ensure a suitable product for all members of the consortium.

CONSORZIO S.G.S. S.p.A.

E' una società privata a cui aderiscono 230 concerie produttrici di carniccio. Svolge l'importante funzione di ritirare e trattare tale sottoprodotto, (80.000 tonnellate/anno) estraendone grassi e proteine che provvede a commercializzare.

Il Consorzio S.G.S. ha anche ottenuto, per la linea dei prodotti fertilizzanti, la certificazione dell'Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB).

Il processo industriale che origina i prodotti è totalmente automatizzato e tecnologicamente all'avanguardia.

Il Consorzio è inoltre impegnato in programmi di ricerca nel campo della nutrizione delle piante e della fertilità dei terreni.

In particolare, la Divisione Agricoltura dell'azienda, oltre a garantire la qualità dei fertilizzanti prodotti, è in grado di fornire assistenza tecnica agronomica e di eseguire analisi dei terreni nel proprio laboratorio.



CONSORTIUM S.G.S. S.p.A.

It's a private firm and 230 tanneries producing fleshings have adhered to it. It carries out the important function of collecting and treating this sub product, (80.000 tons/year) extracting fatty matter and proteins which it then sells.

The S.G.S. Consortium has also achieved certification from the Italian Association for Biological Agriculture (AIAB). The industrial process which creates these products is totally automated and technologically ahead of times.

In addition, the Consortium is committed to research programs on plant nutrition and on land fertility.

In particular, The Agriculture Division of the company, besides guaranteeing the quality of the fertilizing products, is able to supply technical agronomic assistance and to effect land analysis right in its own laboratory.

POLO TECNOLOGICO CONCIARIO Scrl

Società senza scopo di lucro, è una struttura a disposizione dell'intero distretto industriale conciario toscano ed opera nell'ambito della formazione, della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

Nel polo tecnologico sono presenti tutti i comuni del Comprensorio del Cuoio, l'Associazione Conciatori di Santa Croce sull'Arno, il Consorzio conciatori di Ponte a Egola e la Provincia di Pisa.

Nella sua attuale struttura il Po.te.co. possiede una conceria sperimentale, dotata di tutte le attrezzature per la lavorazione "ad umido" e per la rifinitura delle pelli, un laboratorio per le analisi fisiche sui pellami, una biblioteca specializzata sul settore conciario, uffici ed aule. Tutto questo in previsione della realizzazione di una sede definitiva, la quale avrà anche caratteristiche d'immagine, sarà dotata di una conceria sperimentale e di laboratori all'avanguardia oltre che di aule, biblioteca, sala convegni, sala multimediale ed uffici, diventando quindi il centro distrettuale di eccellenza per la formazione, la ricerca e il trasferimento tecnologico.

Nell'ambito della formazione, numerosi sono i corsi che vengono tenuti al Po.te.co., sia per occupati che disoccupati. Sono inoltre già attivi due corsi di laurea triennale in chimica ed ingegneria chimica ad indirizzo conciario, creati dalla collaborazione tra Università degli studi di Pisa e le Associazioni di categoria. A livello di scuole medie superiori è stato attivato presso l'ITIS Cattaneo di S.Miniato un diploma per perito chimico con indirizzo conciario ed il Po.te.co è sede di stages formativi per le classi quarte e quinte.



SCRL TANNERY TECHNOLOGICAL POLE

This gain free firm offers a structure available to the entire Tuscan tannery district and works towards training, research, innovation and technology transfer.

All the municipalities of the Leather and Hide District and the Santa Croce sull'Arno Tannery Association, the Ponte a Egola Tannery Consortium and the Province of Pisa have all adhered to the technological pole.

Po.te.co currently has an experimental tannery with all the equipment for "wet-working" and leather finishing, a laboratory for the physical analysis of hides, a library specialized in the tanning sector, offices and classrooms. All this while waiting for the final headquarters which will also offer its own image, an experimental tannery and state of the art laboratories in addition to classrooms, a library, convention hall, multimedia hall and offices, thus becoming the district's center par excellence for its training programs, research and technological transfer.

Insofar as training is concerned, Po.te.co holds several courses both for the employed and unemployed. In addition, two three-year university courses in chemistry and chemical engineering with a tannery specialization, created in collaboration with the "Università degli Studi di Pisa" and the category's Associations, are already being held. Insofar as senior high schools are concerned, the S. Miniato ITIS Cattaneo is offering a diploma as chemist technician with a tannery specialization and Po.te.co is also offering training stages for the fourth and fifth grades of senior high school.

DELOCALIZZAZIONE DELLE CONCIERIE

Con il proprio Piano Regolatore Generale, le amministrazioni comunali di Santa Croce e di San Miniato hanno disposto il trasferimento progressivo delle concerie dal centro urbano in nuove zone industriali, fin dal 1970.

Il processo di delocalizzazione ha riguardato moltissime aziende; per l'acquisto e l'urbanizzazione delle aree industriali di trasferimento le concerie interessate hanno costituito, con il supporto delle associazioni, i seguenti consorzi:

"Consorzio Area Industriale Programma Uno" e "Consorzio trasferimento 2001" nel comune di S.Croce.

"Consorzio Romaiano I", "Consorzio Romaiano II" e "Consorzio Area Industriale di Pruneta" nel comune di San Miniato.

Allo stato attuale il trasferimento interessa n. 71 concerie di Santa Croce e n. 27 concerie di Ponte a Egola e, richiede un investimento complessivo di 340 milioni di Euro.

I risultati attesi da questo processo possono essere così sintetizzati:

- Recupero delle aree urbane con una razionalizzazione nell'uso degli spazi e una minore dispersione di risorse energetiche ed umane.
- Realizzazione di aziende moderne, con un conseguente miglioramento dell'ambiente di lavoro.
- Introduzione di nuove tecnologie nei processi produttivi, che, insieme al punto precedente, determina incremento della produzione e innalzamento della qualità.
- Ottimizzazione dei costi di produzione, con conseguenti risparmi energetici, possibilità di recupero o di riduzione nell'uso dei prodotti chimici, miglioramento delle emissioni liquide e gassose.
- Riduzione dell'impatto sul territorio con un generale miglioramento dell'ambiente e della qualità della vita, uniti ad una modernizzazione del settore industriale stesso con un aumento della competitività, all'interno di un processo di sviluppo sostenibile.

RELOCATIONS OF THE TANNERIES

Following their own General Town Plan, the municipalities of Santa Croce and San Miniato have arranged for the progressive transfer of tanneries from the city center to new industrial areas since the 1970s.

The relocation plan has been felt by many companies; the interested tanneries have set up the following consortiums with the sponsorship of the associations to acquire and urbanize the new industrial areas:

"Industrial Area Consortium Program One" and "Transfer Consortium 2001" in the S. Croce municipality.

"Romaiano I Consortium," "Romaiano II Consortium" and "Pruneta Industrial Area Consortium" in the San Miniato Municipality.

Currently the transfer comprises 71 Santa Croce tanneries and 27 Ponte a Egola tanneries and requires an overall investment of 340 million Euro.

The expected results of this process can be summarized as follows:

- *Reclamation of the urban areas with a rationalization of the use of space and lesser waste of energy and human resources.*
- *Creation of modern companies with a consequent improvement of the work environment.*
- *Introduction of new technologies and production processes which, with the previous point, determine an increase of production and quality.*
- *Optimization of production costs, with consequent energy savings, possibility of recovering or reducing the use of chemical products, improvement of the liquid or gas emissions.*

Reduction of land impact, with an overall improvement of the environment and the quality of life, together with a modernization of the industrial sector itself and an increase of competitiveness as part of a sustainable development process.



L'industria conciaria toscana ha dedicato la massima attenzione a minimizzare l'impatto ambientale dei propri processi produttivi.

Particolare rilevanza economica e tecnica hanno assunto gli interventi specifici rivolti al controllo e al contenimento delle emissioni dagli impianti di depurazione e dagli insediamenti produttivi, con la realizzazione di sistemi tecnologicamente avanzati di captazione e deodorizzazione delle emissioni odorigene, con le modifiche introdotte nei processi di depurazione, quali l'ossidazione dei solfuri mediante l'impiego di ossigeno, lo spostamento dei trattamenti tesi ad eliminare eventuali maleodoranze nelle stazioni di sollevamento dei reflui industriali, con i sistemi avanzati di monitoraggio e controllo delle fasi emissive.

Allo scopo è stata realizzata una rete di telerilevamento delle emissioni che da un lato deve fornire ai cittadini la garanzia del mantenimento delle misure complessive adottate, dall'altro deve permettere di perfezionare le conoscenze e la programmazione degli interventi attraverso una modellistica in grado di valutare l'impatto delle attività nel contesto di un territorio così complesso ed articolato.

Interventi specifici rivolti al controllo e al contenimento ambientale sono stati realizzati anche per gli insediamenti produttivi, con la realizzazione di sistemi tecnologicamente avanzati di captazione e deodorizzazione delle emissioni odorigene. Le emissioni gassose delle concerie sono originate dalla fase del pickel e dalla fase di rifinitura. Nel primo caso, in cui si ha sviluppo di acido solfidrico all'interno dei bottali, questo gas viene aspirato e neutralizzato in un impianto di abbattimento, prima del rilascio in atmosfera. Tutte le concerie del comprensorio che effettuano il pickel sono dotate di tali impianti.

Le emissioni degli impianti di rifinitura subiscono a loro volta un pretrattamento in apposite torri di lavaggio, che consentono di abbattere il particolato ed i solventi idrosolubili, mentre sono ininfluenti sulle SOV (Solventi Organici Volatili) prodotte dall'utilizzo di solventi non miscibili in acqua.

I risultati raggiunti, che possono rappresentare un motivo di notevole soddisfazione per tutti gli operatori pubblici e privati che hanno profuso risorse ed energie importanti, necessitano ovviamente di essere consolidati attraverso una attenta gestione del sistema ed una costante azione preventiva.

A questo proposito, le associazioni hanno da tempo intrapreso due importanti iniziative. Da un lato si sono fatte promotrici verso le case di prodotti chimici per rifinitura, affinché venisse accelerata l'ottimizzazione dell'uso dei solventi e fosse incrementato, ove compatibile con le caratteristiche del pellame richieste dal mercato, l'utilizzo di solventi idrosolubili, e cioè della cosiddetta "rifinitura all'acqua".

Tali processi sono già in larga parte consolidati e in fase di ulteriore diffusione.

Sull'altro fronte hanno contribuito a formare insieme con i Comuni del Distretto e con la Provincia di Pisa, la "Commissione Tecnica Provinciale per l'Esame della Qualità dell'Aria del Comprensorio del Cuoio", che ha l'incarico di analizzare e valutare i dati resi disponibili dai rilevamenti della rete di monitoraggio gestita dall'ARPAT e proporre interventi e soluzioni impiantistiche tese a diminuire i livelli di emissioni gassose nell'atmosfera.



The Tuscan tannery industry has paid the greatest possible attention to minimize the impact of its production processes on the environment.

Special interventions aimed at checking and containing the emissions of purification plants and production installations have taken on special economic and technical value, with the creation of technologically advanced systems for collecting and deodorizing odorigenous emissions, with the changes introduced in the purification processes like the oxidization of sulphides through the employment of oxygen, the shifting of treatments aimed at eliminating any bad odors in the stations for lifting industrial wastewaters, with the advanced monitoring and control systems of the emission stages.

To reach this end, a remote sensing network was set up which on the one hand should guarantee citizens that the overall measures adopted are met, and on the other should lead to the improvement of the know-how and the programming of interventions through a modelling able to evaluate the impact of the activities within such a complex and broad territory.

Specific interventions aimed at achieving environmental containment and control have also been realized for the production installations through the creation of technologically advanced systems of collecting and deodorizing odorigenous emissions. The gas emissions of the tanneries originate from the pickel and finishing stages. In the first case where hydrogen sulphide develops inside the mills, this gas is aspirated and neutralized by an abatement plant before it leaks to the atmosphere. All the tanneries of the district which work through the pickel stage do have such plants.

The emissions of the finishing plants are in turn pre-treated in special bath towers which allow for the abatement of the particulate and of the water-soluble solvents, while they do not influence the (Volatile Organic Solvents) VOS derived from the use of solvents which are non miscible in water.

The results reached, which can be considered satisfactory for all public and private operators who have profused important resources and energies, obviously need to be consolidated through the careful management of the system and through constant preventative action.

To ensure the above, the associations have launched two important initiatives. On the one hand they have been actively lobbying producers of chemical products for leather finishings to accelerate optimization of the use of solvents and to increase the use of water-soluble solvents, meaning "wet finishing" where compatible with the hide features required by the market.

Such processes have already been largely consolidated and will further be implemented.

From another point of view, they have contributed to set up the "Provincial Technical Commission for the Examination of Air quality in the Leather and Hide District," together with the Municipalities of the district and the Province of Pisa, Commission which is in charge of analyzing and evaluating the data made available from surveys of the monitoring network managed by ARPAT and of proposing interventions and installation solutions aimed at diminishing the gas emissions in the atmosphere.

Da circa un anno il comparto conciario ha posto la propria attenzione sulla certificazione di qualità ambientale EMAS. La concentrazione di insediamenti industriali in aree territoriali ben individuate, le modeste dimensioni d'impresa e l'omogeneità di alcuni impatti hanno incentivato nel distretto conciario le iniziative consortili per la gestione delle problematiche ambientali. Si è trattato di una soluzione innovativa che ha permesso di migliorare il livello di protezione ambientale attraverso il buon uso delle risorse e la gestione sostanzialmente efficace degli impatti. La delega della gestione delle principali problematiche ambientali a strutture consortili esterne all'impresa, ma interne al distretto, costituisce uno dei punti di forza del caso toscano. Il regolamento EMAS e le norme ISO 14000 hanno previsto sistemi di eco-gestione ed audit che poco si prestano ad essere attuati nelle piccole-medie imprese; è quindi necessario individuare dei percorsi che rendano questi sistemi accettabili per aziende di dimensioni contenute. Per questo motivo le associazioni conciarie del nostro comprensorio stanno perseguendo il progetto di una "certificazione di distretto", intesa prima come certificazione dell'agglomerato produttivo conciario e poi, collateralmente, come certificazione più larga e rivolta a tutte le entità sensibili del distretto stesso.

Il percorso e l'obiettivo costituiscono, per diversi aspetti, una novità non riconosciuta dalla normativa vigente. Pertanto sono state coinvolte, all'interno del programma le amministrazioni locali, Provinciali e Regionale che stanno collaborando al progetto, allo scopo di ottenere un primo riconoscimento a livello nazionale e successivamente, attraverso il Governo italiano, un'approvazione a livello di Unione Europea.

THE ENVIRONMENTAL CERTIFICATION OF THE DISTRICT

It's been a year since the tannery industry has been actively seeking the EMAS environmental quality certification. In the districts, the concentration in well defined territorial areas, the modest size of the companies and the homogeneous nature of some environmental impacts have encouraged the creation of consortiums to manage environmental concerns. This has been an innovative solution which has ensured the level of environmental protection could be improved through the proper use of resources and the substantially efficacious management of the impacts. Delegating the management of the main environmental concerns to consortiums beyond the companies involved, but nevertheless part of the district, stands out as being one of the main features and strengths of the Tuscan case. The EMAS guidelines and the ISO 14000 standards have provided for eco-management systems and auditing rules which are not easy to implement in the small-average companies; it is therefore important to determine alternative routes which ensure these systems can be acceptable to smaller companies. Because of this, the tannery associations of our district are studying a plan to seek a "district certification" firstly intended as a certification of the tannery production agglomeration, subsequently and at the same time a broader certification aimed at all the notable bodies of the district itself. Under many aspects, the course of action and the objectives pursued constitute a novelty which has not been recognized by existing laws. Therefore, as part of a unique program of its kind, the local administrations, Municipalities, Province and Region were involved, especially the Environment and Production Activities Councils who first examined the proposal and now are embracing the project. They count on first obtaining recognition at a national level, then on gaining approval from the European Union through the Italian Government.

AGENDA 21

Agenda 21 (Agenda per lo sviluppo sostenibile nel 21° secolo) è un documento sottoscritto alla conferenza mondiale sull'ambiente di Rio de Janeiro nel 1992, con l'intento di promuovere, attraverso un tavolo di concertazione composto da tutte le parti interessate, lo sviluppo sostenibile in sede locale. La Regione Toscana ha avviato tale sperimentazione in tre aree campione, fra le quali il Distretto del Cuioio.

Le Associazioni Conciarie hanno aderito a questa sperimentazione convinte della validità del progetto in considerazione del fatto che in qualche misura una concertazione fra tutte le parti in causa fosse già da tempo realizzata nella nostra zona per tutte le problematiche interconnesse fra ambiente e produzione.

L'obiettivo principale del forum è quello di pervenire ad una o più visioni, il più possibile condivise, sugli indirizzi da adottare e sulle strategie da perseguire per uno sviluppo sostenibile. Il lavoro svolto ha prodotto un resoconto finale "sullo stato dell'ambiente del comprensorio del cuioio" che è stato ufficialmente presentato alla stampa e che costituisce la base per definire le linee programmatiche future.



AGENDA 21

Agenda 21 (Agenda for the sustainable development in the 21st century) is a document undersigned during the world environmental conference in Rio de Janeiro in 1992, with the intention of promoting a sustainable local development through a consultative committee made up of all interested parties. The Tuscan Region has initiated such experimentation in three survey areas amongst which the Leather and Hide District. Our associations have adhered to this experimentation convinced of the validity of the plan and at the same time certain that an actual consultation between all parties concerned about the problems tied to the environment and production has already been actively pursued in our area for quite some time. The main objective of the forum is that of reaching one or more perspectives, the most possibly shared, on the objectives to be adopted and on the strategies to be followed for a sustainable development. The work made has produced the final statement "on the state of the environment and the leather and hide district" which has been officially presented to the press, base for future development.

INVESTIMENTI E COSTI ECOLOGICI

I RISULTATI RAGGIUNTI SONO STATI RESI POSSIBILI GRAZIE AI GRANDI SFORZI FINANZIARI DEGLI IMPRENDITORI CONCIARI E DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI. GLI INVESTIMENTI NEL DISTRETTO PER L'AMBIENTE REALIZZATI FINO AL 31.12.2001 AMMONTANO A 719,20 MILIONI DI EURO, COSI' SUDDIVISI:

- * 164,30 MILIONI DI EURO PER OPERE COLLETTIVE
- * 52,71 MILIONI DI EURO PER INTERVENTI A PIE' DI FABBRICA
- * 502,19 MILIONI DI EURO PER LA GESTIONE DEI DEPURATORI

Investimenti e costi ecologici al 31.12.2001 (in milioni di Euro)

A) OPERE COLLETTIVE	INVESTIMENTI	FIO 1985	Obiettivo 2
	PRIVATI		e altri fondi
Depuratore di Santa Croce sull'Arno	47,310	7,800	5,030
Depuratore di Ponte a Egola - linea acque	23,920	5,430	7,110
- essiccatore fanghi	3,070		4,170
Depuratore di Ponte a Cappiano	6,840	3,020	2,640
Depuratore di Castelfranco di Sotto	3,280	1,080	1,270
Consorzio Recupero Cromo	5,720		
Consorzio S.G.S.	5,650		
Ecoespanso	23,010		7,950
TOTALI	118,800	17,330	28,170

TOTALE A: 164,30

B) INTERVENTI A PIE' DI FABBRICA	INVESTIMENTI PRIVATI
Interventi di disinquinamento idrico:	17,670
Installazione misuratori e campionatori automatici e relativa gestione:	13,500
Interventi di controllo dell'inquinamento atmosferico:	19,780
Interventi nel campo dell'inquinamento acustico:	1,760

TOTALE B: 52,71

C) COSTI DI ESERCIZIO DEPURATORI

	SANTA CROCE S/ARNO		PONTE A CAPPIANO		CASTELFRANCO		PONTE A EGOLA	
	DEPURAZ.	FANGHI	DEPURAZ.	FANGHI	DEPURAZ.	FANGHI	DEPURAZ.	FANGHI
TOTALI AL 31/12/01	157,280	120,350	45,030	18,700	14,280	6,010	76,620	63,920
TOT. PER IMPIANTO	277,630		63,730		20,290		140,540	

TOTALE C: 502,19

TOTALE A+B+C: 719,20

INVESTMENTS AND ECOLOGICAL COSTS

THE RESULTS ACHIEVED HAVE BEEN POSSIBLE THANKS TO THE GREAT FINANCIAL EFFORTS OF TANNERY ENTREPRENEURS AND PUBLIC ADMINISTRATIONS. INVESTMENTS IN THE ENVIRONMENT DISTRICT UP TILL 31.12.2002 HAVE REACHED 719,20 MILIONI EURO, SUBDIVIDED AS FOLLOWS:

- 164,30 MILLION EURO FOR JOINT EFFORTS
- 52,71 MILLION EURO FOR FACTORY INTERVENTIONS
- 502,19 MILLION EURO FOR THE MANAGEMENT OF PURIFICATION PLANTS

INVESTMENTS AND ECOLOGICAL COSTS TILL 31.12.2001 (IN MILLIONS OF EURO)

A) JOINT WORK	PRIVATE INVESTMENTS	FIO 1985	Objective 2 and other funds
Santa Croce sull'Arno	47,31	7,80	5,03
Ponte a Egola Purification Plant			
- water lines	23,92	5,43	7,11
- sludge dryer	3,07		4,17
Ponte a Cappiano Purification Plant	6,84	3,02	2,64
Castelfranco di Sotto Purification Plant	3,28	1,08	1,27
Consortium for the recover of chromium	5,72		7,95
S.G.S. Consortium	5,65		
Ecoespanso	23,01		
TOTALI	118,80	17,33	28,17

TOTALE A: 164,30

B) FACTORY INTERVENTIONS	PRIVATE INVESTMENTS
Interventions for water clean up:	17,67
Installation of meters and automatic samplers	13,50
and related management:	19,78
Interventions to check air pollution:	1,76
Interventions for acoustic pollution:	

TOTALE B: 52,71

	Santa Croce S/Arno		Ponte a Cappiano		Castelfranco		Ponte a Egola	
	Purif.	sludge	Purif.	sludge	Purif.	sludge	Purif.	sludge
Total as of 31/12/0	157,28	120,35	45,03	18,70	14,28	6,01	76,62	63,92
TOTAL FOR PLANT	277,63		63,73		20,29		140,54	

TOTALE C: 502,19

TOTALE A + B + C : 719,20