

Rapporto Ambientale 2003



UNIONE NAZIONALE INDUSTRIA CONCIARIA

UNIONE NAZIONALE INDUSTRIA CONCIARIA



UNIC

Associazione nazionale di categoria aderente a Confindustria, raggruppa e rappresenta i più qualificati operatori nel settore della concia, tintura e finissaggio del pellame in Italia. Le aziende associate forniscono calzaturifici, pelletterie, produttori di arredamento, imbottiti, carrozzeria e confezionisti di abbigliamento, garantendo efficienza, flessibilità e garanzia di qualità nel prodotto e nel processo di lavorazione, nel rispetto dell'ambiente, del consumatore e dei lavoratori. Una delle chiavi del successo del made in Italy nel mondo sta nella continua ricerca nel campo della concia e rifinitura, nella sperimentazione di nuovi trattamenti chimico-fisici e nell'alto livello degli operatori. Attraverso specifiche iniziative, l'Associazione sostiene e valorizza questo know-how, e, al di là delle caratteristiche strutturali del pellame, si fa carico anche della promozione, delle qualità intrinseche, fatte di specifiche tecniche verificabili "a posteriori", che rappresentano l'essenza stessa del prodotto.

www.unic.it

IL GRUPPO



Unione Nazionale Accessori e Componenti, associazione di categoria fondata nel 1991, aderente a Confindustria. Rappresenta i produttori italiani di accessori e componenti per l'industria della

calzatura, pelletteria, abbigliamento e arredamento (fatturato 2002, 1,9 miliardi di euro).



Presentazione dei progetti stilistici dei 117 migliori produttori italiani ed europei alle griffe, a porte

chiuse, di esclusivo valore professionale. Si tiene due volte all'anno a Milano.

www.trendselection.com

LINEAPELLE

La più importante rassegna del mondo per le forniture (pelli,

tessuti, materiali, sintetico, accessori, stilisti ecc.) destinate a calzatura, arredamento e interni auto, abbigliamento e pelletteria. 1.500 espositori da 50 Paesi e 30.000 visitatori da 117 Paesi si incontrano due volte all'anno a Bologna.

www.lineapelle-fair.it



Presentazione specifica per le griffe e gli studi americani dei progetti stilistici dei nostri produttori di alta gamma.

Si tiene due volte all'anno a New York e, in forma di conferenza, a Parigi.

www.trendselection.com

CONCIARICERCA

ITALIA s.r.l.

Società di ricerca scientifica, titolare di programmi reperiti sul mercato oppure finanziati dalla Commissione Europea o dal MIUR, attualmente impegnata in progetti dal valore complessivo di

15 milioni di euro allo scopo di perfezionare il ciclo produttivo, il livello tecnologico e l'impatto ambientale.



DET NORSKE VERITAS

ICEC Istituto di certificazione partner di DNV, specializzato nel settore pelle, ha finora emesso circa 150 certificazioni (qualità, ambiente, prodotto).

www.icec.it

AreapelleClub

Le imprese leader della filiera

Esclusivo club di 20 imprenditori, equivalenti a 1,6 miliardi di euro di

fatturato, che unisce i manifatturieri ed i produttori di beni intermedi di alta gamma allo scopo di raggruppare le imprese leader, promuovere le innovazioni strategiche e stimolare la collaborazione ed il fair play tra i soci.

MdP settimanale la Conceria

Settimanale, fondato nel 1893, fornisce informazioni sul mercato e sull'economia dell'area pelle; 2000 copie di tiratura media.

www.laconceria.it



LPMagazine, semestrale, fornisce analisi e previsioni del consumo dell'area pelle per circa 20.000 lettori.

LINEAPELLE

Lineapelle Magazine, trimestrale, presentazione delle

tendenze moda e di selezioni di proposte degli espositori di Lineapelle.

PRESENTAZIONE

Una conceria nell'immaginario collettivo richiama odori, acque inquinate e un suolo contaminato; come spesso avviene, quando si tratta di problemi ambientali, esiste un divario tra la percezione e la realtà del rischio.

Investimenti ingenti e mirati, normative più rigide dei paesi competitori, iniziative a livello di associazione nazionale e la consapevolezza della rilevanza competitiva della variabile ecologica hanno spinto il settore verso standard di assoluta eccellenza.

La categoria ha intrapreso da molti anni la ricerca del miglioramento continuo del suo impatto nel territorio e nella società.

Questa prima edizione del rapporto ambientale vuole testimoniare i risultati già raggiunti. Non si tratta di un mero bilancio di tipo fisico, peraltro fondamentale per misurare i progressi, ma è un insieme di indicazioni sul ruolo che abbiamo svolto nel rapporto con le popolazioni, da cui traiamo risorse, ma a cui restituiamo una serie di benefici, sia di tipo economico che sociale.

È strutturato in due sezioni.

La prima analizza posizionamento, politiche e relazioni quali indicatori di valore generato in senso lato, come ad esempio la stabilità occupazionale e l'integrazione sociale.

La seconda costituisce il bilancio ambientale, articolato per comparti (acqua, atmosfera, rifiuti, energia). La situazione che ne emerge è frutto di realtà molto diverse, in quanto conseguenza di una struttura industriale articolata in distretti e molto frammentata.

Il rapporto vuole contribuire a definire un sistema informativo utile ai soggetti istituzionali, sociali e economici, e fondamentale per costruire un moderno sviluppo industriale, in una realtà sempre più complessa, ormai ingestibile con un unico e rigido apparato normativo. Il testo, aggiornato periodicamente, diventerà il punto di partenza di sinergie corali, in cui UNIC agirà per mantenere la leadership della conceria italiana.

Un attestato alla collaborazione delle 23 concerie (*cf. pag. 52*), partecipanti al lavoro, va doverosamente premesso.

S. Mercogliano

INDICE

PARTE PRIMA

L'industria conciaria e l'ambiente

- 6 Nascita e storia dell'industria conciaria
- 8 La struttura del settore conciario italiano
- 10 L'evoluzione dei problemi ambientali:
un'analisi di filiera
- 12 I distretti tra ambiente e salute:
il posizionamento del settore
- 18 Il settore e il territorio:
indicatori di sostenibilità
- 25 Ricerca, formazione, certificazione

PARTE SECONDA

Il bilancio ambientale

- 30 La conceria: processo produttivo
e aspetti ambientali
- 35 Il bilancio ambientale
- 37 I risultati

APPENDICE

Altri strumenti per la tutela ambientale

- 48 Premessa
- 49 Codice di condotta conciario
- 50 Marcatura d'origine e normazione
- 51 Attestazione
- 52 Le aziende che hanno collaborato

PARTE PRIMA

L'industria
conciaria
e l'ambiente

Nascita e storia dell'industria conciaria

L'uomo, che utilizza la carne animale a fini alimentari, si trova a disposizione un materiale rigido e putrescibile ma, fin dal Paleolitico, scopre che alcuni particolari trattamenti lo possono rendere difficilmente degradabile, resistente, morbido e flessibile. Ha così origine la storia della concia (anche se di scienza conciaria vera e propria si parla solo alla fine del XIX secolo, con lo sviluppo della chimica moderna).

I primi metodi di concia (o semi-concia), di cui diversi reperti archeologici ci danno diretta testimonianza sono tre: la concia ai grassi (o all'olio), la concia vegetale e l'affumicatura.

La prima, che ben si adatta all'ottenimento di cuoi morbidi, consiste nel trattamento delle pelli secche con grassi di scarto e materiali cerebrali, mentre la concia al

vegetale è realizzata immergendo le pelli in acque contenenti estratti tannici provenienti dalla corteccia della quercia o di altre piante tra cui il sommacco (*Rhus coriaria*) e l'acacia (*Acacia nilotica*).

Quest'ultimo metodo è stato poi sviluppato per ottenere un cuoio duro, compatto e resistente (cuoio al vegetale). Sempre durante il Paleolitico, successivamente alla comparsa dell'*Homo Sapiens*, si fa risalire l'origine della concia al fumo, che consiste nell'esposizione prolungata delle pelli ai fumi contenenti composti aldeici e fenolici che, come si è scoperto in seguito, si prestano all'ottenimento di prodotti imputrescibili.

Il perfezionamento e lo sviluppo di queste tecniche si è accompagnato

all'evoluzione della specie umana ed esse hanno trovato applicazione presso i più importanti popoli antichi, come mostrano immagini, oggetti e documenti scritti lasciati in eredità da

Sumeri, Assiri, Babilonesi, Egizi e Greci. Anche Omero, nell'*Iliade*¹, descrive gli sforzi che i conciatori compiono nello stirare la pelle per far penetrare al suo interno il grasso.

Oltre ai tipi di concia sin qui descritti, a partire dal 5000 a.C. circa se ne diffusero degli altri. Vi sono testimonianze dell'uso dell'allume presso gli Egizi, in epoca predinastica, che forniva cuoi bianchi e rigidi che potevano essere ammorbiditi tramite ulteriori trattamenti chimici o meccanici.

Indipendentemente dalle modalità di concia, gli usi che del cuoio e della pelle si fecero in epoca antica sono i più diversi, sia tra i ceti più nobili e abbienti che tra quelli più umili poiché essa accompagna l'uomo in tutte le sue esperienze di vita, dal lavoro nei campi all'esperienza mistica. Con le pelli si fabbricano armi, ornamenti, scarpe, coperte, tappeti, ma anche le vesti che i sacerdoti indossano nelle cerimonie propiziatorie.

Vista la varietà di impieghi a cui questo materiale si presta, il suo uso e la sua importanza crescono, sino ad ottenere un peso non irrilevante sull'economia dei suoi principali produttori. I Romani, che avevano ereditato dai Greci le varie tecniche di trattamento delle pelli, si distinsero per la produzione di calzature, di cui divennero i principali esportatori in tutto l'Impero. Per tale ragione, organizzarono un efficiente sistema di scambi con le colonie, che rappresentavano sia la principale fonte di approvvigionamento di pelli grezze che il mercato di sbocco per la vendita dei propri prodotti finiti. L'importanza di queste lavorazioni è testimoniata dall'esistenza della corporazione dei conciatori tra i vari *Collegia opificium*, i *Sutores pelliones*, presenti nella Roma antica già a partire dal VII sec. a.C.². Un simile sviluppo del settore, associato all'indiscusso controllo politico che i Romani esercitavano sui popoli ad essi assoggettati, inibì il fiorire dell'industria di trasformazione della pelle fuori dall'Italia, nell'Europa Occidentale, per cui si dovette attendere la caduta dell'impero. Nel Medioevo, infatti, si diffuse il commercio delle pelli e della vasta gamma di oggetti in cuoio e si diffusero le tecniche di decorazione ed impreziosimento del cuoio, anche se i sistemi di concia rimasero pressoché inalterati, fatta eccezione per l'uso della calce nel processo di depilazione.

Una particolare tecnica di lavorazione del cuoio che si diffuse in questo periodo fu la cottura in acqua; l'oggetto in cuoio, infatti, se



Incisioni in una tomba dell'antico Egitto

¹A robusti garzoni il correggiaio la pingue pelle a rammollir commette di gran tauro; disposti essi in corona la stirano di forza; immantinente l'umidor ne distilla, l'adiposa succo le fibre ne penetra, e tutto a quel molle tirar si stende il cuoio. (*Iliade*, libro XVIII)

²Plutarco, *Le vite parallele*: Vita di Numa

bollito, diventa adatto ad assumere forme permanenti e diviene particolarmente robusto ed infrangibile. Lo sviluppo di questo trattamento, diffuso nel tardo Medioevo col nome di "cuir bouilli", fu incentivato dal proliferare delle guerre, per le quali si rendevano necessari corazze e scudi sempre più robusti.

Un'altra tecnica di modellatura tipica di questo periodo è la *laminatura*, così chiamata perché speciali lamine in cuoio venivano incollate una sopra l'altra sul supporto che si voleva ornare, ottenendo in tal modo le forme desiderate. Insieme alle tecniche di modellatura, nel Medioevo si diffuse in Europa l'arte della decorazione del cuoio, che sino ad allora era stata una prerogativa dei popoli orientali. Tra il X e l'XI secolo, gli Spagnoli si specializzarono nella produzione di "cuoio d'oro", così denominato perché la tecnica impiegata per realizzarlo consisteva nell'incollare delle lamine d'oro sul cuoio tramite chiara d'uovo o lacca. Questa lavorazione si diffuse anche in Italia, a Napoli, a Milano e a Venezia. Fu soprattutto da questa città che, dal Quattrocento in poi, grandi quantitativi di cuoi d'oro venivano esportati verso le altre corti italiane ed all'estero.

È con la scoperta del nuovo mondo, con cui ha inizio l'Era Moderna, che il mercato delle pelli e del cuoio acquisisce una dimensione internazionale. Infatti, l'accesso a nuovi continenti consentì in primo luogo di aumentare non solo la quantità, ma anche la varietà delle pelli grezze disponibili. Queste, in assenza di manifatture locali, venivano inviate in Europa e trasformate in prodotti finiti.

Questo aumento della produzione su scala mondiale si equilibrava con l'ampliamento dei mercati di sbocco e, in ultima istanza, con la crescita della domanda. Tuttavia, nonostante questo netto incremento della produzione, la concia delle pelli continuava ad essere realizzata con

metodi tradizionali, molto dispendiosi in termini di tempo e fatica. Per approdare ad un rivoluzionario cambiamento del trattamento delle pelli si deve arrivare alla fine del XIX secolo ed agli inizi del XX, quando gli sviluppi della scienza chimica cominciarono a trovare applicazione su scala industriale. I filoni di ricerca seguiti furono

Il brevetto del 1853 appartiene allo svedese Hylten-Cavallius e fu registrato come Cavallin a causa di un errore di trascrizione.

L'ideatore di questo procedimento è un operaio tintore di tessili, A.Schultz. Il procedimento di cui fu ideatore prevedeva il trattamento delle pelli con bicromato di sodio e, dopo assorbimento, la riduzione di questo sale con iposolfito di sodio.

La concia a due bagni era quella ideata da Cavallius, fondata sull'impiego di cromo esavalente e che passa per la sua successiva riduzione. La concia a un bagno è quella che impiega il cromo trivalente.

Lavorazioni
in concia
ai primi
dell'800



molteplici, ma tra essi, uno dei più innovativi fu quello che portò all'impiego di sali di cromo nei processi di concia³.

Il risultato dell'applicazione dei primi metodi di concia al cromo non fu entusiasmante. Le pelli venivano trattate con un sale di cromo esavalente che, dopo un parziale essiccamento, veniva ridotto mediante solfato ferroso. In questo modo la concia al ferro prevaleva sulla concia al cromo ed il cuoio ottenuto era di scarsa qualità. Questo metodo fu oggetto di nuovi studi e sperimentazioni che portarono nel 1883 alla realizzazione di un procedimento di concia applicabile su scala industriale⁴. Dieci anni dopo, nel 1893, lo statunitense M. Dennis introdusse la concia ad un solo bagno⁵, tramite la quale, con i successivi miglioramenti apportati da H.R.Procter, ci si avvicina ai moderni metodi di concia che vedono la sostituzione della concia vegetale al tannino con quella minerale al cromo. Questo passaggio, al quale contribuirono gli sviluppi della meccanizzazione in campo conciario e l'introduzione dei bottali, comportava diversi vantaggi sia per quanto riguarda la qualità delle pelli che per quanto riguarda i tempi di concia. La concia al cromo consentiva di ottenere pelli più morbide, più resistenti all'acqua e al calore in tempi molto più rapidi. Così, se per millenni la produzione conciaria si è fondata sull'impiego di tecniche artigianali che hanno subito un'evoluzione molto limitata nel tempo, in soli cinquant'anni, dopo la Rivoluzione Industriale, la produzione conciaria ha visto una radicale trasformazione che ha profondamente inciso sulla fisionomia del settore, ha portato alla nascita dei distretti industriali e allo sviluppo dell'industria conciaria moderna, che ha ormai definitivamente inserito tra i propri obiettivi strategici il concetto di sostenibilità.

La struttura del settore conciario italiano

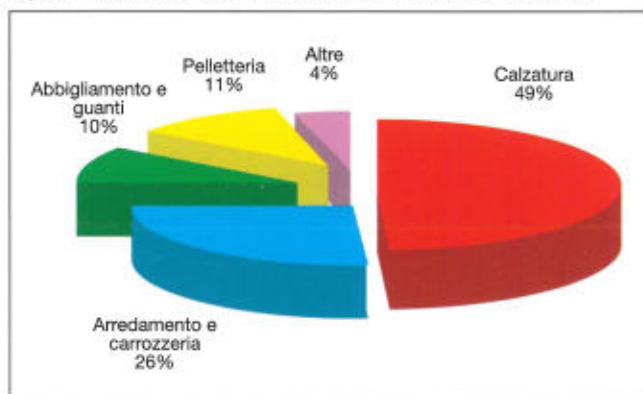
Il settore conciario è composto da circa 2.300 aziende e occupa circa 30 mila addetti. Con un fatturato 2002 di quasi 6,2 miliardi di euro, l'industria conciaria italiana è tradizionalmente ed indiscutibilmente considerata leader sia a livello europeo (65% del fatturato comunitario) che mondiale (20% circa della produzione globale in valore). Si tratta di uno dei settori industriali italiani maggiormente internazionalizzato, come possono ben testimoniare sia i dati di export di prodotto finito sia quelli relativi alle importazioni di materia prima (pelli grezze e semilavorate). Le esportazioni, che nel 2002 hanno raggiunto 127 Paesi, rappresentano infatti circa i 2/3 del fatturato totale, mentre l'approvvigionamento estero di materia prima, che copre l'85% del fabbisogno del settore, ha origine da 120 Paesi. Il settore è essenzialmente composto da piccole e medie imprese ed è concentrato all'interno di distretti specializzati per tipologia di lavorazione e per destinazione merceologica. In particolare ad Arzignano, Zermeghedo e Montebello Vicentino, in provincia di Vicenza, operano 764 aziende che lavorano principalmente pelli bovine e vitelline destinate ai settori calzaturiero, arredamento e abbigliamento. Tra Turbigo e Castano Primo, in provincia di Milano, si contano circa 140 imprese che lavorano pelli ovicaprine destinate a pelletteria e calzatura. A Santa Croce sull'Arno e Ponte a Egola, entrambe nel Pisano sono localizzate 873 fabbriche che trasformano principalmente pelli bovine e vitelline, in gran parte destinate a calzatura,



La concia italiana produce, in valore, il 65% del totale Ue

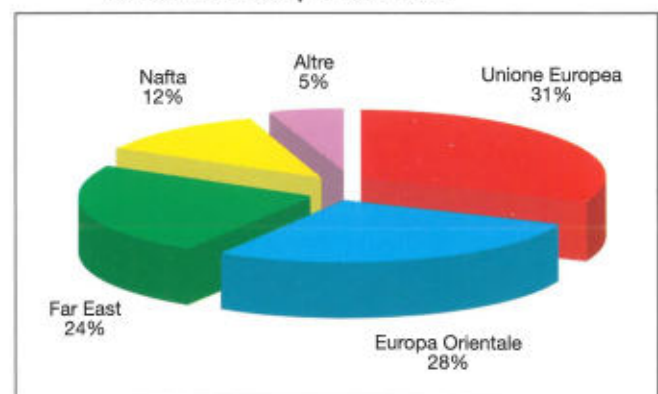
abbigliamento e pelletteria. Infine a Solofra, in provincia di Avellino, e nel Napoletano sono presenti 368 stabilimenti che trasformano pellame ovicaprino destinato essenzialmente all'abbigliamento e alla calzatura. A questa concentrazione distrettuale vanno aggiunte le oltre 300 unità di varia specializzazione dislocate in Piemonte, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Marche, Abruzzo e Puglia. L'industria

Figura 1: settore di destinazione del conciato italiano 2002

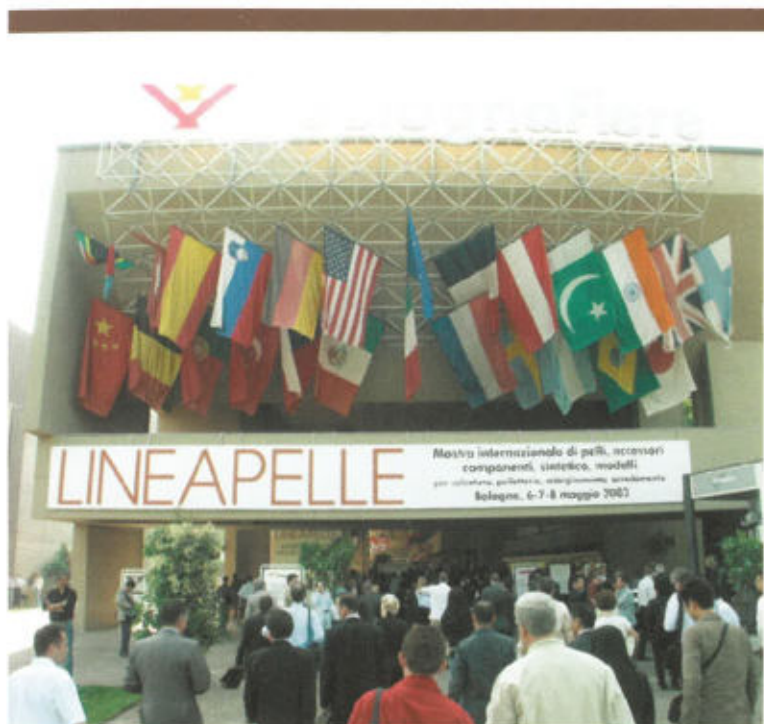


Fonte: UNIC 2003

Figura 2: esportazioni italiane di conciato in valore %. Anno 2002. Analisi per macro aree



Fonte: UNIC 2003



Lineapelle: due edizioni all'anno, oltre 1500 espositori, circa 30 mila visitatori

della concia, come già detto, è sostanzialmente costituita da piccole imprese. Delle 2.400 aziende solo il 4% circa hanno più di 50 dipendenti e solo 400 circa (il 16%) superano i 20 dipendenti. Va osservato, peraltro, che tale 16% di aziende occupa il 56% dei dipendenti, mentre il 4% di aziende sopra i 50 dipendenti occupa da solo il 25% circa degli addetti. Occorre inoltre tenere presente che le fasce più basse (sino ai nove dipendenti), sono costituite in maggioranza da aziende che effettuano lavorazioni in conto terzi, dove le fasi produttive sono frequentemente limitate a operazioni meccaniche di bassa complessità. In ragione di tale struttura, si stima che la fascia di aziende sopra i 50 dipendenti rappresenti da sola oltre la metà

della quota produttiva nazionale. Un'ulteriore prova del fatto che l'Italia rappresenta l'essenziale punto d'incontro per la filiera mondiale del cuoio e dei manufatti in pelle è rappresentato da Lineapelle, la più importante fiera internazionale di pelli, materiali sintetici, tessuti ed accessori per calzatura, pelletteria, abbigliamento, arredamento ed interni auto. In funzione della stagionalità delle produzioni legate al mondo della moda, Lineapelle si tiene due volte all'anno (solitamente maggio e ottobre), a Bologna, e registra la partecipazione di oltre 1.500 espositori (di cui 1/3 esteri, provenienti da 50 Paesi) e circa 30.000 visitatori (13.000 circa internazionali, in rappresentanza di 120 Paesi). Il giro d'affari annuo degli operatori che si incontrano a Lineapelle è di oltre 80 miliardi di USD, più del 40% del business mondiale della filiera.

Tabella 1: struttura del settore conciario italiano 2002

Regioni	Addetti	Imprese	Fatturato (Milioni di euro)	Export (Milioni di euro)	% Fatturato Nazionale
Veneto	10.772	764	3.357,8	1.976,9	54,3%
Toscana	8.388	873	1.645,0	816,2	26,6%
Campania	4.807	368	435,4	411,3	7,0%
Lombardia	1.819	141	255,5	173,3	4,1%
Altre Regioni	4.254	180	492,3	415	8,0%
Totale nazionale	30.040	2.326	6.186,0	3.792,4	100%

Fonte: UNIC 2003

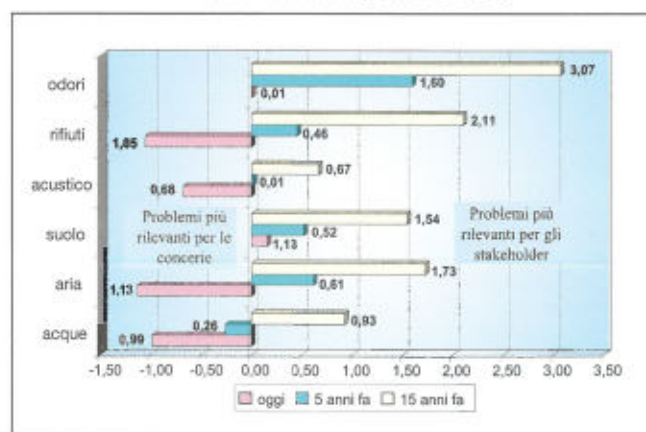
L'evoluzione dei problemi ambientali: un'analisi di filiera

La variabile ambientale come fattore critico della gestione aziendale ha spinto UNIC a svolgere un'indagine finalizzata a comprendere quale fosse la percezione delle criticità ambientali sia all'interno che all'esterno del settore. Lo studio, svolto a livello nazionale, è stato condotto sulle concerie, sull'industria manifatturiera a valle e su alcuni dei più importanti stakeholder in ambito ambientale, come agenzie per l'ambiente, enti locali, gruppi ambientalisti e consorzi di depurazione. Obiettivo dello studio era di identificare il gap di percezione delle problematiche ambientali più rilevanti tra le aziende del settore e gli interlocutori esterni. I risultati - frutto di un lavoro che ha interessato 30 concerie, 26 stakeholder e 30 aziende manifatturiere - evidenziano alcuni aspetti che possono essere letti in chiave positiva per quanto concerne l'evoluzione dei rapporti del settore con l'ambiente (fig. 3).

Gli elementi più significativi possono essere così sintetizzati:

1 Nonostante l'aumentata criticità del fattore ambiente per gli imprenditori, che lo percepiscono sempre più come aspetto importante, gli stakeholder istituzionali ritengono che le performance ambientali del settore siano generalmente migliorate. In particolar modo quelle inerenti le acque e i rifiuti vengono valutate con valori migliori addirittura del 40% rispetto a 15 anni fa.

Figura 3: gap di percezione delle criticità ambientali tra stakeholder e concerie (scala da 1 a 6)



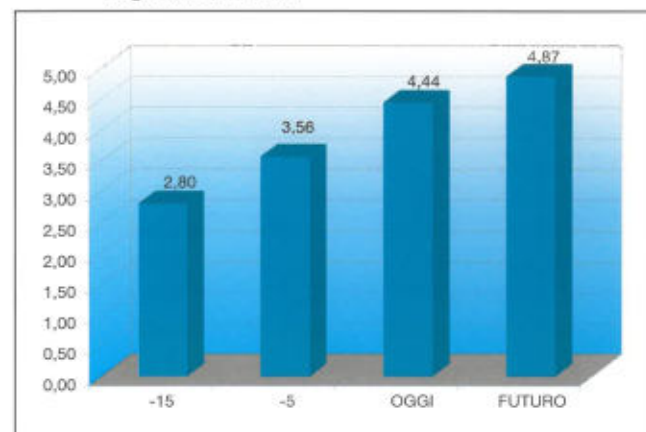
Fonte: ricerca UNIC



Il mercato finale attribuisce un ruolo importante al fattore ambientale

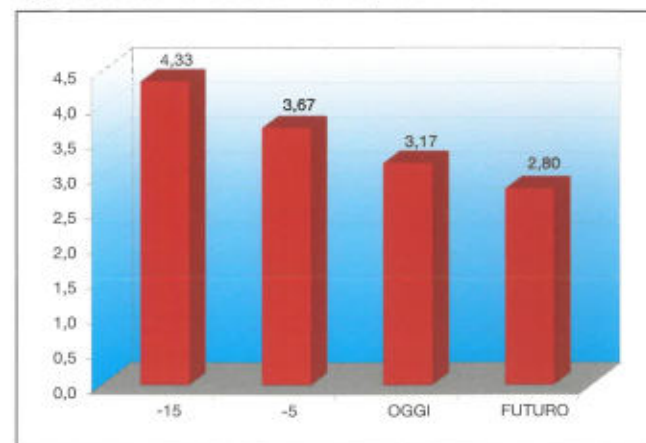
2 Anche per quanto concerne l'evoluzione dei rapporti tra concerie e stakeholder, la collaborazione si è progressivamente fatta più intensa, con ulteriori margini di miglioramento previsti per il futuro. Specularmente, i conflitti tra le concerie e gli stakeholder istituzionali sono sempre meno frequenti e se ne prevede un ulteriore significativo decremento.

Figura 4: evoluzione dei rapporti di collaborazione negli ultimi 15 anni



Fonte: ricerca UNIC

Figura 5: evoluzione dei conflitti negli ultimi 15 anni



Fonte: ricerca UNIC

3 Sul fronte della comunicazione il 50% delle concerie comunica i propri impegni ambientali. Esistono ampi margini per la crescita della loro reputazione ambientale, in quanto solo il 29% dei soggetti contattati ha espresso piena soddisfazione per gli investimenti ambientali del settore, evidenziando quindi un'incoerenza rispetto alla consapevolezza degli evidenti miglioramenti ambientali. Emerge quindi la necessità di comunicare meglio e in un modo più sistematico gli investimenti e le performance ambientali.



Interno di una moderna conceria

4 L'esigenza di comunicare alle aziende dell'industria manifatturiera è posta su un livello leggermente inferiore rispetto ai soggetti istituzionali. È in ogni caso fondamentale non sottovalutare l'importanza del fattore ambientale per il proprio mercato di sbocco. Le aziende dell'industria manifatturiera interpellate attribuiscono ad esso una grande importanza e, se i propri fornitori fossero percepiti come ambientalmente/eticamente pessimi, non esiterebbero ad interrompere il rapporto. Questo non deve essere visto come una minaccia per il settore, ma anzi come una opportunità, in quanto è l'occasione per "comunicare" con più forza il valore intrinseco della pelle italiana rispetto a quella proveniente dai paesi in via di sviluppo.

5 Esiste una fortissima differenza tra il valore attribuito al fattore etico-ambientale da parte delle concerie rispetto ai loro clienti. Tale differenza si riflette nella diversa percentuale che i soggetti riconoscono all'ambiente come significativo elemento di vantaggio competitivo (concerie 30%; clienti 60%).

In sintesi, il lavoro conferma, attraverso un'indagine sul campo, come la situazione ambientale del settore sia decisamente più soddisfacente rispetto alle opinioni diffuse. Il rapporto ambientale vuole quindi essere uno strumento di comunicazione per riuscire a diffondere e valorizzare i risultati raggiunti.

Figura 6: gap di percezione tra mercato finale e concerie



Fonte: ricerca UNIC

I distretti tra ambiente e salute: il posizionamento del settore

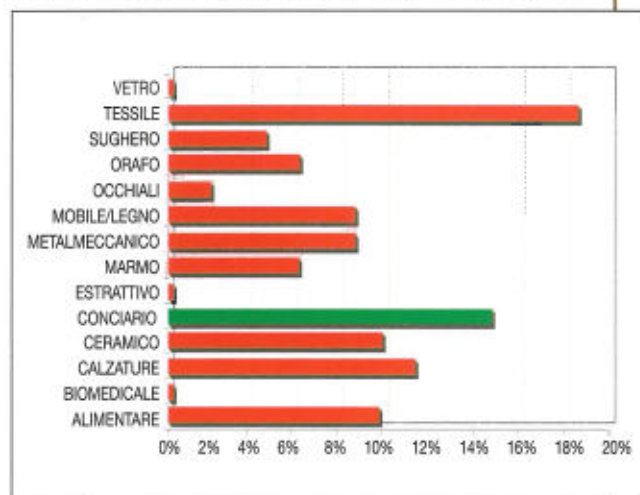
Data la caratteristica del settore, che si concentra fondamentalmente in tre distretti, è interessante valutare come questi si posizionino nei confronti di altri distretti caratterizzati da differenti tipologie di attività industriali. Queste considerazioni sono estremamente utili per interpretare il grado di sostenibilità dell'industria conciaria sul territorio. Per procedere a questo posizionamento, si sono analizzate alcune informazioni tratte da uno studio di Legambiente del 2002 su 47 distretti industriali rappresentativi del sistema produttivo nazionale. Il posizionamento è avvenuto sulla base di alcuni parametri di tipo qualitativo (tab. 2), che consentono di definire l'impegno ambientale a livello di distretto.

INFRASTRUTTURE INTEGRATE DI DISTRETTO PER LA TUTELA AMBIENTALE

Il settore conciario rappresenta il 15% delle infrastrutture ambientali presenti nel totale dei distretti considerati (fig. 7). Il dato è interessante se lo si confronta con i dati relativi al fatturato, pari al 12.2% del totale (fig. 8) in quanto il settore conciario contribuisce al totale delle infrastrutture ambientali più di quanto contribuisca al fatturato totale.

Una conferma diretta dell'impegno per l'ambiente da parte del settore, che si traduce sotto forma di un

Figura 7: infrastrutture ambientali per settore produttivo



Fonte: Ecodistretti 2002. Politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani (Ambiente Italia)

considerabile impegno finanziario, sono i dati provenienti dal Censimento Intermedio dell'Industria e dei Servizi dell'ISTAT del 1999. I quesiti sulle spese di protezione ambientale inseriti nel questionario inviato alle imprese hanno consentito di conoscere, con riferimento all'anno 1997, l'ammontare delle spese per la protezione dell'ambiente sostenute dalle imprese con almeno 20 addetti. Nella definizione di spese correnti per la protezione dell'ambiente rientrano sia

Tabella 2: alcuni degli indicatori utilizzati nella ricerca ECODISTRETTI 2002

Infrastrutture integrate di distretto per la tutela ambientale	Esistenza o sfruttamento dell'impiantistica ambientale (trattamento delle acque, acquedotti industriali duali, trattamento dei rifiuti, produzione di energia) a servizio delle imprese industriali del distretto, gestita da privati o da enti pubblici.
Servizi ambientali integrati	Centri di servizio alle imprese localizzati nel distretto che abbiano fornito alle imprese assistenza tecnica e consulenza su tematiche legate al monitoraggio (laboratori) oppure alla diffusione di servizi prevalentemente di innovazione ambientale.
Tecnologie più pulite	Presenza o assenza delle tecnologie più pulite (nella definizione data dall'UNEP di Cleaner Production) sulla base di un elenco predeterminato dalle migliori pratiche del settore conosciute a livello nazionale e internazionale.
Certificazioni Registrazioni ambientali	Numero delle imprese che si sono certificate secondo lo standard ISO 14001 o registrate EMAS (Regolamento 1836/93) nei distretti analizzati.
Promozione di strumenti innovativi di gestione ambientale	Si è valutato se nell'area distrettuale sono state realizzate o sono in fase di esecuzione iniziative, gestite da enti pubblici o privati, legate alla promozione degli strumenti di innovazione ambientale di impresa.

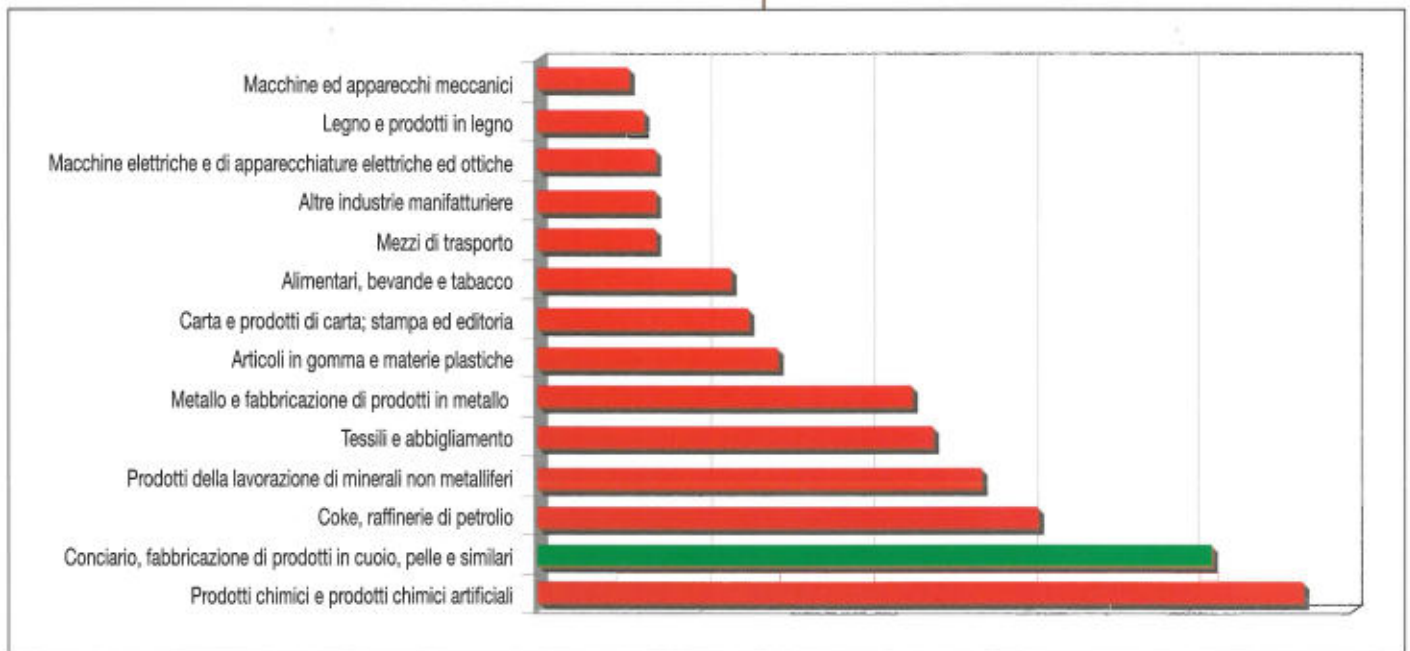
Fonte: Ecodistretti 2002, politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani (Ambiente Italia)



Un depuratore centralizzato in Toscana

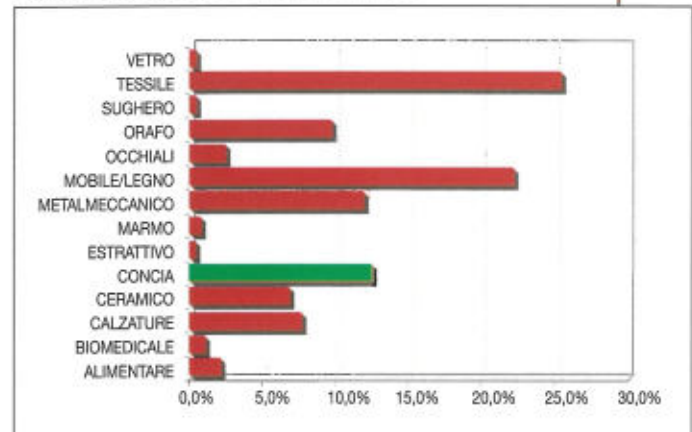
quelle relative ad attività svolte in proprio, che quelle relative a servizi e materiali acquistati dall'esterno. Dai dati ISTAT il settore conciario risulta essere, dopo quello chimico, il settore con il più alto rapporto tra spese correnti ambientali e spese totali.

Figura 9: rapporto tra spese correnti ambientali e spese totali



Fonte: dati ISTAT (1997)

Figura 8: fatturato per settore produttivo



Fonte: Ecodistretti 2002. Politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani (Ambiente Italia)

SERVIZI AMBIENTALI INTEGRATI

Per quanto concerne la presenza di servizi ambientali integrati, si sono considerate le iniziative riguardanti:

- ricerca di prodotti ecocompatibili;
- ricerca tecnologie pulite;
- certificazioni ambientali;
- servizi di diffusione delle tecnologie ambientali;
- laboratori di analisi;
- assistenza, consulenza strumenti innovativi;
- formazione;
- audit energetici.

Sono state identificate le realtà locali risultate più innovative con riferimento a questo aspetto.

Il settore conciario si posiziona sopra il valore medio, confermandone il livello di relativa eccellenza. Tale aspetto è particolarmente importante nel rapporto con il territorio, in quanto contribuisce a diffondere logiche produttive e di gestione più orientate alla sostenibilità (fig. 10).

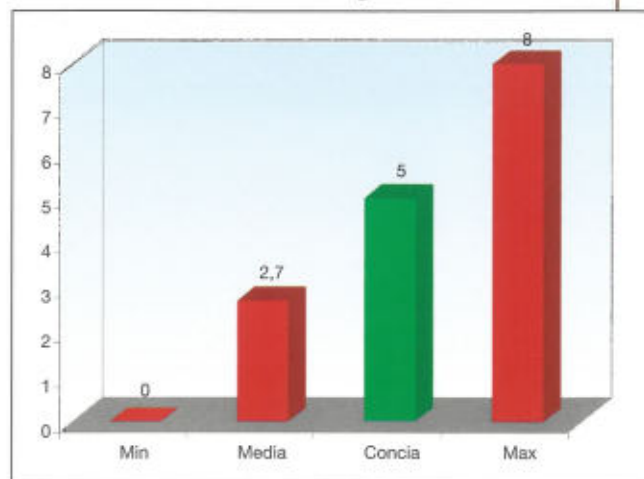
Il settore conciario si distingue inoltre per la presenza di laboratori di analisi specializzati e per aver promosso iniziative di ricerca tecnologica, di certificazione ambientale, di assistenza, consulenza e formazione ambientale.

TECNOLOGIE PIÙ PULITE

Dalla ricerca Legambiente emerge come, sui 47 distretti considerati, si siano rilevate modifiche finalizzate all'introduzione di tecnologie più pulite solo in 16 realtà. Tra queste, sono presenti tutti e tre i distretti conciari, dove sono state rilevate tecnologie più pulite con riferimento a:

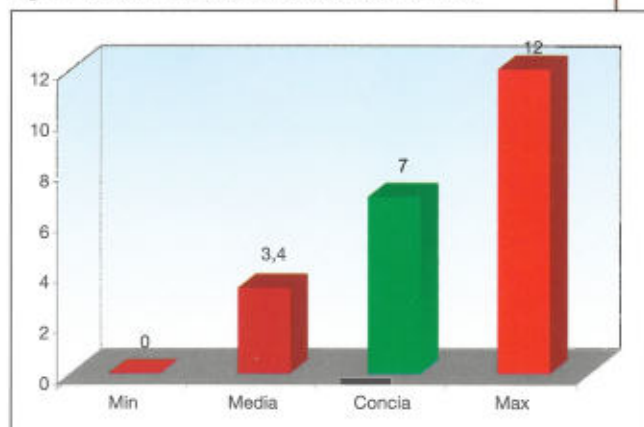
- trattamento delle acque di calcinazione e di dissalaggio con sistemi elettrochimici per la riduzione dei solfuri e il recupero di cloruri e solfati;
- riduzione dei consumi di prodotti chimici e di acqua;
- sostituzione delle attuali tecnologie di rifinizione a spruzzo, causa delle emissioni di SOV in atmosfera, con l'utilizzo di macchine a rullo;
- eliminazione del carico inquinante degli effluenti liquidi, impiegando nella fase di depilazione, un prodotto di natura enzimatica;
- utilizzo di anidride carbonica anziché solfato o cloruro di ammonio per separare la calce residua utilizzata nelle lavorazioni precedenti, formando dei composti più solubili e facilmente eliminabili dalla pelle;
- per la fase di pickel-concia, sostituzione degli acidificanti tradizionali responsabili dell'inquinamento da cloruri, solfati e cromo, con sostanze alternative (acidi organici);
- impiego di vernici a base acquosa in sostituzione di quelle contenenti solventi organici;
- concia a secco che consente un risparmio di risorsa idrica pari a 1/3 mentre il consumo di solfato basico di cromo passa dal 10% in peso delle pelli secche al 6,5-8%;
- impianti di cogenerazione (energia + calore).

Figura 10: numero di iniziative ambientali con riferimento a servizi ambientali integrati



Fonte: Ecodistretti 2002. Politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani

Figura 11: aziende certificate ISO 14001 al 2001



Fonte: Ecodistretti 2002. Politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani (Ambiente Italia)

CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

La certificazione ambientale rappresenta uno strumento di garanzia a livello di tutta la filiera produttiva. A testimonianza dell'impegno del settore, UNIC ha promosso, dal 1994 un istituto di certificazione specifico di settore, ICEC, con il compito di indirizzare le aziende associate a intraprendere un percorso finalizzato all'ottenimento della certificazione ambientale. ICEC ha ottenuto, nel 2003 l'accreditamento SINCERT in campo ambientale.

Senza considerare le certificazioni ICEC precedenti al 2003, che comunque assumono rilevanza a livello di disponibilità delle aziende del settore a operare in una logica di certificazione, il settore si posiziona comunque a un soddisfacente livello nei confronti di tutti i distretti considerati.



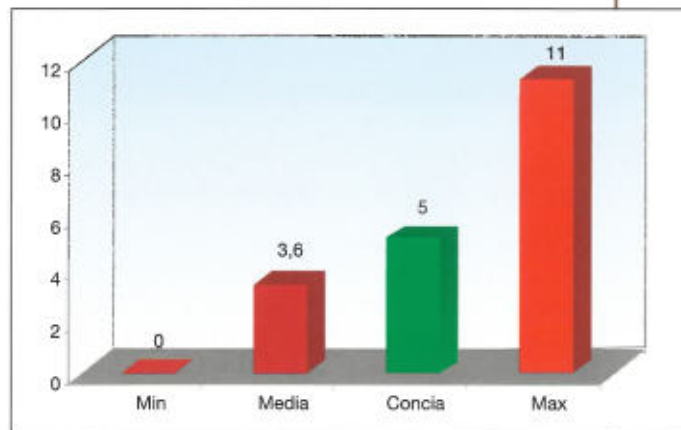
Aspetto attuale di un'area una volta adibita a discarica: un esempio di impegno e miglioramento ambientale

PROMOZIONE DI STRUMENTI INNOVATIVI DI GESTIONE AMBIENTALE

Nei diversi distretti industriali presi in analisi, si sono osservati sostanzialmente otto tipi di strumenti di promozione dell'innovazione ambientale:

- 1) sportelli/osservatori/forum;
- 2) bilanci territoriali/Agenda 21;
- 3) marchi qualità ambientali/lca;
- 4) sperimentazione tecnologie ambientali;
- 5) diffusione ecogestione (ISO 14001/EMAS);
- 6) SGA/EMAS di distretto/area;
- 7) accordi volontari;
- 8) contabilità ambientale nelle imprese;
- 9) mobilità sostenibile.

Figura 12: iniziative di promozione dell'innovazione ambientale



Fonte: Ecodistretti 2002, Politiche ambientali innovative nei distretti industriali italiani (Ambiente Italia)

A livello di settore conciario si sono rilevate sperimentazioni di tecnologie ambientali, è diffusa la certificazione sia di singole aziende che dell'area distrettuale ed è inoltre stato avviato il processo di Agenda 21. Un'ulteriore iniziativa non menzionata nella ricerca di Legambiente è il progetto Giada, un progetto di gestione ambientale integrata del distretto conciario della Valle del Chiampo, co-finanziato dall'Unione Europea. Due invece le iniziative intraprese a Santa Croce sull'Arno, date da Agenda 21 locale e dalla sperimentazione delle tecnologie ambientali.

Anche a Solofra si è recentemente avviata l'Agenda 21 a livello locale, che si somma ad iniziative di ecogestione a livello di singole aziende.

Per alcuni di questi aspetti si rimanda al paragrafo "Il settore e il territorio: indicatori di sostenibilità" (pag. 18).

Figura 13: poli industriali ed attività economiche in essi presenti

Poli industriali	Attività economica
1. Brindisi	petrolchimico
2. Gela	petrolchimico
3. Manfredonia	petrolchimico
4. Massa Carrara	industria del marmo
5. Portoscuso	minerario metallurgico
6. Sarno	concerie
7. Taranto	siderurgia

AMBIENTE E SALUTE: LE VALUTAZIONI DELL'OMS

L'impatto della produzione conciaria sull'ecosistema è stato per molti anni associato a una presunta maggiore incidenza di alcuni tipi di patologie; i riscontri scientifici hanno invece evidenziato come non sia stata rilevata una connessione diretta tra elevata presenza di concerie e salute pubblica. I risultati di uno studio OMS del Dicembre 2002 confrontano alcune aree ad alto rischio ambientale caratterizzate da attività industriali strutturate secondo logiche distrettuali.

I risultati presentati derivano dall'elaborazione di dati emersi da uno studio condotto e realizzato dal **Centro Europeo ambiente e salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità** su proposta del Ministero dell'Ambiente. Tale studio analizza i dati relativi ad otto aree puntiformi, caratterizzate da una prevalente tipologia di attività industriale e a sette aree complesse, dove non è possibile individuare una prevalenza di attività industriale rispetto alle altre. Delle otto aree puntiformi, nella nostra analisi, ne vengono studiate solo sei, scelte sulla base della varietà delle attività economiche e dell'intensità delle stesse. Tra le aree complesse, viene considerata solo quella del Sarno, con riferimento ai soli dati relativi al polo conciario. Un limite della pubblicazione di cui ci si è serviti è costituito dal fatto che essa è in ritardo di alcuni anni rispetto al periodo di riferimento dei dati presentati (1990-1994). Tuttavia resta pur vero che molte delle questioni di salute emergenti dalle analisi presentate, riguardano patologie croniche, con un lungo periodo di latenza. Obiettivo della nostra elaborazione è stato quello di **valutare gli effetti**



Dati studi OMS per valutare come le diverse industrie incidano sulla salute pubblica

Figura 14: SMR significativi per cause di morte non tumorali nella popolazione femminile

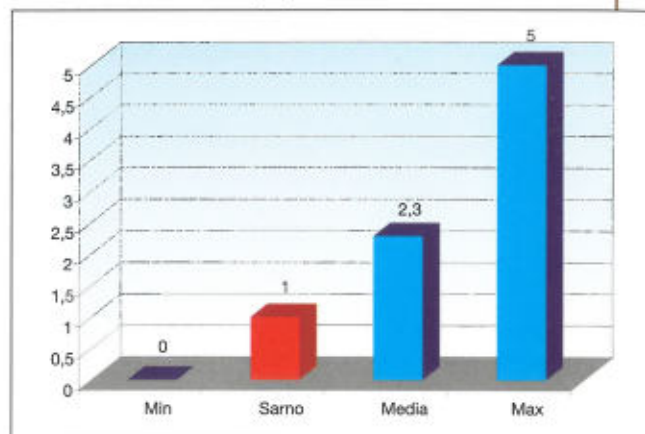
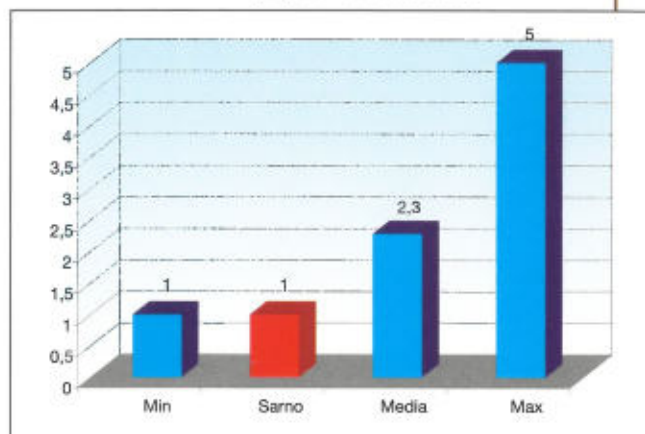


Figura 15: SMR significativi per cause di morte non tumorali nella popolazione maschile



dell'inquinamento da attività conciaria sulla salute della popolazione e confrontarli con gli effetti generati da tipologie di attività differenti, ma qualificabili come ad alto impatto ambientale.

Lo studio si fonda sul confronto tra i tassi di mortalità dei comuni in cui l'attività industriale è più intensa e quelli della più ampia area d'appartenenza geografica (generalmente la regione o la provincia). Da questo confronto, derivano gli SMR (Standard Mortality Ratio), che sono dati dal rapporto tra i casi osservati e quelli attesi nell'ipotesi in cui prevalgano i tassi di mortalità della popolazione di riferimento. L'interpretazione da dare è la seguente:

- quando $SMR > 100$, nell'area industriale i tassi di mortalità sono più elevati rispetto alla regione d'appartenenza;
- quando $SMR < 100$, nell'area industriale i tassi di mortalità sono in difetto rispetto a quelli della regione d'appartenenza.

Ai fini di valutare se e come l'industria conciaria incida sulla salute pubblica, si devono individuare quelle patologie per cui il tasso di mortalità del distretto conciario è superiore al tasso di mortalità registrato della regione d'appartenenza. Una volta individuati questi casi, è necessario che la differenza sia significativa, cioè che sia probabile che esista un legame tra presenza dell'industria conciaria e anomalia nell'andamento dei tassi di mortalità.

L'analisi è stata condotta separatamente per uomini e donne perché diversa è la distribuzione occupazionale tra i due sessi. Infatti, a seconda della professione svolta, variano l'esposizione sia di breve che di lungo termine agli agenti che possono scatenare patologie tumorali e non.

Dallo studio dell'OMS si rileva che per gli uomini le

uniche patologie che presentano un eccesso significativo sono le malattie all'apparato respiratorio. Tra le cause tumorali, ben tre (tumore alla laringe, alla vescica, al sistema linfematopoietico totale ed ai tessuti molli) sono i valori che superano le medie regionali. Tuttavia nessuno di tali valori è risultato essere statisticamente significativo a causa del basso numero di casi registrati. Anche nella popolazione femminile non si osserva alcun eccesso significativo tra le cause tumorali, mentre si osserva un solo eccesso tra le cause non tumorali (il diabete).

Oltre alla fotografia dello stato di salute della popolazione dell'anno cui si riferiscono i dati analizzati (1994), se ne è valutata l'evoluzione dal 1981 al 1994, tramite lo studio degli SMR calcolati per tre periodi distinti, il 1981-1984, il 1985-1989 ed il 1990-1994. Un problema che sembra emergere con chiarezza è quello delle malattie al sistema respiratorio. Tali malattie mostrano trend significativi e sempre sopra i valori regionali. Tuttavia, il trend osservato è divergente. Mentre il numero di donne colpite diminuisce, quello degli uomini colpiti aumenta.

Per quanto riguarda le cause tumorali, gli SMR per tutti i tumori sono in crescita, anche se restano inferiori ai valori evidenziati nel resto della regione. Quindi, sia per gli uomini che per le donne, i tumori crescono, ma con una velocità inferiore rispetto alla crescita dei tumori nella regione Campania, fattore questo che consente di affermare ulteriormente come non sia possibile ricondurre patologie tumorali all'attività del polo conciario.

Dopo aver valutato l'impatto sulla salute pubblica nel polo conciario di Solofra, si sono studiati gli impatti su altre sei aree puntiformi caratterizzate dalla presenza di attività economiche considerate ad alto impatto ambientale.

Il quadro che emerge mostra come Sarno, sia per le patologie tumorali che per quelle non tumorali, si collochi tra le aree con il più basso numero di SMR significativi. Più nel dettaglio, dall'analisi congiunta delle figg. 14, 15, 16 e 17, si nota come, fatta eccezione per le cause di morte non tumorale nella popolazione femminile, in tutti i restanti tre casi il valore registrato a Sarno rappresenta il valore minimo registrato nei diversi poli industriali presi in esame.

Figura 16: SMR significativi per cause di morte non tumorali nella popolazione femminile

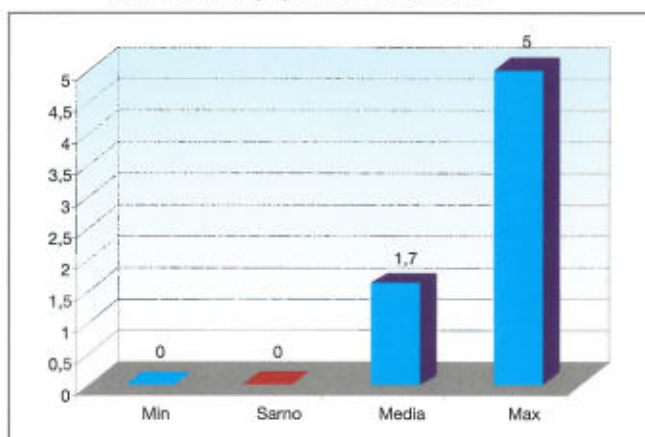
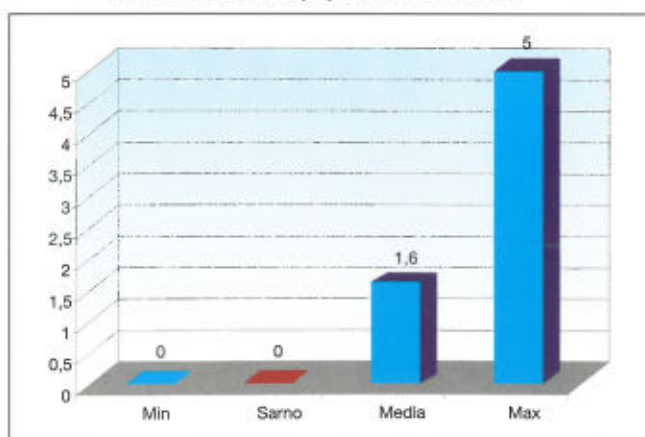


Figura 17: SMR significativi per cause di morte non tumorali nella popolazione maschile



Il settore e il territorio: indicatori di sostenibilità

Il settore conciario rappresenta, nei distretti in cui si è sviluppato, un'attività industriale che contribuisce in maniera determinante alla sostenibilità del territorio. Il concetto di sviluppo sostenibile non è infatti esclusivamente legato ad aspetti di tipo ambientale, ma anche di tipo sociale ed economico. In quest'ottica, il settore conciario rappresenta una fonte di sviluppo stabile e duraturo. Per descrivere la situazione socio economica del territorio in cui le conchiere sono concentrate, si sono scelti quattro indicatori:

- il numero di imprese operanti nel settore conciario;
- il numero di addetti;
- l'ammontare dei depositi bancari per abitante;
- il numero di stranieri presenti nei comuni "conciari".

Oltre a questi indicatori si sono considerate altre iniziative, come ad esempio il grado di attuazione di Agenda 21 locale, che aiutano a comprendere meglio il rapporto con il territorio, non solo di tipo tecnico o manageriale, ma anche a livello culturale, nelle aree in cui è concentrata l'industria conciaria italiana.

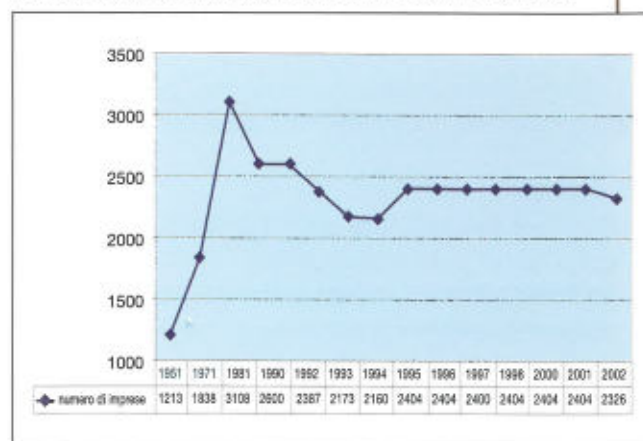
IMPRESE E OCCUPATI

Il numero di imprese conchiere operanti sul territorio, concentrate nei distretti di Arzignano, di Santa Croce sull'Arno e di Solofra, ed il numero di addetti del settore mostrano negli ultimi trent'anni un trend relativamente stabile. Il numero di imprese, dopo il picco dei primi anni '70, cui è associato anche il livello massimo di occupati nel settore, ha subito un ridimensionamento negli anni '80 per poi raggiungere livelli di assestamento intorno alle 2500 unità negli anni '90 (fig. 18). All'andamento del numero delle imprese del settore è correlato l'andamento del numero dei lavoratori impiegati in conceria, che dal '95 ad oggi è cresciuto circa del 20% ma negli ultimi anni mostra un andamento costante (fig. 19).

I DEPOSITI BANCARI

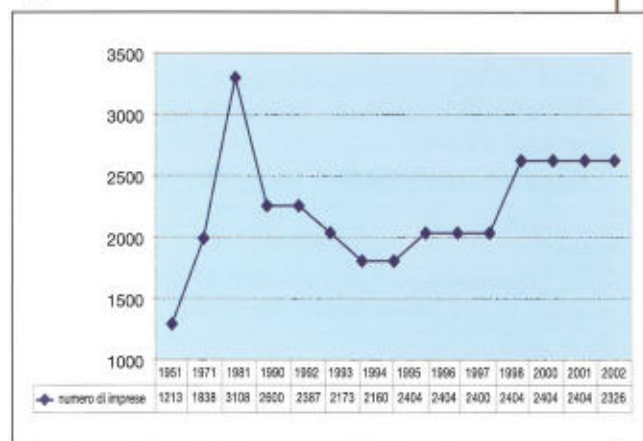
La stabilità nel numero di imprese e di addetti garantisce al territorio una fonte stabile di occupazione e di ricchezza. Al fine di valutare quest'ultima variabile, si è osservato l'ammontare dei depositi bancari per abitante nei comuni in cui si rileva una particolare concentrazione di conchiere.

Figura 18: numero di imprese nel settore dal 1951 al 2002



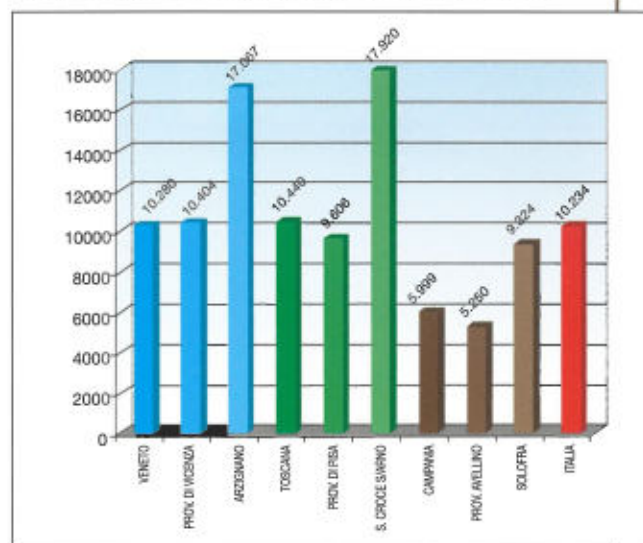
Fonte: dati UNIC

Figura 19: numero di addetti nel settore dal 1951 al 2002



Fonte: dati UNIC

Figura 20: ammontare dei depositi bancari per abitanti

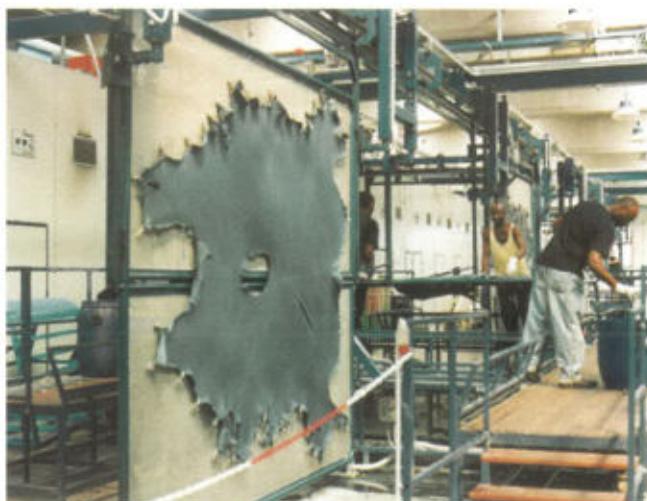


Fonte: Banca d'Italia e ISTAT (dati 2002)

Ciò che è emerso da questo studio, sulla base di dati forniti dalla Banca d'Italia, è che nei comuni caratterizzati da forte presenza di aziende conciarie i depositi presentano sempre un valore sensibilmente superiore rispetto a quello di provincia e regione d'appartenenza e, fatta eccezione per Solofra, rispetto alla media italiana.

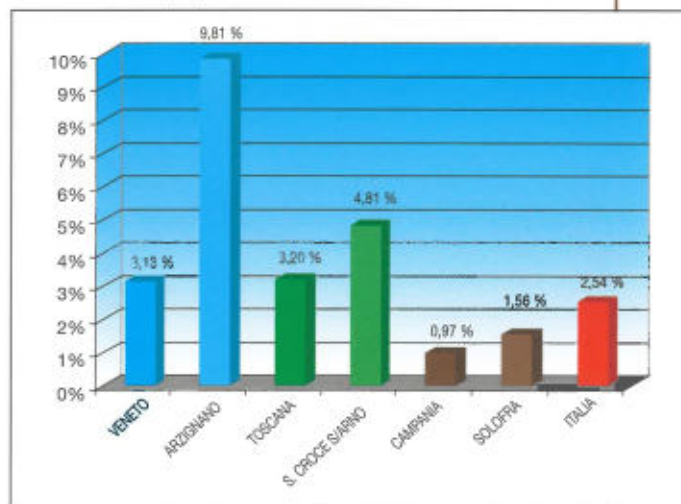
IL RUOLO DEGLI IMMIGRATI

La creazione di occupazione e di reddito da parte del settore conciario va a vantaggio non solo della popolazione locale, ma anche dei lavoratori stranieri, la cui presenza in conceria è rilevante. Secondo dati ISTAT, nei principali comuni dei distretti conciari, l'incidenza della popolazione straniera sulla popolazione totale è maggiore rispetto al peso che la presenza degli stranieri assume a livello di regione d'appartenenza. Considerando che l'elemento di richiamo in tali comuni è rappresentato proprio dalla presenza dell'attività conciaria, è plausibile ritenere che l'incidenza della manodopera straniera sulla manodopera totale rifletta l'andamento della popolazione totale. I dati a nostra disposizione confermano tali congetture: su un campione di 3000 addetti del settore conciario nel distretto pisano, 145, pari al 4,8%, sono stranieri, percentuale identica a quella di cittadini stranieri sul totale della popolazione del comune di Santa Croce sull'Arno. Sulla base di tali dati, è possibile affermare che l'industria conciaria gioca un ruolo importante sul fronte dell'integrazione sociale, dal momento in cui la conceria diventa un luogo in cui convivono soggetti di cultura, religione e costumi differenti.



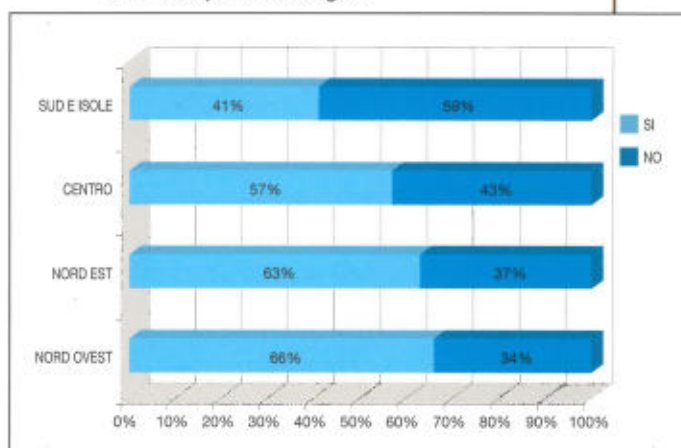
Il settore gioca un ruolo importante per l'integrazione sociale

Figura 21: incidenza della popolazione straniera sulla popolazione totale



Fonte: ISTAT (dati 2000)

Figura 22: enti che hanno attivato il processo di agenda 21, suddivisi per macroregioni



Fonte: dati Focus Lab 2002

AGENDA 21 LOCALE

INTRODUZIONE

Il concetto di sviluppo sostenibile trova le sue origini nella definizione che la commissione Brundtland ne ha dato nel 1987 e cioè come "uno sviluppo in grado di garantire il soddisfacimento dei bisogni attuali senza compromettere la possibilità delle generazioni future di far fronte ai loro bisogni". Un obiettivo di questo genere, richiede che vengano coinvolti una serie di attori con competenze e visioni diverse, ma complementari. Per questo, in seguito al Summit delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo di Rio, nel 1992 è nata Agenda 21, un documento di intenti e obiettivi programmatici su ambiente, economia e società. Questo documento pone una particolare enfasi sul ruolo che le comunità

locali giocano nell'attuazione di politiche sostenibili che permettano di equilibrare responsabilità ecologica, efficienza economica, giustizia sociale e solidarietà. In particolare, al capitolo 28 dell'Agenda 21, dedicato alle iniziative delle amministrazioni locali di supporto ad Agenda 21, si legge: *"Ogni amministrazione locale dovrebbe dialogare con i cittadini, le organizzazioni locali e le imprese private e adottare una propria Agenda 21 locale. Attraverso la consultazione e la costruzione del consenso, le amministrazioni locali dovrebbero apprendere e acquisire dalla comunità locale e dal settore industriale, le informazioni necessarie per formulare le migliori strategie"*. Agenda 21 locale si traduce quindi in un processo congiunto per la definizione di un piano di azione locale che coinvolga tutti gli attori operanti nel territorio. Le politiche di sviluppo verranno così delineate non solo dalla Pubblica Amministrazione, ma anche da tutti gli *stakeholder*, tra cui gli stessi cittadini, gli ambientalisti e gli imprenditori. L'organo di partecipazione e di coinvolgimento dei vari soggetti presenti nel territorio è il Forum, dove sono chiamati a dialogare ed a confrontarsi tutte le organizzazioni ed i soggetti portatori di interessi legittimi e rappresentativi della realtà sociale, culturale, ambientale ed economica che caratterizzano una comunità locale.

Uno dei momenti più importanti di Agenda 21 locale è la redazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, che rappresenta la base conoscitiva necessaria per delineare successivamente il Piano d'Azione Ambientale, che a sua volta diventa il punto di riferimento nei processi decisionali dell'Ente Locale per la sostenibilità dello sviluppo. Allo stato attuale, in Italia la situazione relativa all'attivazione di Agenda 21 è abbastanza varia. Indipendentemente dalla distribuzione geografica, i distretti conciari della Valle del Chiampo, del Valdarno e di Solofra si caratterizzano tutti per l'attivazione di Agenda 21. Nella Valle del Chiampo e nel Valdarno, date le vaste dimensioni e l'elevato numero di comuni che abbracciano, Agenda 21 è promossa a livello provinciale, mentre nel caso di Solofra, la dimensione di sviluppo è quella comunale ed è di più recente applicazione rispetto alle altre due realtà. Infatti sia nella Valle del Chiampo che nel Valdarno Agenda 21 è stata attivata sul finire degli Anni '90; di conseguenza sono già visibili i primi suoi frutti, rappresentati dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.



Sviluppo sostenibile: miglioramento ambientale e innovazione di prodotto

Nelle pagine seguenti si delinea un quadro di sintesi dei progetti di Agenda 21 nelle diverse realtà dei distretti conciari e si presentano alcune indicazioni emerse dal rapporto sullo stato dell'ambiente che possono avere un collegamento diretto con l'attività conciaria sul territorio.

**PROVINCIA DI PISA:
AGENDA 21 NEL COMPRESORIO DEL CUOIO**

Il Comprensorio del Cuoio ha sperimentato, ben prima del 1999, data in cui ha origine il progetto "Sostenibilità nei sistemi economici della Provincia di Pisa - Pisa 21", delle forme di concertazione ambientale. Infatti, già sul finire degli anni Sessanta, con la nascita dei primi comitati antinquinamento, sono nate delle prime spontanee forme di concertazione tra pubblico e privato, finalizzate a raccogliere le preoccupazioni dei cittadini per quanto concerne la ripercussione dell'attività produttiva sulla propria salute e sull'ambiente. L'esito del dialogo tra pubblico e privato ha portato alla realizzazione di importanti investimenti finalizzati a rendere sempre più compatibile l'attività produttiva del distretto con le esigenze di tutela del più

ampio sistema ambientale in cui esso è inserito. Agenda 21 è così diventata lo sbocco naturale di un processo di collaborazione che era in atto già da tempo e che, in tal modo, ha trovato continuità ed organicità.

Uno dei momenti cruciali di tale percorso è stata la costituzione del Forum, attivo dall'ottobre del 2000, che si avvale della partecipazione di soggetti di provenienza molto varia. Sono state coinvolte le Associazioni ambientaliste, le Amministrazioni Pubbliche, la Sanità, le Organizzazioni sindacali, le Associazioni di categoria locali, i Consorzi di depurazione e le aziende responsabili per la gestione dei servizi pubblici.

L'attività del forum è sfociata nell'approvazione del documento preliminare "Il percorso di Agenda 21 nel Comprensorio del Cuoiro" e si è concretizzata nella realizzazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2002. Dopo un'accurata fase di monitoraggio della situazione ambientale, il Comprensorio del Cuoiro si sta avviando verso la fase di consolidamento ed integrazione delle politiche di sviluppo sostenibile attraverso l'elaborazione del Piano d'Azione Ambientale.

IL RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comprensorio del Cuoiro è suddiviso in tre sezioni, delle quali una analizza i sistemi ambientali, un'altra i fattori antropici e l'ultima gli aspetti connessi alla qualità della vita nell'area considerata. I risultati esposti nella prima sezione sono particolarmente interessanti poiché attraverso gli stessi è possibile verificare quale sia lo stato di salute dei comparti di acqua, aria e suolo e l'entità dei danni eventualmente causati dal settore conciario.

ACQUA

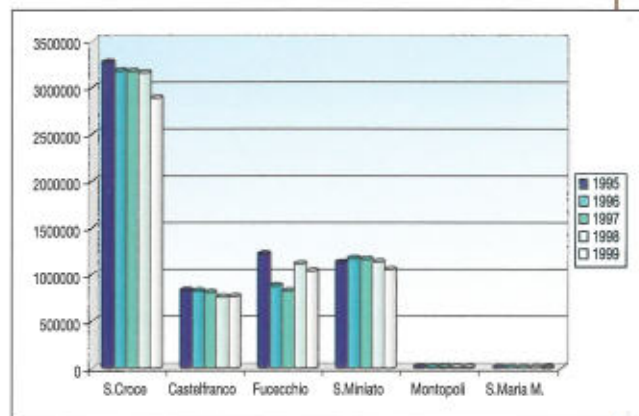
Nel Comprensorio del Cuoiro sono presenti quattro corpi idrici di particolare rilievo:

- Arno
- Padule di Fucecchio
- Torrente Egola
- Canale Usciana

'Ai sensi del D.Lgs. 152/99, la qualità delle acque superficiali viene valutata tramite il SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua). Sulla base di tale indicatore, si distingue tra acque di classe 1 (qualità elevata), classe 2 (buona), classe 3 (sufficiente), classe 4 (scadente) e classe 5 (pessima).

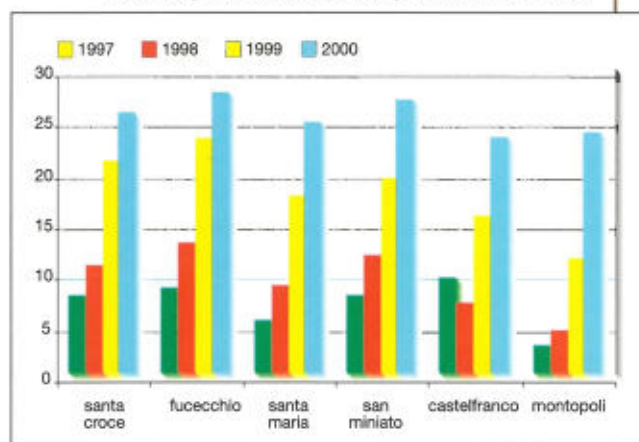
Di questi, ai sensi del D.Lgs. 152/99, sono considerati corpi idrici significativi solo l'Arno, il Canale Usciana ed il Padule di Fucecchio, sui quali è stata condotta

Figura 23: prelievi di acque sotterranee ad uso industriale (m³/anno)



Fonte: rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2002, Provincia di Pisa

Figura 24: % raccolta differenziata nei comuni del comprensorio del cuoiro (periodo 1997-2000)



Fonte: rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2002, Provincia di Pisa

un'attenta analisi ai fini della valutazione della qualità delle loro acque. Secondo la classificazione imposta dalla normativa vigente¹, le acque superficiali di questa zona sono state considerate di qualità scadente. Questa classificazione, peraltro, viene attribuita al fiume Arno ben prima del suo ingresso nel Comprensorio, per cui difficilmente questo stato di degrado può essere imputato all'attività delle concerie. Un altro elemento di particolare criticità è dato dagli elevati quantitativi di acque prelevate dalle falde. Questi prelievi idrici sono destinati quasi per intero ad uso industria ed il 75% trova impiego nell'attività conciaria in senso stretto, mentre il resto è impiegato nelle attività secondarie di lavorazione delle pelli, nell'industria chimica ed altre; l'andamento dei prelievi, tuttavia, dal 1995 ad oggi, mostra un trend complessivamente decrescente (fig. 6).

ARIA

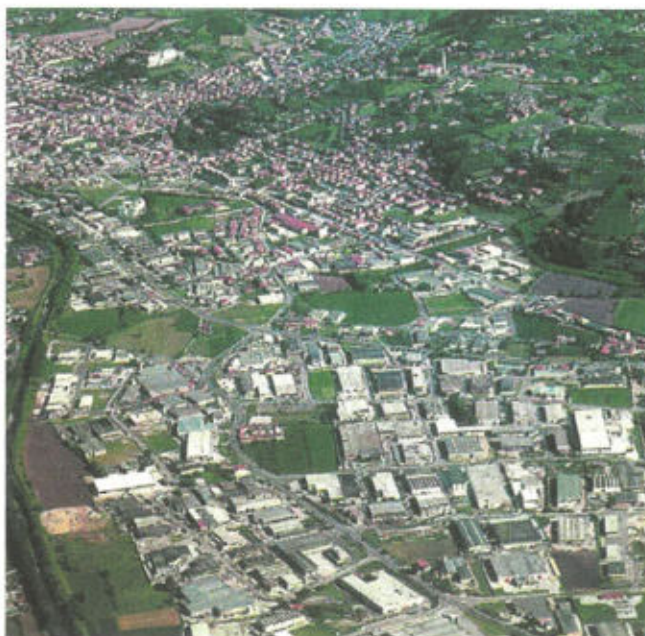
Il Comprensorio del Cuoio si caratterizza per la presenza di diverse fonti di inquinamento atmosferico, che ovviamente non sono totalmente imputabili alla presenza delle concerie sul territorio. Tuttavia, è possibile individuare i principali inquinanti rilasciati in atmosfera dal processo di concia e verificarne l'andamento nel tempo.

Tra le sostanze emesse in atmosfera, acquistano particolare rilevanza, sia per quantità emessa che per caratteristiche chimico-tossicologiche, i composti chimici volatili, tra cui i più significativi sono l'idrogeno solforato (H_2S) e le sostanze organiche volatili (SOV). Vengono inoltre rilasciati, anche se in quantità minore, l'ammoniaca, le ammine alifatiche, gli acidi organici volatili ed i solfiti.

L'andamento delle concentrazioni di idrogeno solforato e di ammoniaca registra una significativa riduzione delle emissioni negli ultimi anni per entrambe le sostanze prese in esame.

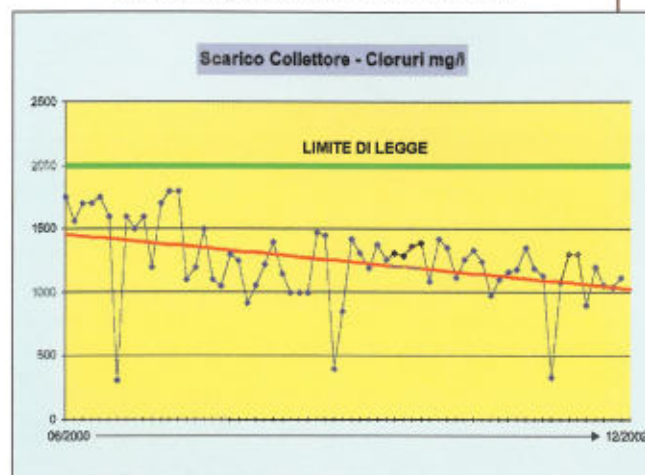
PROVINCIA DI VICENZA: AGENDA 21 NELLA VALLE DEL CHIAMPO

Nella Valle del Chiampo, dove sono concentrate tutte le concerie della provincia è nato, nel 2001 il progetto Giada, che intende sviluppare la gestione integrata dell'ambiente intervenendo sul territorio tramite la tutela degli aspetti che influenzano la qualità



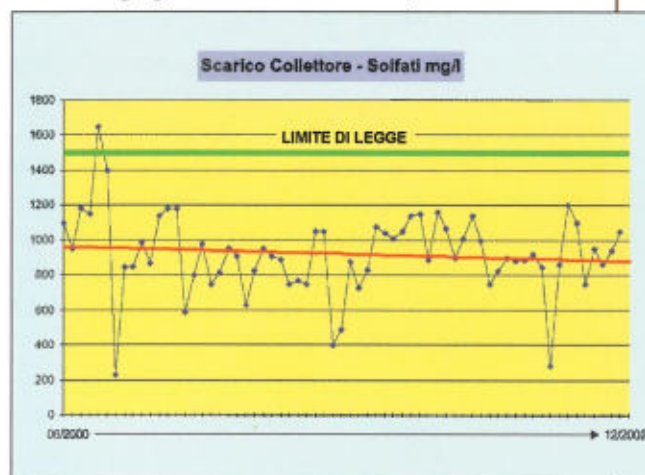
Il distretto produttivo di Arzignano

Figura 25: cloruri in mg/l delle acque dello scarico collettore (giugno 2000 - dicembre 2002)



Fonte: ARPAV

Figura 26: solfati in mg/l delle acque dello scarico collettore (giugno 2000 - dicembre 2002)



Fonte: ARPAV

dell'ambiente. Il progetto nasce dalla collaborazione tra la Provincia di Vicenza, il Comune di Arzignano, l'ARPAV (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Veneto) e l'ENEA (Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente) in un'ottica congiunta di sviluppo sostenibile del territorio. La sua realizzazione è stata resa possibile grazie al contributo economico dell'Unione Europea. Giada coinvolge diciassette comuni al confine tra le province di Vicenza e Verona, per un totale di circa 120 mila abitanti distribuiti su una superficie di oltre 340 mila chilometri quadrati; un'area produttiva ad alto rischio ambientale, dove operano quasi 800 aziende, che lavorano pelli destinate all'industria dell'arredamento e carrozzeria, calzaturiera e dell'abbigliamento, e rappresentano un volume economico superiore ai tre miliardi di euro.

In estrema sintesi, gli obiettivi del progetto Giada sono:

- 1) la diminuzione dell'inquinamento atmosferico, idrico e del suolo attraverso l'innovazione tecnologica nelle imprese;
- 2) il coinvolgimento dei cittadini nella definizione delle politiche ambientali;
- 3) la sostenibilità dello sviluppo economico.

Risultato di Giada sarà la creazione di un'agenzia locale che, superando gli attuali ostacoli determinati dalla sovrapposizione di competenze in materia ambientale tra molteplici enti possa diventare il punto di riferimento per i cittadini, le imprese e gli enti locali. L'Agenzia lavorerà anche per conoscere e far conoscere i problemi e le esigenze del distretto e per far partecipare tutti i soggetti interessati, cittadini e imprenditori inclusi, alla definizione della politica ambientale per valorizzare gli investimenti e gli impegni ambientali dei soggetti economici e istituzionali presenti sul territorio e, nello stesso tempo, garantire la competitività del sistema produttivo.

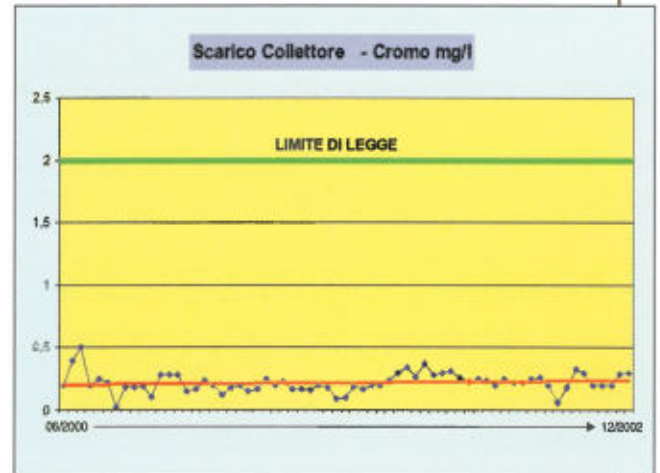
IL RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

La provincia di Vicenza ha pubblicato il primo rapporto sullo stato dell'ambiente nel 2000. Come spesso capita nelle prime versioni di questo tipo di documenti, alcune informazioni sono incomplete o assenti; per questa ragione le informazioni che seguono sono tratte dall'elaborazione dei risultati del progetto Giada integrati con dati dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente del Veneto.

ACQUA

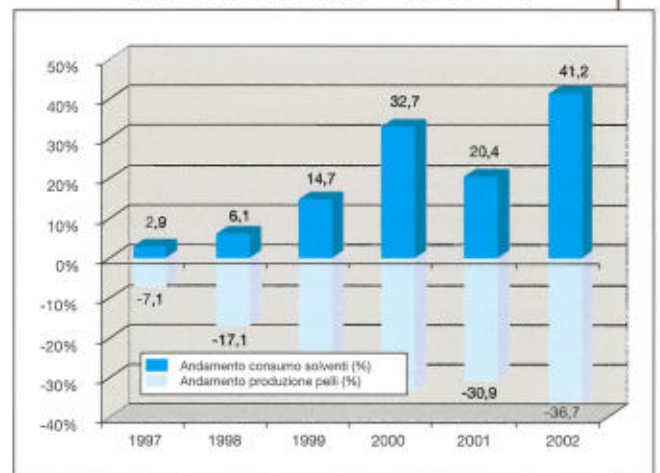
L'analisi ha preso in esame sia lo stato delle acque superficiali che quello delle acque di falda. Nel primo caso, è stata studiata la qualità delle acque dei bacini di tutto il territorio provinciale che include parte dei bacini del Brenta, del Bacchiglione e del Fratta - Gorzone, i quali hanno mostrato caratteristiche assai differenti. La qualità delle acque del Brenta è stata giudicata buona, mentre il Bacchiglione, che bagna la città di Vicenza dirigendosi poi ad est verso Padova, mostra una qualità delle acque molto variabile, che però migliora da monte verso valle a causa degli apporti di affluenti di buona qualità. Il bacino di Fratta Gorzone mostra nella porzione a monte delle caratteristiche qualitative soddisfacenti che diventano scadenti a valle del polo industriale di Arzignano.

Figura 27: cromo in mg/l nelle acque dello scarico collettore (giugno 2000 - dicembre 2002)



Fonte: ARPAV

Figura 28: andamento della produzione di pelli e del consumo di solventi dal 1996 al 2002



Fonte: ARPAV

Per cercare di dare una soluzione al problema della contaminazione delle acque superficiali, è stato attivato nel giugno del 2000 il collettore fognario. Attualmente il tubo collettore riceve le acque del Rio Acquetta ed è in costruzione un prolungamento sino al fiume Fratta. Le performance esibite dallo scarico collettore dalla sua attivazione sino ad oggi sono molto buone. Le figure 25, 26 e 27 mostrano, nel periodo giugno 2000 – dicembre 2002, l'andamento decrescente di cloruri, solfati ed il basso tenore di cromo nelle acque, molto al di sotto dei limiti normativi.

ARIA

Per valutare la qualità dell'aria e, più nel dettaglio, il contributo della produzione conciaria all'inquinamento atmosferico, sono disponibili i dati relativi al consumo di

solventi, dai quali dipende l'emissione delle SOV, aggiornati al 2002.

Questi dati mostrano come il consumo dei solventi e la produzione di pelli mostrino trend opposti. Mentre la produzione di pelli è in costante aumento, il consumo di solventi è diminuito. Questa maggiore efficienza nel processo produttivo si traduce in un minore impatto della produzione conciaria sulla qualità dell'aria nel distretto di Arzignano.

In questa zona (dati aggiornati al 2000) le situazioni più critiche sono generate da un'eccessiva concentrazione degli inquinanti tradizionali (NO₂) non riconducibili direttamente all'attività conciaria.

PROVINCIA DI AVELLINO: AGENDA 21 NEL POLO DI SOLOFRA

Nel polo conciario il comune ha avviato nel 2003 il progetto di Agenda 21 il cui titolo è "Informare e motivare la comunità per poter realizzare A21L Solofra". Il titolo del progetto fornisce ampie indicazioni circa gli



Il simbolo del polo conciario di Solofra

obiettivi che la pubblica amministrazione si propone di conseguire tramite le attività in esso contenute. Tutte infatti mirano a coinvolgere la popolazione, partendo dagli studenti sino ad arrivare al mondo imprenditoriale, al fine di individuare insieme il Piano d'Azione Ambientale, che deve essere condiviso affinché sia possibile lo sforzo congiunto di una molteplicità di soggetti differenti per la sua realizzazione. A tal fine, sono state poste in essere le seguenti iniziative, già realizzate o in fase di realizzazione:

- **costruzione del portale telematico**, tramite cui informare i cittadini ed allo stesso tempo interagire con essi;
- **CD ROM multimediale**, atto a divulgare i contenuti di Agenda 21;
- **stage informativo e formativo su Agenda 21**;
- **stage formativo sui temi dello sviluppo sostenibile, pianificazione ambientale e architettura biotecnologica**;
- **indagine sulla percezione ambientale**, con la quale conoscere l'opinione dei cittadini sui problemi ambientali ritenuti più gravi, coinvolgere i cittadini e favorire la riuscita del Forum;
- **coinvolgimento delle scuole elementari e medie** per realizzare dei momenti di analisi conoscitiva del territorio comunale;
- **formazione dei facilitatori** dei gruppi dei lavori tematici, contribuendo alla creazione di figure specializzate nella gestione dei momenti di scelta collettiva.

Quando il quadro delle problematiche ambientali della zona sarà stato delineato, sarà possibile in sede di Forum la definizione delle strategie d'azione condivise che verranno successivamente divulgate tramite la campagna d'informazione condotta sia con opuscoli cartacei che con il portale telematico.

Ricerca, formazione, certificazione

LA RICERCA

Il miglioramento continuo delle performance ambientali è l'obiettivo dell'industria conciaria italiana; per perseguire questo obiettivo è fondamentale un costante investimento in ricerca.

È per questa ragione che nasce, nel 1989, Conciaricerca Italia, che da allora si impegna nella ricerca di soluzioni tecnologiche innovative in grado di ridurre gli impatti ambientali del ciclo produttivo della conca. Tale scopo viene perseguito tramite:

- censimenti
- processi di innovazione
- studio delle sostanze e delle materie prime
- miglioramento di depurazione e smaltimento
- interventi sul processo
- formazione e trasferimento tecnologico

Conciaricerca partecipa nel 1994 al Programma Nazionale di Ricerca per la Chimica del MURST.

Da allora, uno staff di ricercatori ha collaborato per la realizzazione di una serie di importanti progetti che le hanno consentito di porsi come punto di riferimento settoriale per la definizione e lo sviluppo di programmi di ricerca sia per singole concerie che per i consorzi di imprese.

Le iniziative messe in atto da Conciaricerca mirano a realizzare un prodotto che sia quanto più possibile compatibile con l'ambiente. Per conseguire questo obiettivo, la ricerca è focalizzata alla minimizzazione dell'uso delle risorse naturali, alle attività di recupero e smaltimento dei sottoprodotti generati dal processo produttivo, considerando gli scarti non come rifiuti, ma piuttosto come risorse per altri cicli di produzione (es. sperimentazione dell'uso di concimi contenenti fanghi ed altri residui di concerie, quali carnicci e scarti delle prime fasi del ciclo produttivo).

CONCIARICERCA

ITALIA
srl



Laboratorio di ricerca specializzato

Conciaricerca opera:

- a livello nazionale, dove è attualmente in corso il Progetto Concia, nell'ambito del quale si stanno sperimentando metodi alternativi alla salatura delle pelli, nuovi concianti, l'impiego di nuovi materiali per la riduzione dell'inquinamento acustico, l'uso di concimi contenenti fanghi ed altri residui di conceria;
- a livello comunitario, dove sviluppa e coordina numerosi progetti tra cui:
 - CRAFT Water Free Dyeing: il progetto ha portato alla messa a punto di una macchina di tintura delle pelli che consente un risparmio di acqua attorno all'85% ed un potenziale risparmio di prodotti chimici attorno al 30%;
 - CRAFT decontaminazione e valorizzazione dei fanghi di conceria col recupero del cromo;

- CRAFT nuovi reticolanti per rifiniture a basso impatto. In particolare, è stato individuato un prodotto per la sostituzione della formaldeide come reticolante caseinico.

Conciaricerca è attiva anche nel campo della consulenza. Infatti, per minimizzare l'impatto ambientale, è necessario non

solo avere a disposizione tecnologie più pulite, ma anche fornire l'assistenza necessaria per il loro efficace impiego. Per questa ragione i servizi forniti da Conciaricerca agli associati possono essere ricondotti a:

- prelievi ed analisi chimiche e biologiche, che consentono di tenere la situazione ambientale sotto costante controllo;
- tecnologie e impianti di abbattimento e depurazione, attraverso i quali è possibile ridurre l'impatto dell'attività produttiva ex post;
- gestione ambientale, una nuova modalità di gestione tramite cui vengono poste in

essere un complesso di azioni gestionali programmate e coordinate, procedure operative, sistemi di documentazione e registrazione finalizzati alla prevenzione degli effetti negativi ed alla promozione di attività che mantengano e migliorino la qualità ambientale;

- formazione, poiché una buona gestione ambientale richiede che tutti gli operatori siano istruiti circa le procedure da porre in essere al fine di migliorare la qualità ambientale della realtà produttiva in cui sono inseriti.

LA FORMAZIONE

UNIC attua programmi formativi sia nazionali che internazionali, che si pongono quali obiettivi:

- *la qualificazione, l'aggiornamento e lo sviluppo professionale delle aziende associate;*
- *la specializzazione e la formazione di personale da inserire nel tessuto produttivo della filiera, in collaborazione con scuole, istituti professionali ed università;*

Tabella 3: ultime iniziative Unic di formazione internazionale

Luogo	Descrizione
Russia, Etiopia, Kenya, Uganda, Marocco	Ciclo di seminari
Bangkok (Thailandia)	Corso di formazione interaziendale "Footwear design" in collaborazione con la locale associazione di categoria
Ho Chi Min, Hanoi (Vietnam)	Corsi di formazione interaziendali "Footwear design" in collaborazione con la locale associazione di categoria Seminario "The environmental Impact of the tanning industry" in collaborazione con il programma comunitario ASIA-ECO-BEST e le locali associazioni di categoria
Guangzhou (Cina)	Corso di formazione: "Italian design for footwear technicians"
Wengzhou (Cina)	Seminario "The environmental Impact of the tanning industry" in collaborazione con il programma comunitario ASIA-ECO-BEST e le locali associazioni di categoria
Jogyakarta (Indonesia)	Seminario "The environmental Impact of the tanning industry" in collaborazione con il programma comunitario ASIA-ECO-BEST e le locali associazioni di categoria
Mosca (Russia)	Seminario tecnico stilistico
New York (USA)	Seminario tecnico "The leather-making process and the characteristics of the end-product"



Il valore della ricerca cresce con l'informazione e la formazione

- *lo sviluppo delle competenze di manager, personale tecnico e stilistico delle aziende della filiera della pelle, delle case di moda (griffe) e dei punti vendita.*

I percorsi formativi comprendono incontri, seminari, workshop, corsi di formazione professionale, master e corsi post-diploma sviluppati sia con lezioni teoriche che pratiche. Dal 2002, quale sede delle attività di formazione, UNIC e Conciaricerca Italia si avvalgono dell'Istituto G. Baldracco, primo Istituto Conciario europeo fondato nel 1902.

LA CERTIFICAZIONE

L'Unione Nazionale
Industria Conciaria
su richiesta delle



principali realtà imprenditoriali del settore nel 1994 ha fondato, per la certificazione dell'area pelle, ICEC l'Istituto di Certificazione della Qualità per l'Industria Conciaria, istituto indipendente, specializzato e no-profit.

ICEC è oggi l'unico organismo in Europa e nel mondo specifico per il settore pelle. I soci sono le associazioni nazionali rappresentative di calzaturieri, pellettieri, conciatori, pelliccerie e produttori di mobili, nonché la Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli e delle Materie Concianti di Napoli, l'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) ed il CNR. L'Italia inoltre è l'unica nazione ad avere uno schema di certificazione di prodotto accreditato per il settore pelli e cuoi, quindi riconosciuto in tutto il mondo e che permette la marcatura dei prodotti finali: dalle calzature agli interni per l'auto.

ICEC è accreditato SINCERT per il sistema di gestione qualità, ambiente e prodotto; è inoltre partner Det Norske Veritas, organismo di certificazione leader mondiale.

I dati oggi evidenziano come il settore conciario sia all'avanguardia in materia di certificazione. Sono oltre 220 i certificati concessi (con oltre 180 le unità conciarie coinvolte, nessun Paese al mondo con un settore pelle sviluppato ha raggiunto questi livelli), la certificazione copre circa il 23% della produzione, i certificati revocati sono il 12%.

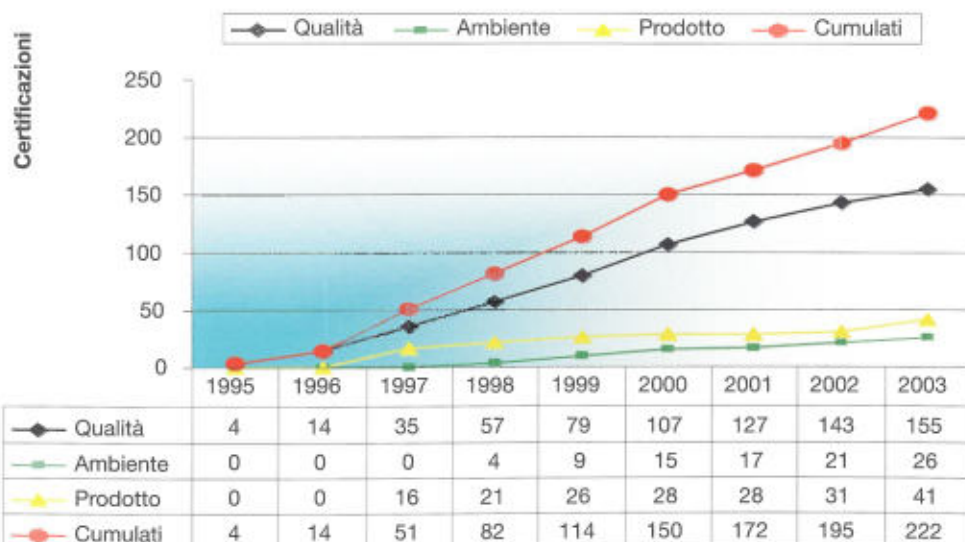
Presso l'Istituto si svolgono, in collaborazione con l'Unione Industriale di Torino dal 2002:

- corsi di formazione di maestranze da inserire in conceria (corsi per operai, personale tecnico);
- seminari di introduzione a tematiche quali qualità, sicurezza ed ambiente (per studenti o personale aziendale che vuole introdursi alle tematiche esposte);
- convegni, incontri e workshop sul tema della pelle, della sua produzione e del suo impiego.

UNIC collabora inoltre con istituti di fashion & design, presso i quali si svolgono incontri e seminari sulla pelle, sul processo conciario e sul sistema fieristico internazionale. Per la formazione del personale delle aziende della filiera e delle case moda si sono tenuti corsi sul "processo produttivo conciario e le caratteristiche del prodotto pelle", organizzati per soddisfare le particolari esigenze del cliente. Sul fronte internazionale sono state effettuate forme di training a favore degli utilizzatori esteri di pelle ed accessori ed ai fornitori di grezzo/semilavorati per rafforzare l'attività commerciale e la cooperazione tra imprese. Le attività comprendono veri e propri corsi di formazione per tecnici e designer, seminari e workshop.

Anche a livello internazionale Unic ha svolto una serie di seminari, in linea con la vocazione globale del settore. La tabella riporta le sedi e la tipologia delle ultime iniziative.

Figura 29: andamento delle certificazioni suddivise per categoria dal 1995 al 2003

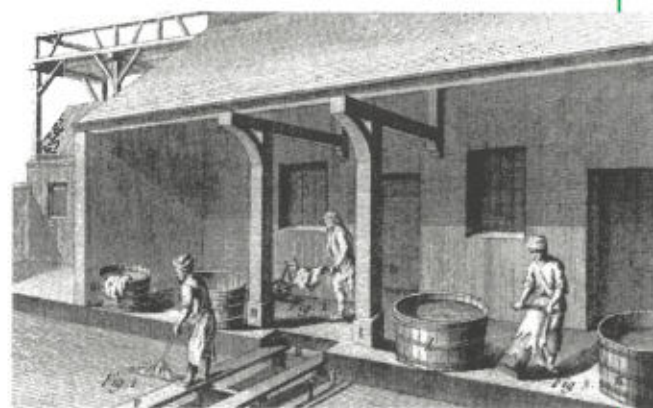


- Sono inserite solo le certificazioni del settore EA 05 (produzioni di cuoi e prodotti in cuoio) riferibili direttamente all'attività conciaria
- I dati sono stati elaborati da UNIC

PARTE SECONDA

Il bilancio ambientale

La conceria: processo produttivo e aspetti ambientali



Le lavorazioni di concia nel XVII secolo

La produzione conciaria italiana, pur mantenendo alcuni aspetti tipici delle lavorazioni artigianali che garantiscono l'elevata qualità del prodotto, ha ormai da anni assunto caratteristiche industriali: concianti e macchine sempre più efficienti, automazione di intere sequenze di operazioni, razionalizzazione del processo produttivo, protezione dell'ambiente sono parte integrante dell'attività di ogni conceria.

Il ciclo produttivo conciario è costituito da una serie di trattamenti chimici e meccanici che consentono di trasformare un materiale organico putrescibile (le pelli grezze) in un prodotto ad alto valore aggiunto per calzatura, arredamento, interni auto, abbigliamento e pelletteria.

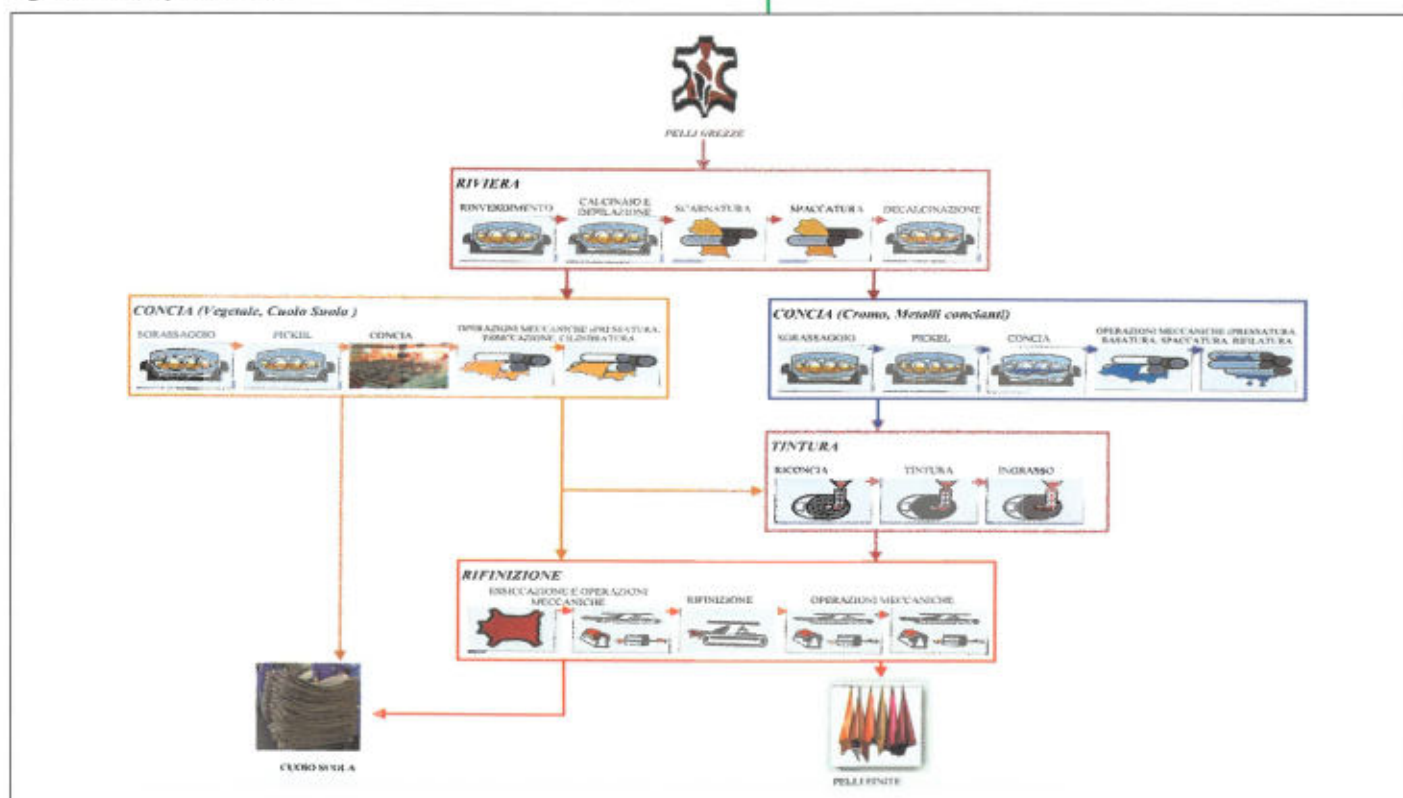
Per individuare gli aspetti ambientali delle lavorazioni di una conceria devono essere analizzate le diverse fasi del ciclo produttivo, rappresentato (semplificato e generalizzato) in fig. 1, inteso come "guida" per individuare i problemi ambientali delle lavorazioni in conceria.

CONSERVAZIONE DELLE PELLI

Le pelli grezze che arrivano in conceria sono state sottoposte ad un trattamento di conservazione, al fine di rallentarne il più possibile la decomposizione, mantenendole nelle migliori condizioni fino alle lavorazioni in fabbrica. Le metodologie più utilizzate sono:

- **Raffreddamento:** le pelli vengono conservate a temperature che, anche con l'ausilio di prodotti idonei, inibiscono le attività dei batteri. È valida solo per brevi periodi e comporta il costante uso di mezzi di trasporto e immagazzinamento refrigerati.

Figura 1: fasi di produzione



- **Salatura:** dopo la scuoiatura, le pelli vengono saturate con sale (cloruro di sodio, NaCl) che inibisce lo sviluppo dei batteri e quindi le reazioni di decomposizione.
- **Essiccazione:** le pelli vengono portate a contenuti di umidità abbastanza bassi da impedire la vita dei batteri e le reazioni enzimatiche di putrefazione.

*Un processo di conservazione mal condotto può causare lo sviluppo di **ammoniaca libera** e di cattivi **odori** che non rappresentano di per sé un pericolo per la salute umana o per l'ecosistema in generale, ma influenzano la qualità della vita degli abitanti delle zone circostanti. Per evitare la formazione di **ammoniaca** e di **odori sgradevoli**, le pelli grezze non sono esposte agli agenti atmosferici, che velocizzano i processi putrefattivi, ma sono immagazzinate in conceria in celle frigorifere a temperature di poco superiori a 0 °C.*



I bottali: tipici macchinari di conceria

OPERAZIONI DI RIVIERA

Le operazioni di riviera sono effettuate per privare le pelli di tutte quelle componenti non più utili al processo produttivo (quali ad esempio il sale di conservazione, il pelo e porzioni di tessuto sottocutaneo), rilassare la struttura del collagene e favorire la penetrazione dei diversi agenti concianti. Le prime operazioni di riviera (rinverdimento, calcinazione/depilazione) si effettuano in bottali, grandi recipienti cilindrici simili a lavatrici industriali, dove le pelli sono trattate con acqua, normalmente addizionata con prodotti chimici o enzimatici che favoriscono il lavaggio e la depilazione delle stesse. Le pelli sono quindi trattate con macchinari che eliminano il tessuto sottocutaneo (scarnatura) e vengono in alcuni casi tagliate longitudinalmente, ottenendo due o più strati (spaccatura) destinati alle successive lavorazioni. A questo punto il ciclo prosegue di nuovo in bottale, dove le pelli vengono lavate dai residui dei prodotti chimici usati in calcinazione e portate in condizioni ottimali per essere conciate.

Durante le operazioni di riviera vengono consumati quantitativi di acqua proporzionali al peso delle pelli trattate. L'acqua scaricata è carica di sostanze disciolte che ne influenzano la qualità; la riviera principalmente influenza i parametri degli scarichi idrici come il COD, i solidi sospesi, i cloruri, i Solfuri e l'azoto organico. Le acque subiscono trattamenti di depurazione (eventualmente differenziati per alcuni bagni) che riducono gli inquinanti fino a valori che non presentano rischi per l'ambiente. Il pelo può essere recuperato in particolari griglie per poi essere destinato al riutilizzo come feltro. Alcune tecnologie innovative permettono la depilazione delle pelli con enzimi ed il riciclo dei bagni di depilazione, con diminuzione dei consumi di acqua e delle emissioni di inquinanti. La scarnatura produce il carniccio che, come gli scarti prodotti dalla rifilatura, deve essere trattato come un residuo solido. In conceria viene effettuata la raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, per consentirne l'invio a corretta destinazione. Il carniccio, il pelo ed i rifili di pelle vengono inviati al riutilizzo con varie destinazioni sia nel settore industriale, che in quello agricolo e zootecnico.



Un reparto per le lavorazioni di concia in bottale

LA CONCIA DELLE PELLI

Dopo essere state sottoposte a trattamenti finalizzati a eliminare le sostanze in eccesso, a modificare i valori di pH e a preparare le fibre collageniche, le pelli sono sottoposte alla concia vera e propria. La concia avviene utilizzando sostanze che si fissano irreversibilmente alle fibre della pelle e ne impediscono la decomposizione, rendendole stabili e durature, senza alterarne le proprietà naturali. Esistono tipi diversi di concia e le sue fasi sono molto differenti a seconda dei processi e dei



La concia in vasca del cuoio da suola

prodotti di destinazione: la concia minerale (effettuata principalmente con sali di cromo), la concia Vegetale e le conce organiche e miste. La concia più diffusa è quella al cromo, effettuata in bottali con il prodotto conciante in un bagno a pH acido. Il sistema di concia al vegetale per cuoio suola più frequentemente utilizzato prevede di immergere le pelli in una serie di vasche successive contenenti soluzioni di estratti di tannini a concentrazioni crescenti. La durata del processo può raggiungere anche i 30 giorni. Per la produzione di cuoio suola in Italia si impiega prevalentemente una miscela di tannini di castagno, mimosa e quebracho. Al termine della concia in vasca le pelli passano alla fase di concia in bottale per la quale si utilizzano quasi sempre gli stessi estratti vegetali.

Successivamente alle operazioni di concia le pelli vengono quindi sottoposte a trattamenti meccanici che servono a definire ed uniformare lo spessore delle stesse, in funzione delle destinazioni d'uso del prodotto stesso; quest'operazione, chiamata rasatura, viene effettuata su tutti i tipi di pelle.

Le operazioni di concia consumano quantitativi di acqua in proporzione al peso delle pelli lavorate, producono un carico inquinante nelle acque reflue costituito da COD, tensioattivi, cloruri, solfati, N ammoniacale, cromo III. Anche in questo caso, le acque scaricate dai bottali e dalle vasche di concia sono inviate, tramite specifiche condotte fognarie alla depurazione sia interna che esterna alla conceria. Oggi esistono diverse tecnologie per ridurre al minimo i quantitativi di cromo III attraverso lo scarico delle acque: è possibile infatti recuperare i bagni di concia esausti per poi riutilizzarli oppure usare prodotti concianti ad alto esaurimento, che garantiscono in molti casi lo stesso effetto con dosaggi minori. Sono state inoltre sperimentate tecniche di ultrafiltrazione dei bagni di concia al vegetale, che consentono di recuperare i tannini non fissati alle pelli, evitando che siano convogliati negli scarichi idrici e consentendone in parte il riutilizzo. I sottoprodotti della fase di rasatura vengono raccolti in modo differenziato in conceria ed inviati al riutilizzo, che porta alla produzione ad esempio di rigenerato di fibre di pelle, di colle e di fertilizzanti.



La rasatura di pelli conciate al cromo

LE OPERAZIONI DI TINTURA

Le pelli provenienti dai diversi processi di concia devono essere sottoposte ad ulteriori trattamenti in bagni acquosi. Questi, raggruppati sotto la definizione di operazioni di tintura, hanno lo scopo di conferire alle pelli specifiche proprietà organolettiche quali pienezza, consistenza, caratteristiche di tatto e mano e, ovviamente, il colore desiderato. La tintura vera e propria può interessare soltanto le superfici esterne o tutta la sezione della pelle. Le pelli vengono dapprima riconciate con prodotti naturali e/o sintetici come tannini e resine di vario tipo, e successivamente tinte con coloranti di diversa natura. L'operazione di tintura viene effettuata in bottali che vengono fatti ruotare a velocità sostenuta fino ad arrivare ad un completo assorbimento del colorante da parte delle pelli.

Le acque reflue provenienti dalle operazioni di tintura, che per unità di prodotto lavorato sono inferiori a quelle provenienti dalle fasi precedenti, sono scaricate con valori alterati di temperatura, COD, azoto ammoniacale, composti fenolici e grassi. I coloranti utilizzati sono per la maggior parte esauriti nei bagni di tintura stessi, per cui le acque non vengono scaricate con variazioni sensibili di colore, specie dopo la miscelazione con gli altri scarichi di conceria. Anche in questo caso tutti i reflui sono inviati alla depurazione tramite specifiche condotte fognarie presenti in reparto.

LA RIFINIZIONE DELLE PELLI: CONFERIRE L'ASPETTO ESTERIORE FINALE

Le pelli tinte vengono quindi opportunamente asciugate tramite le operazioni di pressatura, con la quale viene eliminato l'eccesso di acqua, e di asciugaggio, ottenuto principalmente per sospensione aerea delle pelli.

La pelle quindi viene leggermente inumidita e sottoposta ad operazioni meccaniche con lo scopo di ammorbidirle, distenderle ed uniformarne la superficie. In alcuni casi vengono inoltre sottoposte ad una smerigliatura superficiale, al fine di produrre una superficie utile vellutata con "pelo" più o meno lungo. Questa operazione può essere effettuata anche su pelli asciutte soltanto conciate che successivamente vengono tinte. La rifinitura vera e propria consiste nell'applicazione di un film superficiale più o meno sottile e trasparente di sostanze chimiche di varia natura, a seconda dell'articolo da produrre. Tra le varie tecnologie di applicazione della rifinitura quella di più frequente utilizzo è il sistema a spruzzo con aria compressa. Le pelli vengono



La "catena aerea": tradizionale metodo per asciugare le pelli

poste su un trasportatore mobile a velocità regolabile, durante il tragitto ricevono la quantità necessaria di miscele coprenti per mezzo di pistole a spruzzo che generalmente si muovono con moto circolare. Come ultima operazione, le pelli finite vengono quindi rifilate, eliminando tutte le parti che presentano difetti e parti non utili, prima della consegna al cliente.

Le operazioni di rifinizione, ed in particolare l'applicazione superficiale di prodotti tramite spruzzo ad aria compressa influenzano la qualità delle emissioni in atmosfera per quanto riguarda in particolare le polveri e le Sostanze Organiche Volatili (SOV). Tutte le emissioni provenienti dalla smerigliatura delle pelli e dalle cabine di spruzzo delle linee di rifinizione vengono inviate a filtri ed abbattitori di diversa natura, che garantiscono il rispetto dei limiti di legge. Tali abbattitori in alcuni casi utilizzano acqua come agente depurante ed in questo caso la stessa è periodicamente sostituita ed inviata alla depurazione, per mantenere l'efficienza dell'impianto. Negli ultimi anni inoltre si è assistito ad una graduale sostituzione di molti prodotti di rifinizione a base solvente con equivalenti a base acquosa e questo ha contribuito notevolmente al miglioramento della qualità delle emissioni. In ultimo i rifili di pelle, che vengono creati nella fase di controllo e selezione finale, sono raccolti in modo differenziato e riutilizzati per la produzione in alcuni casi di altri articoli di piccola pelletteria, ed in altri per la produzione di rigenerato di fibra di pelle.



Prima della spedizione vengono eliminate tutte le parti difettose o non utili

Il bilancio ambientale

Il Bilancio Ambientale, strumento informativo di natura volontaria, viene utilizzato dalle imprese per meglio gestire aspetti e per comunicare performance in campo ambientale.

Non essendo previste, ad oggi, imposizione normative, non esistono schemi prefissati per la sua redazione; ciascuna realtà adatta la struttura del bilancio alla natura delle informazioni che le peculiarità dei propri processi produttivi rendono necessario e opportuno gestire e divulgare.

METODOLOGIA

• Il campione

Il campione sul quale si fonda l'analisi è costituito da 23 concerie, che sono state selezionate seguendo la struttura produttiva della concia italiana ed in modo da rappresentare in maniera il più possibile omogenea la realtà nazionale, dove il Veneto costituisce la percentuale maggiore di produzione (54,3%), la Toscana il 26,6%, la Campania il 7% e le altre regioni (in larga percentuale Piemonte e Lombardia) il 12,1%. Le aziende del Campione

complessivamente rappresentano l'11,73% del fatturato italiano di settore e occupano il 6,41% del totale degli addetti (2116 su 30.040), come dettagliato in tabella 1. La quasi totalità delle concerie incluse nel campione si caratterizza inoltre per un ciclo di produzione completo, consentendo quindi la comparazione delle loro performance ambientali.

• Lo schema di Bilancio Ambientale

I dati sono stati raccolti presso le aziende del campione utilizzando un questionario organizzato con uno schema di Bilancio Ambientale di tipo fisico ed economico, organizzato per comparti ambientali omogenei e basato sull'esperienza maturata dalla categoria durante l'esecuzione del

Figura 2: struttura del campione

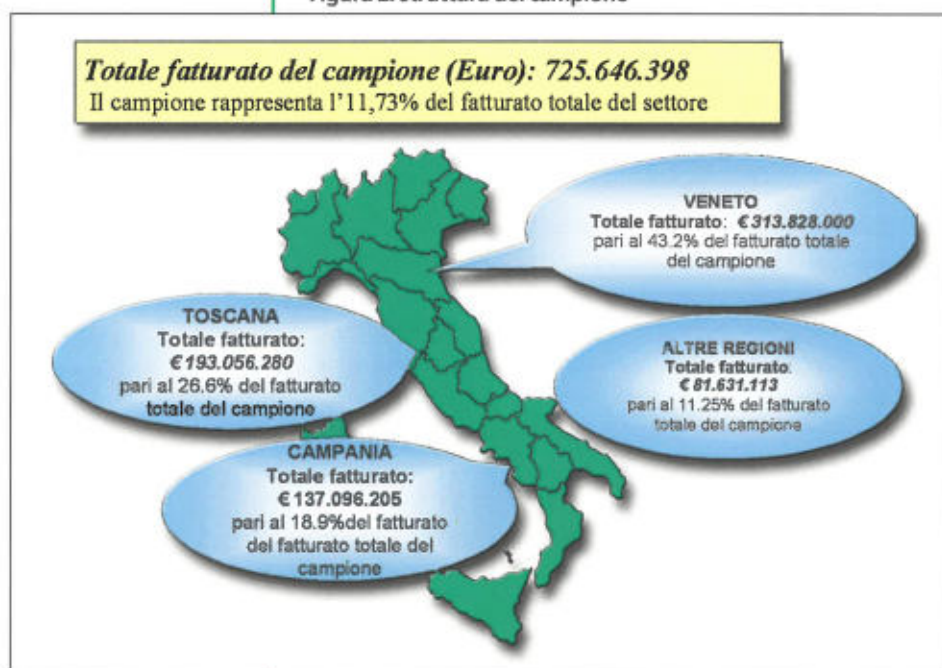


Tabella 1: rappresentatività del campione selezionato

Regioni	Fatturato campione (valori in €)	Fatturato regione (valori in €)	% campione sul totale regionale, per fatturato	Composizione % del campione, per regione
Campania	137.096.205	465.999.060	29,42%	18,89%
Toscana	193.056.280	1.820.510.569	10,60%	26,60%
Veneto	313.862.800	3.364.716.697	9,33%	43,25%
Altre regioni	81.631.113	649.547.841	12,57%	11,25%
TOTALE	725.646.398	6.186.000.000		

Fonte: UNIC, ISTAT

Progetto Comunitario LIFE 96/ENV/IT/136
"Progetto Pilota per preparare,
promuovere ed agevolare la
partecipazione delle imprese conciarie
italiane al Sistema Comunitario di
Ecogestione ed Audit". Lo schema di
Bilancio Ambientale proposto viene
redatto sotto forma di matrice Input-
Output con riferimento all'anno solare; la
rendicontazione degli aspetti ambientali
comprende:

- Approvvigionamenti e scarichi idrici
- Produzione e gestione rifiuti
- Emissioni in atmosfera
- Altri aspetti ambientali
- Approvvigionamenti energetici

Il documento viene quindi a comporsi di
una serie

di quadri contabili contenenti informazioni di tipo
chimico-fisico e di tipo economico che, interpretati
congiuntamente permettono di avere una
quantificazione degli impatti ambientali dell'impresa e
degli sforzi economico-finanziari sostenuti per il loro
contenimento.

I criteri di individuazione ed ottenimento dei dati, sia di
tipo fisico che di tipo economico, univocamente
determinati, forniscono un quadro di riferimento in
grado di consentire la confrontabilità in periodi
successivi.

La rappresentazione utilizzata dei dati di tipo fisico si
basa sul modello denominato "Black Box", che vede la
conceria rappresentata come un "trasformatore" di flussi
di materia ed energia che, passando attraverso il sito
producono poi come risultato finale il prodotto da
commercializzare (le pelli finite) e diverse tipologie di
emissioni convogliate verso diversi comparti ambientali
recettori.

Per discriminare in maniera univoca le spese ambientali
da quelle che non lo sono, sono necessari criteri di
identificazione specifici. Si vuole inoltre evitare che la
genericità della definizione di spesa ambientale possa
portare ad individuazioni troppo soggettive dei costi,
creando conseguentemente problematiche connesse
alla confrontabilità dei dati nel tempo. Si fa riferimento
quindi alla definizione di spesa ambientale proposta da
EUROSTAT, secondo cui possono essere definite
ambientali le "Spese sostenute per la realizzazione di



*Protezione ambientale in conceria:
riduzione dei consumi e depurazione degli effluenti*

*attività il cui fine principale (diretto o
indiretto) è la gestione e la protezione
dell'ambiente, vale a dire attività dirette
deliberatamente e principalmente a
prevenire, controllare, ridurre od eliminare
l'inquinamento e il degrado ambientale
provocati dagli atti di produzione e
consumo".*

I risultati

L'analisi intende presentare alcuni dei più significativi indicatori relativi all'impatto e all'intensità ambientale del settore conciario e valutare quale sia l'impegno economico del settore a favore dell'ambiente. È opportuno sottolineare come i costi sostenuti per l'approvvigionamento energetico non siano stati inclusi tra i costi ambientali e vengano presentati separatamente, visto che il consumo energetico è indicativo del consumo di risorse naturali e non della salvaguardia delle stesse.

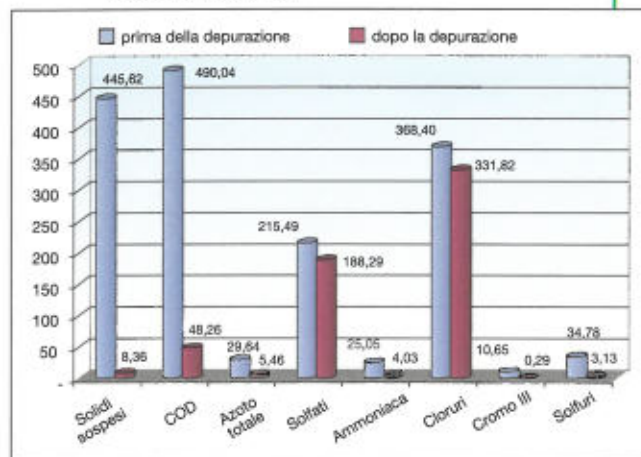
Le modalità di elaborazione dei dati fisici e di quelli di natura economica sono distinte.

Per ciò che concerne i dati fisici, vengono illustrati i valori medi e percentuali dei parametri rilevati, precisando però che la media è pesata per il numero di aziende che hanno fornito i dati richiesti. I valori ottenuti sono stati rapportati anche alla produzione per conoscere il carico inquinante medio per unità di prodotto. Come unità di prodotto si è considerato il metro quadro di pelle, in quanto unità di misura utilizzata nella maggior parte delle transazioni commerciali a livello internazionale. Per ciò che concerne i costi, vengono presentati i valori totali, medi e percentuali (media aritmetica), fornendo un'indicazione dell'impegno economico medio delle 23 aziende che hanno collaborato alla realizzazione del rapporto.



Ogni azienda del campione spende in media circa 450 mila euro per la depurazione delle acque

Figura 3: inquinanti prima e dopo la depurazione delle acque (g/m²)



Fonte: ricerca UNIC

APPROVVIGIONAMENTI E SCARICHI IDRICI

Il consumo e la depurazione delle acque rappresentano gli aspetti ambientali più rilevanti per le conchiere, sia dal punto di vista fisico che economico. La maggior parte delle aziende del campione effettua il prelievo delle acque ad uso industriale da pozzi di proprietà, inseriti nel sito produttivo; in altri casi si sono riscontrati approvvigionamenti idrici da acquedotti industriali. **Ogni conceria utilizza in media 136 litri di acqua per metro quadro prodotto**, valore rilevato attraverso la lettura dei contatori dei pozzi interni e/o degli acquedotti industriali.

Dopo essere state utilizzate in conceria, le acque vengono convogliate in reti fognarie specifiche ed inviate alla depurazione, con un carico inquinante variabile a seconda del tipo di lavorazione effettuato dallo stabilimento. I parametri più tipici della lavorazione conciaria, e quindi considerati nell'analisi sono di seguito riportati:

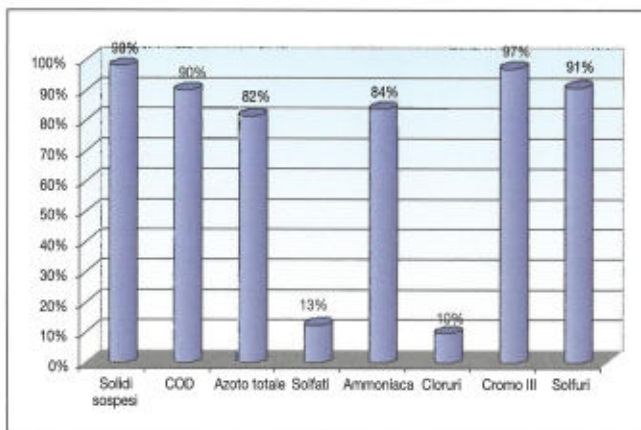
- Solidi sospesi
- COD
- Azoto totale
- Solfati
- Ammoniaca
- Cloruri
- Cromo III
- Solfuri

Le acque vengono quindi trattate con cicli di depurazione specifici; la struttura dell'industria conciaria ha portato molte aziende a consorziarsi per realizzare impianti di depurazione centralizzati; altre si sono dotate di impianti interni per il trattamento

delle acque. Il 65% delle aziende del campione risulta infatti collegato, tramite collettori consortili, ad impianti di trattamento di tipo centralizzato; allo stesso tempo il 73% di queste effettua trattamenti preliminari sulle acque stesse, prima dell'invio al depuratore stesso. La tipologia dei pre-trattamenti varia da grigliature di tipo meccanico, per eliminare materiali sospesi grossolani, a depurazioni vere e proprie con trattamenti di tipo chimico fisico e biologico.

Per calcolare le prestazioni dei sistemi di depurazione adottati dalle concerie, si sono presi in considerazione i valori medi degli inquinanti presenti nello scarico prima dell'impianto di depurazione e si sono confrontati con i livelli rilevati all'uscita del sistema di depurazione adottato. Per le concerie allacciate a depuratori consortili il sistema di depurazione complessivo è formato dall'eventuale pre-trattamento interno e dalla depurazione centralizzata, mentre per le altre il sistema è rappresentato unicamente dall'impianto di depurazione interno.

Figura 4: livelli di abbattimento degli inquinanti delle acque (%)



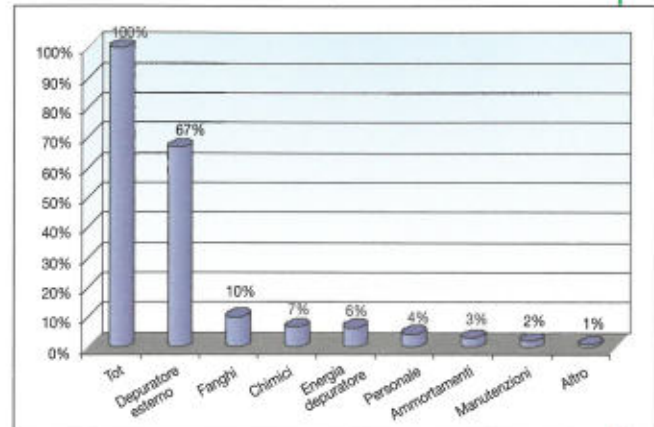
Fonte: ricerca UNIC

Tabella 2: dati di sintesi per approvvigionamenti e scarichi idrici

TABELLA DI SINTESI APPROVVIGIONAMENTI E SCARICHI IDRICI		
Indicatore	Valore	Unità di misura
Litri consumati/unità di prodotto	136	l/m ²
Costi depurazione/fatturato	1,43	%
Costi depurazione unitari	4,90	€/m ³
Costi di depurazione/unità di prodotto	0,61	€/m ²

Fonte: ricerca UNIC

Figura 5: ripartizione costi di depurazione (%)



Fonte: ricerca UNIC

Come emerge dalla fig. 4, per le aziende del campione si è assistito al raggiungimento di obiettivi di abbattimento molto significativi.

Per il raggiungimento dei livelli di depurazione sopracitati, ogni azienda del campione spende in media circa 450.000 euro, che sono destinati prevalentemente (67% del totale) a coprire i costi del depuratore esterno centralizzato. Quote significative dei costi di depurazione sono inoltre rappresentate dallo smaltimento dei fanghi prodotti durante i pre-trattamenti e le depurazioni interne, e dagli elementi necessari alla gestione degli impianti ausiliari legati alla depurazione stessa, quali energia elettrica, prodotti chimici e personale. Questi si aggiungono a circa 15.000 euro che sono spesi in ogni azienda per mantenere in efficienza la rete di prelievo e di distribuzione della risorsa idrica. Il costo di depurazione per m³ di acqua scaricata è risultato essere di 4,90 euro, anche se si è assistito a variazioni notevoli del dato in funzione prevalentemente della struttura dei sistemi di depurazione e della localizzazione geografica delle aziende.

PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

I rifiuti derivanti dal ciclo conciario sono di natura molto diversa a seconda della fase del ciclo da cui provengono e possono quindi avere differenti destinazioni finali.

L'origine dei rifiuti in un processo produttivo conciario è rappresentata prevalentemente dall'eliminazione dalle pelli, nei diversi stadi di lavorazione di parti in eccesso o



Gran parte dei rifiuti prodotti in conceria sono cascami delle pelli stesse

non utili al prodotto finito. Queste originano direttamente dei cascami o confluiscono nelle acque di scarico, che in fase di depurazione generano fanghi di risulta. La voce "rifiuti" rappresenta quindi un importante aspetto che deve essere analizzato in un

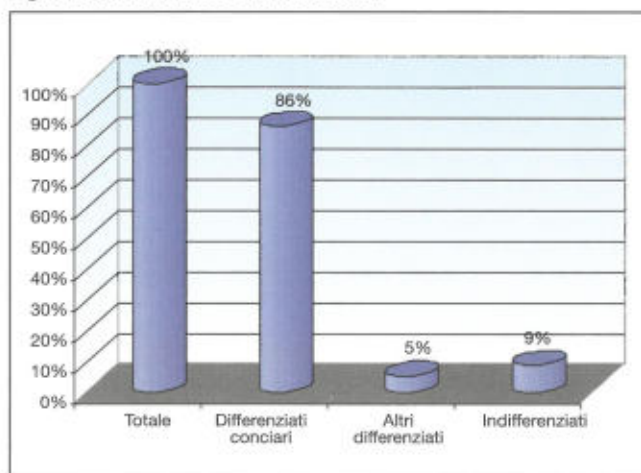
Tabella 3: dati di sintesi per approvvigionamenti e scarichi idrici

Tipo di rifiuto	% sul totale
Carniccio	31,2%
Fanghi contenenti cromo	22,1%
Liquidi di concia	19,1%
Rasature, cascami e ritagli	17,5%
Indifferenziati	6,9%
Fanghi non contenenti cromo	1,8%
Pelo e pezzami da calcinazione	1,3%
Bagni di sgrassatura	0,1%

Fonte: ricerca UNIC

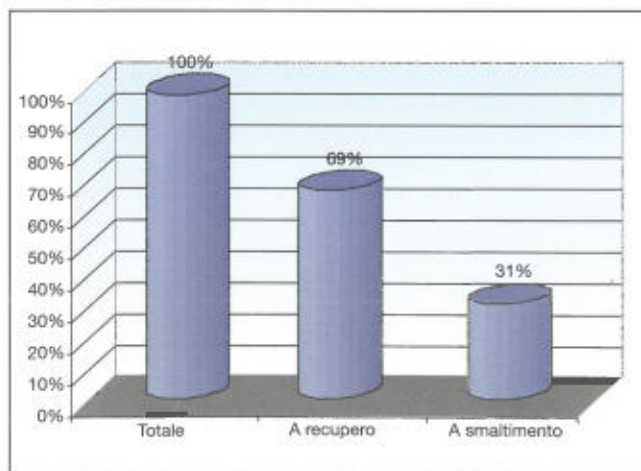
rapporto ambientale di settore. La stragrande maggioranza dei rifiuti prodotti (95%) è riconducibile al processo conciario, mentre solo il 5% circa è costituito da scarti di natura variabile, e comunque solitamente, derivanti in larga misura dal packaging. La ripartizione delle diverse tipologie di rifiuti specifici dell'attività di concia derivante dall'analisi del campione è riportata in tab. 3. È da notare come la produzione di fanghi di depurazione sia sottostimata, in quanto derivanti dal processo di depurazione, delegato a aziende consortili nel 65% dei casi. Dall'analisi dei dati emerge come le concerie del campione siano attivamente impegnate nella gestione e nella differenziazione dei rifiuti nei rispettivi stabilimenti; questo ha permesso di raggiungere risultati quali il 91% di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti e l'invio a operazioni di recupero per il 69% degli stessi.

Figura 6: raccolta differenziata rifiuti



Fonte: ricerca UNIC

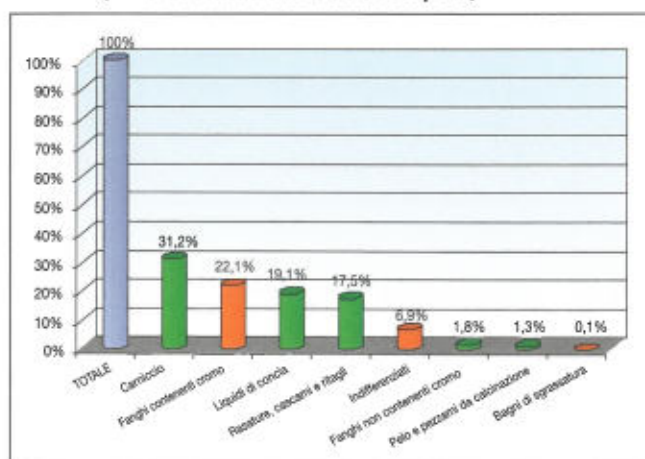
Figura 7: destinazione finale rifiuti



Fonte: ricerca UNIC

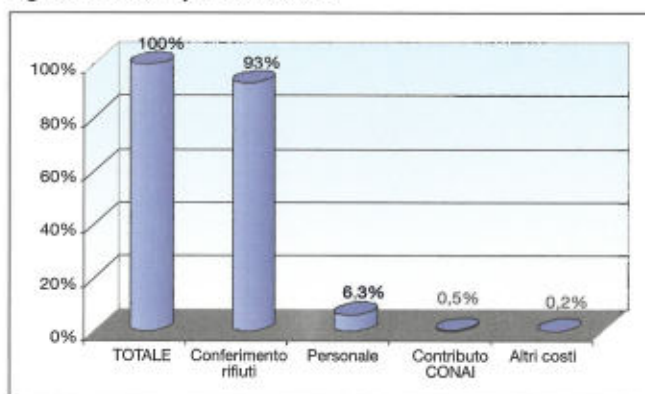
finale del rifiuto stesso) ed in parte molto minore da spese di personale ed amministrative.

Figura 8: composizione rifiuti tipici delle attività di concia (in verde i rifiuti destinati a recupero)



Fonte: ricerca UNIC

Figura 9: rifiuti: ripartizione costi



Fonte: ricerca UNIC

Ogni azienda del campione spende in media circa 123.000 euro per la gestione dei rifiuti, pari allo 0,39% del fatturato; tali costi sono costituiti per la maggior parte dalla voce relativa al conferimento dei rifiuti stessi a soggetti autorizzati (indipendentemente dal destino

L'INDUSTRIA CONCIARIA E LE EMISSIONI ATMOSFERICHE

Le concerie del campione spendono in media circa 22.000 euro per la gestione delle emissioni in atmosfera, valore che rappresenta circa lo 0,1% del fatturato. Tale valore è in realtà inferiore al costo reale, in quanto molti dei filtri utilizzati per l'abbattimento dei fumi sono parte integrante di attrezzature e macchinari utilizzati nel processo (e quindi non vengono ammortizzati in maniera distinta rispetto agli stessi macchinari). I principali risultati in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera inoltre si sono raggiunti negli ultimi anni sostituendo prodotti di rifinizione a base solvente con equivalenti a base acquosa; le differenze di prezzo tra questi prodotti (che a tutti gli effetti sono da considerarsi spese ambientali) non sono di facile rilevazione e quindi non sono state contabilizzate.

Le emissioni in atmosfera convogliate dai camini di conceria possono essere ricondotte a polveri, Sostanze Organiche Volatili (SOV) e idrogeno solforato, prodotte durante le diverse fasi del processo produttivo e ad ossidi di azoto (NOx) e di zolfo (SOx), emessi durante la combustione in centrali termiche per la produzione di acqua calda e vapore. In particolare:

- le **polveri** provengono da alcune operazioni meccaniche come rasatura e smerigliatura, dalle quali vengono prelevate con aspirazione pneumatica ed inviate ad abbattitori specifici (prevalentemente filtri a maniche o cicloni), che ne riducono le concentrazioni fino a valori molto al di sotto dei limiti di legge e ne permettono la

Tabella 4: dati di sintesi per produzione e gestione dei rifiuti

TABELLA DI SINTESI PRODUZIONE E GESTIONE RIFIUTI		
Indicatore	Valore	Unità di misura
Rifiuti/unità di prodotto	2,16	kg/m ²
Rifiuti inviati a recupero	69	%
Costi rifiuti/fatturato	0,39	%
Costi gestione unitari	0,06	€/kg
Costi rifiuti/unità di prodotto	0,12	€/m ²

Fonte: ricerca UNIC

raccolta differenziata e l'invio ad operazioni di recupero; altra provenienza delle polveri è rappresentata dalle cabine a spruzzo di rifinitura, da dove vengono emesse particelle di pigmento colorante contenuto nei prodotti, anche in questo caso inviate ad abbattitori specifici ed emesse nel rispetto dei limiti di legge;

- le **Sostanze Organiche Volatili (SOV)** sono emesse quasi unicamente durante la rifinitura a spruzzo delle pelli in concentrazioni molto ridotte e su grossi volumi di aria e quindi inviate ad abbattitori (prevalentemente filtri lamellari e scrubber) per il rispetto dei limiti di emissione al camino; le tecnologie di riduzione dell'inquinamento da SOV sono prevalentemente orientate alla sostituzione di prodotti a base solvente con equivalenti a base acquosa, in modo da ridurre all'origine la fonte dell'inquinamento;
- L'**idrogeno solforato (H₂S)**, gas dal caratteristico odore di uova marce, si produce prevalentemente in bottali di decalcinazione, a causa della variazione dei valori di pH. Per evitare l'emissione incontrollata in ambiente, in conceria sono utilizzati bottali collegati a sistemi specifici di abbattimento che utilizzano soluzioni di soda caustica che si lega con l'H₂S, prelevandone anche più del 95% dai gas emessi.
- **Gli ossidi di azoto e zolfo (NO_x e SO_x)** sono sottoprodotti delle reazioni di combustione delle centrali termiche e la loro concentrazione nelle emissioni dipende fondamentalmente dall'ossidazione dell'azoto presente nell'aria e dal tenore di zolfo dei combustibili utilizzati; anche in questo caso si è assistito ad una graduale conversione negli anni delle centrali termiche da combustibili tradizionali (gasolio e olio BTZ) a soluzioni più pulite, prevalentemente rappresentate dal metano.

Tabella 5: consumi di solventi e produzione nel distretto conciario veneto

	Consumo solventi		Produzione	
	Valore (migliaia di chilogrammi)	Variation %	Valore (migliaia di m ³)	Variation %
1996	18.439	-	124.516	-
1997	17.128	-7%	128.145	+3%
1998	15.295	-17%	132.856	+7%
1999	13.489	-27%	142.870	+15%
2000	12.852	-30%	165.221	+33%
2001	12.744	-31%	160.766	+29%
2002	11.663	-37%	175.788	+41%

Fonte: Provincia di Vicenza, Dip. Ambiente, 2003

Il grafico seguente mostra i valori (espressi in g/m²) di alcuni inquinanti dell'atmosfera, calcolati come segue:

$$\text{Inquinante per Unità di Prodotto (g/m}^2\text{)} = \text{CA (kg/anno)} / \text{P (produzione in m}^3\text{)} * 1000$$

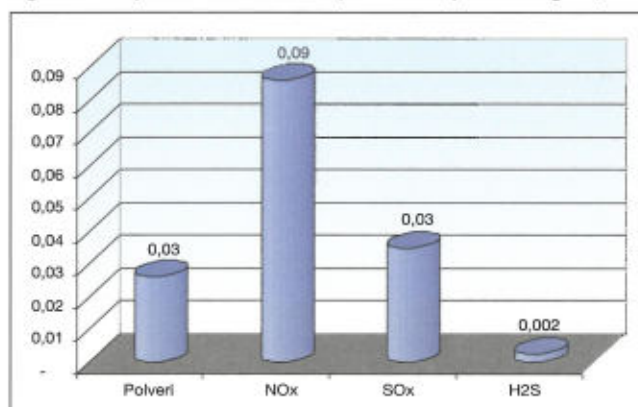
dove CA, i carichi annui sono stati ottenuti come segue:

$$\text{Carichi annui [Kg/y]} = \text{C [mg/Nm}^3\text{]} * \text{P [Nm}^3\text{/h]} * \text{h [ore lavorate/y]} / 10^6$$

dove C è la concentrazione media misurata al camino, P è la portata complessiva degli impianti che emettono il determinato inquinante e h è la somma delle ore lavorate nell'anno.

Per quanto riguarda le SOV, si è rilevata una diversa modalità di controllo e misurazione delle emissioni tra concerie ubicate in differenti aree geografiche, a causa delle diverse disposizioni legislative vigenti. Data l'eterogeneità delle informazioni raccolte, per evitare di presentare risultati non significativi ed in alcuni casi fuorvianti, si è preferito presentare l'unico lavoro fino ad oggi

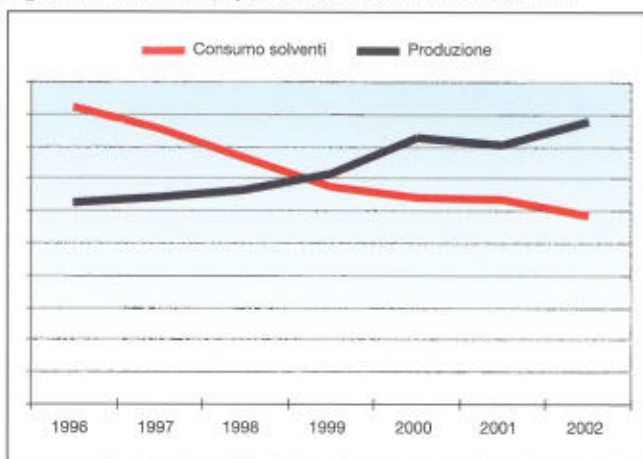
Figura 10: inquinanti in atmosfera per unità di prodotto (g/m²)



Fonte: ricerca UNIC

disponibile sul fronte delle emissioni di SOV. In particolare i risultati raccolti dalla provincia di Vicenza, relativi al polo conciario veneto, mostrano, nel periodo 1996 – 2002 un trend decrescente del consumo di solventi (-37%) a fronte di un aumento della produzione del 41%. Questo ha portato ad una riduzione del 55% del valore degli inquinanti emessi per unità di prodotto. Il grafico e la tabella di seguito riportati descrivono in dettaglio i progressi ottenuti.

Figura 11: andamento produzione e consumo di solventi



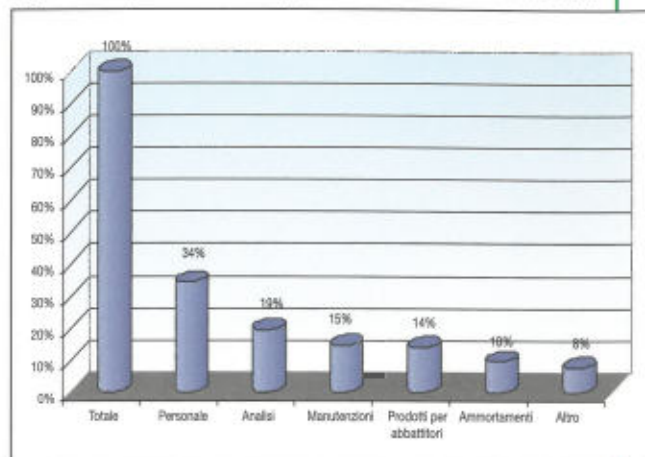
Fonte: Provincia di Vicenza, Dlp. Ambiente, 2003

Per la gestione delle emissioni atmosferiche, le concerie spendono in media 22.000 euro l'anno, riconducibili in buona misura alle spese del personale (34%), analisi e contratti di manutenzione su abbattitori e centrali termiche. Una considerazione particolare è da attribuire alle voci di ammortamento, in quanto gli abbattitori utilizzati per la riduzione ed il contenimento delle

Tabella 6: dati di sintesi per emissioni in atmosfera

TABELLA DI SINTESI EMISSIONI IN ATMOSFERA		
Indicatore	Valore	Unità di misura
Polveri/unità di prodotto	0,03	g/m ²
NOx/unità di prodotto	0,09	g/m ²
SOx/unità di prodotto	0,03	g/m ²
H ₂ S/unità di prodotto	0,002	g/m ²
Costi emissioni/fatturato	0,1	%
Costi emissioni/unità di prodotto	0,049	€/m ²

Figura 12: ripartizione costi gestione emissioni in atmosfera



Fonte: ricerca UNIC

emissioni in atmosfera prevenienti dalle fasi di rifinitura sono acquistati e gestiti come parte integrante degli impianti produttivi, rendendo difficoltosa l'imputazione della quota dell'investimento effettuato (e di conseguenza del suo ammortamento) alla specifica voce di spesa ambientale.

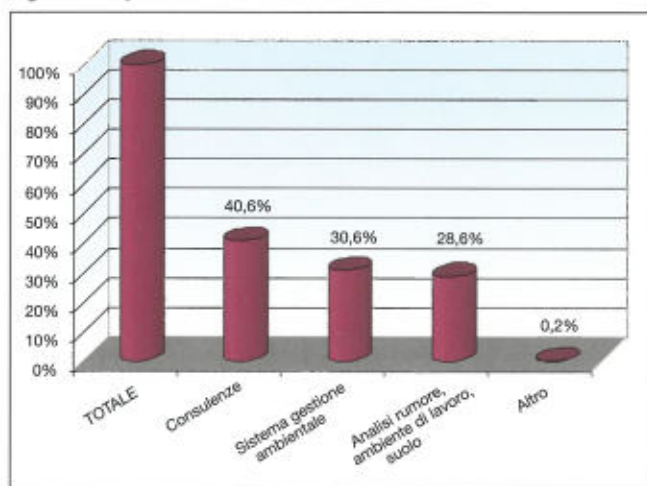


Il controllo delle emissioni in atmosfera avviene con impianti di abbattimento collegati ai macchinari di produzione

ALTRI COSTI

Ulteriori attività inerenti all'ambiente tra le aziende del campione sono rappresentati inoltre dalle spese amministrative per il mantenimento di Sistemi di Gestione Ambientale (il 22% delle aziende del campione ha il certificato UNI EN ISO 14001), dagli esborsi per analisi e consulenze legate al processo di miglioramento delle performance ambientali, non inclusi nelle categorie precedentemente esposte. Il valore medio annuo è di circa 11.300 euro.

Figura 13: ripartizione altri costi ambientali



Fonte: ricerca UNIC

L'INDUSTRIA CONCIARIA E IL CONSUMO ENERGETICO

L'industria conciaria non è caratterizzata da un'elevata intensità energetica della propria produzione; l'energia utilizzata in conciaria è prevalentemente elettrica e

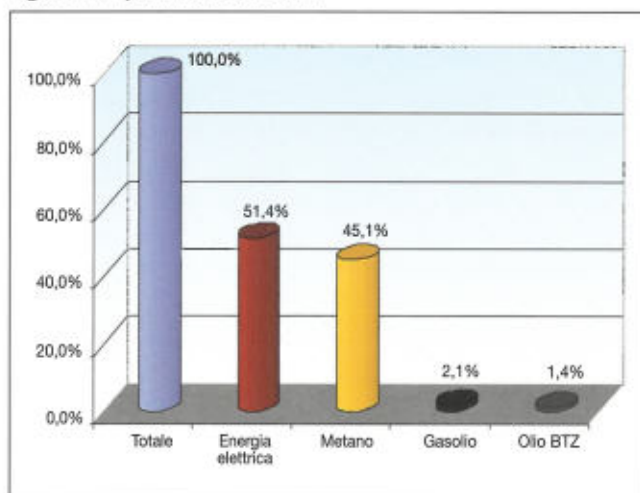


In conciaria si consumano prevalentemente elettricità e metano, per il funzionamento delle macchine e per scaldare l'acqua di processo

termica; la prima per il funzionamento di impianti ed attrezzature, la seconda per il controllo della temperatura di acqua ed ambienti di lavoro. Il valore medio di apporto energetico per unità di prodotto è pari a 0,0024 Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) per m². Elettricità e metano coprono per la quasi totalità i fabbisogni energetici del settore, che si avvale in proporzioni molto minori anche di olio combustibile e gasolio, in conseguenza di un processo graduale di conversione degli impianti di produzione del calore verso combustibili più puliti.

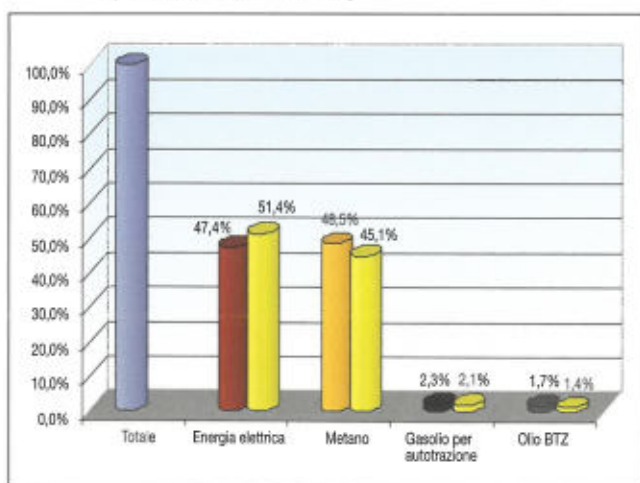
Le concerie del campione spendono in media circa 569.000 euro all'anno per gli approvvigionamenti energetici, pari all'1,72% del fatturato e con un'incidenza per unità di prodotto pari a 0,54 euro per m², con le ripartizioni mostrate in fig. 13.

Figura 14: ripartizione consumi



Fonte: ricerca UNIC

Figura 15: ripartizione approvvigionamenti e costi energetici (in rosso i valori dei costi)



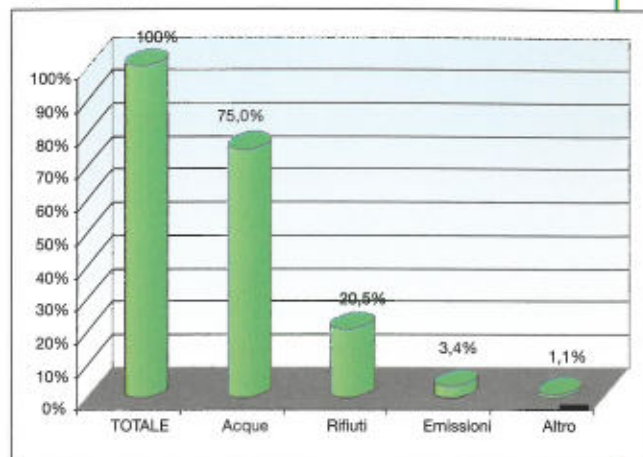
Fonte: ricerca UNIC

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Ogni azienda del campione ha speso in media, nel 2002, circa 600 mila euro per l'ambiente. Il 75, % è riconducibile ai costi di depurazione delle acque, il 20,5% alla gestione e smaltimento dei rifiuti, il 3,4% all'abbattimento delle emissioni atmosferiche e l'1,1% ad altri costi, tra cui le voci più significative risultano essere le consulenze e le spese per analisi (non riconducibili, queste ultime, a nessun comparto ambientale specifico).

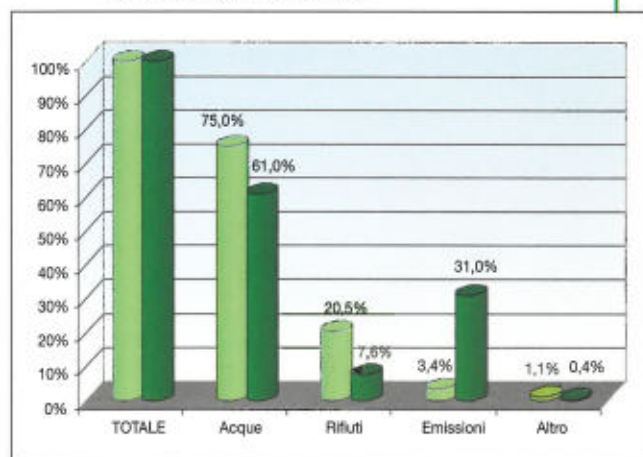
La ripartizione dei costi ambientali correnti proposta tende però in qualche misura a sottostimare gli impegni del settore, soprattutto per quanto concerne le emissioni in atmosfera, in quanto il miglioramento della performance risulta legato, oltre che alla sostituzione di prodotti a base solvente, ad investimenti strutturali in attrezzature ed impianti di abbattimento, che non necessitano di particolari gestioni o interventi manutentivi. Considerando gli investimenti degli ultimi tre anni, emerge come le emissioni in atmosfera siano considerate nella definizione dei processi di miglioramento. Gli investimenti medi sostenuti dalle aziende negli ultimi tre anni per l'acquisto di impianti e attrezzature relativi alla gestione delle emissioni atmosferiche ammontano infatti a circa 75.265 euro.

Figura 16: ripartizione dei costi ambientali



Fonte: ricerca UNIC

Figura 17: costi ambientali e investimenti (investimenti 2000-2002)



Fonte: ricerca UNIC

Tabella 7: dati di sintesi per totale costi ambientali

TABELLA DI SINTESI VALORI MEDI PER AZIENDA		
Indicatore	Valore (€)	Incidenza %
Costi ambientali totali	600.207,8	100
Costi per depurazione acque	450.397,7	75,0
Costi gestione rifiuti	123.051	20,5
Costi inquinamento in atmosfera	20.190,3	3,4
Altri costi ambientali	6.568,9	1,1
Indicatore	Valore	
Incidenza costi ambientali su fatturato	1,90%	
Incidenza costi ambientali su costi operativi totali	2,1%	
Incidenza costi ambientali su margine operativo lordo	17,6%	

Fonte: ricerca UNIC

È da sottolineare come in questo calcolo non siano inclusi i costi relativi agli approvvigionamenti energetici e idrici, in quanto non rientranti nella definizione di spesa ambientale proposta.

L'incidenza dei costi ambientali ammonta all'1,90% sul fatturato; la percentuale arriva al **2,1% considerando i costi operativi totali** ed al **17,6% considerando il margine operativo lordo**, valori che confermano il peso della variabile ambientale nel settore, oltre che l'impegno finanziario che le aziende sostengono e hanno sostenuto. L'impegno ambientale e il conseguente sforzo finanziario del settore conciario assumono significato ancora maggiore in un momento storico in cui la competizione internazionale impone al sistema industriale italiano di comunicare sempre di più i contenuti ambientali e etici delle proprie produzioni, orientando le regole del gioco verso produzioni più pulite. L'industria conciaria italiana è all'avanguardia in questa sfida e questo rapporto ne costituisce il primo, fondamentale strumento di comunicazione.

APPENDICE

Altri strumenti per la tutela ambientale

Premessa

UNIC ha sviluppato per il settore pelle ulteriori strumenti che portano effetti positivi sull'impegno ambientale della produzione conciaria.

Il codice di condotta del settore (riprodotto di seguito) inserisce un impegno chiaro al rispetto delle disposizioni di legge e di comunicazione al mercato degli aspetti ambientali collegati alla produzione. Il documento, uno dei pochi nel suo genere, è stato emesso nel 1999 ed è stato sottoscritto da oltre 70 fra le principali concerie italiane. Inoltre dal 2001 è iniziato un controllo, collegato alla certificazione ISO 9000 e ISO 14001, sulla sua corretta applicazione.

La definizione di regole certe in materia di dichiarazione di origine dei prodotti, argomento che oggi, sebbene richiesto dai consumatori di tutto il mondo al fine di avere trasparenza nell'acquisto (per esempio l'etichettatura di origine risulta necessaria per il commercio negli Stati Uniti), risulta purtroppo molto carente dal punto di vista legislativo. Il settore ha quindi previsto un protocollo tecnico volontario per chiarire cosa significa "pelle prodotta in Italia", ossia per trasmettere al cliente anche il valore ambientale, in termini di leggi applicate, presente nel prodotto. Il settore ha inoltre svolto anche un notevole sforzo normativo, sia a livello nazionale sia europeo, finanziando i lavori dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Europeo per la Normazione (CEN) al fine di tutelare il consumatore finale e la produzione interna.

Sono state prodotte alcune norme che definiscono le caratteristiche delle pelli e dei cuoi per durare nel tempo e per la loro compatibilità con l'uomo e l'ambiente, per esempio definendo i livelli minimi in materia di contenuti accettabili di sostanze potenzialmente tossiche e nocive.

Tutti i documenti sono stati prodotti all'interno delle commissioni UNI competenti in materia, sono quindi norme tecniche emanate secondo le regole europee (UE) ed internazionali (WTO) in materia di normazione e quindi permettono alle aziende la "presunzione di conformità" e possono essere utilizzate come riferimento minimo in sede di contenzioso; sono inoltre ripresi nei principali contratti internazionali in materia di commercio di pelli finite.

Codice di condotta conciario

L'UNIC (unione nazionale industria conciaria) al fine di combattere lo sfruttamento del lavoro minorile e forzato, tutelare il rispetto dei diritti dei lavoratori, garantire la qualità dei prodotti, elevare l'immagine della pelle nel mondo degli affari, della politica e dell'opinione pubblica, rendere la collaborazione più compatta e la concorrenza più trasparente valorizzare il ruolo del settore, **promuove** il seguente codice volontario di condotta tra le aziende associate e fornisce assistenza per la gestione dell'iniziativa da parte dei sottoscrittori.

ETICA

Divieto del lavoro infantile (Conv. OIL 138)

La concerta operante in contesti produttivi o distributivi sottoposti al proprio controllo rifiuta beni e servizi in violazione delle Convenzioni OIL contro il lavoro in forma di schiavitù, in condizioni ambientali che possano compromettere salute, sicurezza o moralità, secondo le normative e gli usi locali, dei soggetti di età inferiore ai 15 anni, fatte salve le legislazioni locali.

Divieto di lavoro forzato (Conv. OIL 29 e 105) e non discriminazione nell'occupazione (Conv. OIL 111)

La concerta si attiva per assicurare che i principi dell'OIL sul divieto di lavoro forzato o obbligatorio di ogni forma di discriminazione per motivi di razza, religione, sesso, opinione politica, discendenza, origine sociale siano rispettati.

Libertà di associazione e diritto di negoziazione (Conv. OIL 87 e 98)

La concerta rispetta le legislazioni locali in materia di diritti dei lavoratori per la costituzione di organizzazioni sindacali e per la partecipazione alla contrattazione collettiva.

PROFESSIONALITÀ

Deposita i bilanci di gestione e una relazione ambientale sulla propria attività presso apposito studio notarile.

Pratica il fair play nei rapporti contrattuali, nell'assunzione del personale, nella competizione di mercato.

Ha una polizza assicurativa RC per le attività produttive svolte.

Presta fedeltà verso l'associazione nazionale.

Partecipa lealmente alle attività comuni di promotion, fiere, ricerca, lobby. Ambiente e sicurezza sul lavoro.

Attua le leggi sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e sull'ambiente, con il bando delle sostanze e delle tecniche a rischio accertato.

QUALITÀ

Fa certificare una o più funzioni aziendali e riscuote generale stima per la sua organizzazione o per i suoi articoli. Rispetta le norme tecniche degli enti normatori nazionali ed internazionali e collabora alla loro predisposizione.

CONTROLLI

È previsto un controllo periodico a mezzo di visite di sorveglianza programmate, per verificare il mantenimento della conformità ai requisiti sopra descritti e l'eliminazione di eventuali non conformità precedentemente segnalate.

COLLEGIO DEI PROBIVIRI

Si costituisce un organo formato da persone scelte in ragione di specifiche professionalità e di peculiari qualità di integrità morale, a cui è istituzionalmente demandato il compito di svolgere la funzione arbitrale con l'esame delle controversie intercorrenti nell'applicazione del presente codice. Tali arbitri decidono in via rituale, regolando lo svolgimento del procedimento nel modo più opportuno.

Le parti si impegnano a dare pronta e puntuale esecuzione alla decisione degli arbitri.

PUBBLICITÀ

Le concertie aderenti al codice sono catalogate in apposito sito internet con istituzione di database e vengono pubblicizzate sul mercato con modalità di adeguato livello e comunque preventivamente concordate.

RISERVATEZZA

Tutte le informazioni derivanti dall'applicazione del presente codice sono trattate in modo riservato e nel rispetto delle disposizioni di legge in materia e sulla privacy.

Marcatura d'origine e normazione

(estratto)

MARCATURA QUALIFICATA

descrive il grado, la quantità o il tipo di contenuto di origine italiana della lavorazione. Essa indica che la provenienza non è completamente italiana. La marcatura qualificata deve essere apposta quando non sono soddisfatti tutti i criteri per la marcatura generica. Per esempio: "tinto e rifinito in Italia"; "rifinito in Italia"; "stampato in Italia"; "design Italiano".

NORMAZIONE

Sono state prodotte alcune norme che definiscono le caratteristiche delle pelli e dei cuoi per durare nel tempo e per la loro compatibilità con l'uomo e l'ambiente, per esempio definendo i livelli minimi in materia dei contenuti accettabili di sostanze potenzialmente tossiche e nocive.

MARCATURA GENERICA

"Prodotto in Italia"; "fabbricato in Italia" o "made in Italy" può essere apposta se:

Cuoio suola	concia, riconcia e rifinitone sono svolte in Italia
Pelli con concia minerale	sono svolte in Italia le fasi di riconcia e rifinitone*
Pelli con concia organica o vegetale	concia, riconcia e rifinitone sono svolte in Italia
Pelli di animali da pelliccia	sono svolte in Italia le fasi di riconcia e rifinitone

**per alcune pelli con rifinitone particolare come stampe moda, transfer, ecc, è possibile non eseguire in Italia la fase di riconcia e marcare in modo generico, se il valore industriale delle operazioni di rifinitone è \geq al 60 % del valore di acquisto del materiale.*

LE PRINCIPALI NORME

- UNI 10594 - Caratteristiche e requisiti dei cuoi destinati all'industria calzaturiera
- UNI 10826 - Caratteristiche e requisiti dei cuoi destinati all'industria della pelletteria e degli accessori
- UNI 10885 - Pelle conciata al vegetale
Definizione, caratteristiche e requisiti
- prEN ISO 14931 - Leather – Guide to the selection of leather for apparel (excluding furs)
- prEN 13336 - Upholstery leather characteristics
Guide for selection of leather for furniture
- prEN 13336-2 - Upholstery leather characteristics
Guide for selection of leather for automotive
- UNI 9431 - Mobili imbottiti – Rivestimenti di pelle
Requisiti e metodi di prova
- UNI 11007 - Requisiti e indicazioni per l'etichettatura dei prodotti di pellicceria
- Requisiti di qualità ecologica delle pelli e dei cuoi con riferimento all'assenza di particolari sostanze (norma UNI in pubblicazione)
- Requisiti per la dichiarazione ambientale di prodotto per le pelli per arredamento ed interni auto (norma UNI in pubblicazione)

Attestazione

PREMESSA E OBIETTIVO

Il Rapporto ambientale del settore conciario è il documento predisposto dall'Unione Nazionale Industria Conciaria per comunicare a tutte le parti interessate (stakeholder) gli obiettivi ed i risultati del settore in materia di miglioramento ambientale; ICEC, l'istituto per la qualità e la certificazione dell'area pelle, è stato incarico di eseguire una verifica indipendente al fine di accertare l'adeguatezza delle procedure di redazione e l'attendibilità dei dati inseriti.

METODOLOGIA

È stato verificato il report ed è stato condotto un audit campionario presso la sede UNIC secondo gli standard internazionali in materia di qualità ed ambiente.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati del suddetto audit si può attestare l'adeguatezza delle procedure di raccolta, trattamento ed analisi dei dati e la loro corretta applicazione. I contenuti del report possono quindi essere considerati adeguati alle finalità previste.

ICEC



UN RINGRAZIAMENTO PARTICOLARE ALLE AZIENDE CHE HANNO CONTRIBUITO ALLA REALIZZAZIONE DEL RAPPORTO

Albatros SpA,
Solofra (AV)



Rino Mastrotto Group SpA,
divisione Basmart
Trissino (VI)



Rino Mastrotto Group SpA,
divisione Calbe
Arzignano (VI)



Faeda Srl,
Chiampo (VI)



GB Concerie Riunite Spa,
Ponte a Egola (PI)



Incas SpA,
Castelfranco di Sotto (PI)



Mesi SpA,
Caselle Torinese (TO)



Russo Umberto SpA,
Arzano (NA)



Settebello SpA,
S. Croce sull'Arno (PI)



Stefania SpA,
Castano Primo (MI)



Vecchia Toscana SpA,
Fucecchio (FI)



Vesta SpA,
Ponte a Egola (PI)



Antiba SpA,
S. Croce sull'Arno (PI)



Beschin Gino SpA,
Arzignano (VI)



Carsten's Suede and Leather,
Solofra (AV)



Gaiera Giovanni SpA,
Robecchetto con Induno (MI)



Il Veliero SpA,
S. Croce sull'Arno (PI)



I.C.A. Srl,
Arzignano (VI)



Russo Di Casandrino SpA,
Casandrino (NA)



Sciarada
Industria Conciaria Srl,
Castelfranco di Sotto (PI)



Signorin Srl,
Montorso Vicentino (VI)



Superior SpA,
S. Croce sull'Arno (PI)



Veneta Conciaria
Valleagno SpA,
Trissino (VI)



UNIC

Via Brisa, 3 - 20123 Milano
Tel. 02 880771.1 - Fax 02 860032 - 72000072
e-mail: unic@unic.it