

010

RAPPORTO DI
SOSTENIBILITÀ

RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ 2010



010

RAPPORTO DI
SOSTENIBILITÀ

Sede centrale del Gruppo Aquafil, Arco (Italia).

LETTERA DEL PRESIDENTE



Il 2010 è stato per Aquafil uno degli anni più importanti dalla sua nascita. Come leggerete nelle pagine successive, sono stati lanciati tanti importanti progetti, fondamentali per continuare il cammino di crescita sostenibile.

Oltre ad un generale rafforzamento di tutti i nostri business e di tutti i nostri stabilimenti, desidero sottolineare due investimenti in particolare: il primo è l'inizio dell'attività produttiva sul territorio cinese, con l'obiettivo di essere protagonisti importanti in quella parte di mondo che si accinge a diventare il più grande mercato dei prodotti di alta qualità.

Il secondo, Econyl, rappresenta la base del nostro futuro, e forse, la sfida più grande che la nostra società abbia mai affrontato. Dopo quattro anni di ricerca è finalmente partito in Dicembre il nostro impianto capace di riciclare rifiuti sia post industriali che post consumo, derivanti dal ciclo produttivo della poliammide 6. Si tratta di un sogno che si avvera, quasi un piccolo miracolo, poiché è possibile il riciclo infinito dei prodotti realizzati utilizzando questo polimero e rappresenta effettivamente un realtà d'eccellenza a livello mondiale per il nostro settore. È un viaggio appena iniziato che ha impegnato molte persone e ancor di più ne coinvolgerà nel futuro. Un viaggio cui partecipano Università ed enti di Ricerca di almeno sei diversi Paesi e che permetterà di non mandare più in discarica decine di migliaia di tonnellate di rifiuti. Sul fronte energetico infine, abbiamo ottenuto successi importanti sia per quanto riguarda il risparmio e le minori emissioni di CO₂ che per la produzione di energia da fonti rinnovabili. L'obiettivo futuro in questo ambito è quello di chiudere il cerchio con Econyl e riuscire non solo a rigenerare lo stesso materiale per sempre, ma farlo usando energia verde, quindi senza alcun impatto per l'ambiente.

Sono veramente orgoglioso del cammino e dei risultati fin qui raggiunti e desidero ringraziare di cuore tutti i collaboratori che hanno reso speciale quest'anno.





- >06 I nostri Principi Guida
- >08 Il Profilo del Rapporto
- >11 **AQUAFIL E I SUOI STAKEHOLDER**
- >12 Il Gruppo Aquafil
- >13 Struttura del Gruppo
- >14 13 siti produttivi in 3 continenti
- >16 L'assetto organizzativo
- >18 Aquafil ed suoi stakeholder
- >20 Le attività del Gruppo
- >22 **IL NOSTRO PROGETTO ECONYL**
- >27 Dal rifiuto alla materia prima
- >28 L'andamento economico ed i risultati
- >30 Il Bilancio Ambientale Consolidato
- >34 Gli investimenti in sintesi
- >36 I risultati
- >46 **CONSUNTIVO PROGETTI DI MIGLIORAMENTO**
- >49 I progetti 2011-2012 in sintesi
- >50 **AQUAFIL NELLA SOCIETÀ: INDICATORI ED ATTIVITÀ**
- >62 Il Glossario 2010

Pavimentazione tessile prodotta con filo Aquafil per l'Hotel eco-sostenibile Kameha Grand di Bonn (Germania). Foto ANKER, Teppichboden.

I NOSTRI PRINCIPI GUIDA

Essere costantemente pronti a cogliere gli stimoli di quei Clienti che fanno della Sostenibilità la propria strategia di sviluppo, convinti che questo sia il percorso da seguire per rafforzare la nostra leadership.

Agire affinché la nostra Politica di eco-efficienza sia concretamente attuata.

Preferire i Fornitori che dimostrano le prestazioni migliori in termini di Sostenibilità.

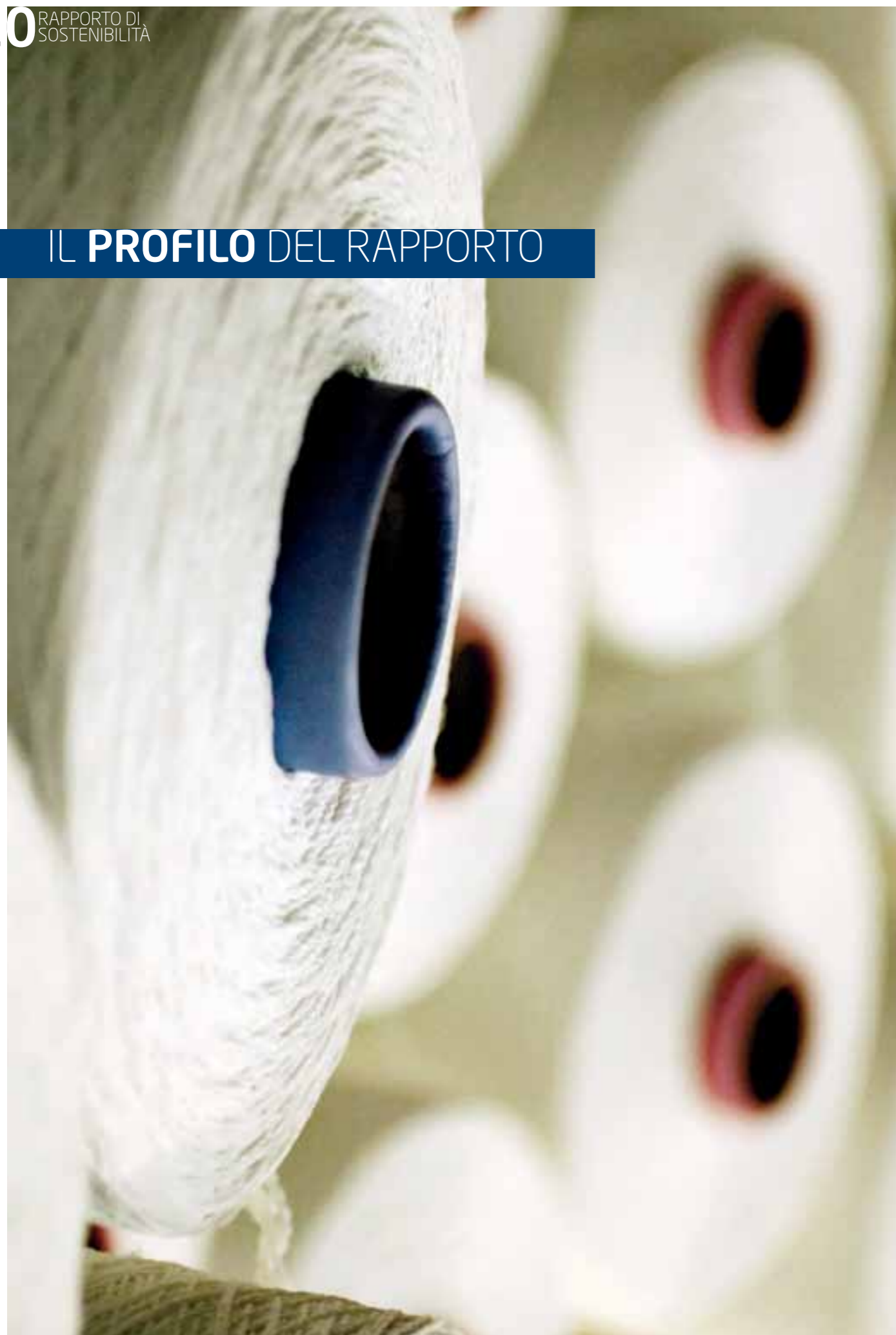
Costruire e mantenere vivo il legame verso le Comunità, ovunque il Gruppo sia presente e voglia crescere in futuro.

Rafforzare il radicamento d'Impresa nel territorio attraverso una costante attenzione alle risorse interne.



Fonte: "The Natural Step"

IL PROFILO DEL RAPPORTO



IL PROFILO DEL RAPPORTO

La realizzazione dei progetti e degli investimenti iniziati negli anni precedenti, ha consentito il raggiungimento nel 2010 di risultati particolarmente positivi, tracciando ulteriormente la via della sostenibilità intrapresa in modo sistematico dal 2007 in avanti. Proprio grazie alle tante attività di miglioramento messe a regime in precedenza, i risultati sono eccellenti nonostante il mancato completamento di alcuni progetti ipotizzati lo scorso anno.

Il presente documento si struttura in due macrosezioni: la prima presenta il Gruppo e la sua organizzazione, i rapporti con gli stakeholder e le attività di business nelle quali siamo presenti. Inoltre, in questa sezione, un approfondimento speciale è dedicato al sistema di riciclo Econyl ed ai benefici ad esso legati. La seconda invece fornisce chiare informazioni circa gli aspetti economici, ambientali e sociali che hanno caratterizzato l'anno 2010.

Una parte importante è dedicata come di consueto allo stato di avanzamento dei vari progetti e a quelli nuovi. In questa versione del report, pur mantenendo un linguaggio adatto ad ogni possibile lettore, Aquafil sceglie di valorizzare molto gli aspetti ambientali sia in considerazione del fatto che il 2010 è stato dichiarato l'anno della biodiversità, ma anche e soprattutto per l'impegno profuso nel recupero di materiali giunti a fine vita e scaricati in ambienti naturali. Si è deciso poi che questa edizione del rapporto di sostenibilità sarà l'ultima nella quale i dati degli indicatori ambientali - relativi ai consumi di acqua ed energia, emissioni di CO₂ e alla produzione di rifiuti - saranno legati alla sola quantità totale prodotta.

NELLA PROSSIMA PUBBLICAZIONE DEL 2011 INFATTI, CERCHEREMO DI IDENTIFICARE UN NUOVO CRITERIO DI NORMALIZZAZIONE CHE TERRÀ CONTO ANCHE DELLE NUMEROSE FASI DI RILAVORAZIONE CHE CARATTERIZZANO I NOSTRI ARTICOLI.



AQUAFIL E I SUOI STAKEHOLDER

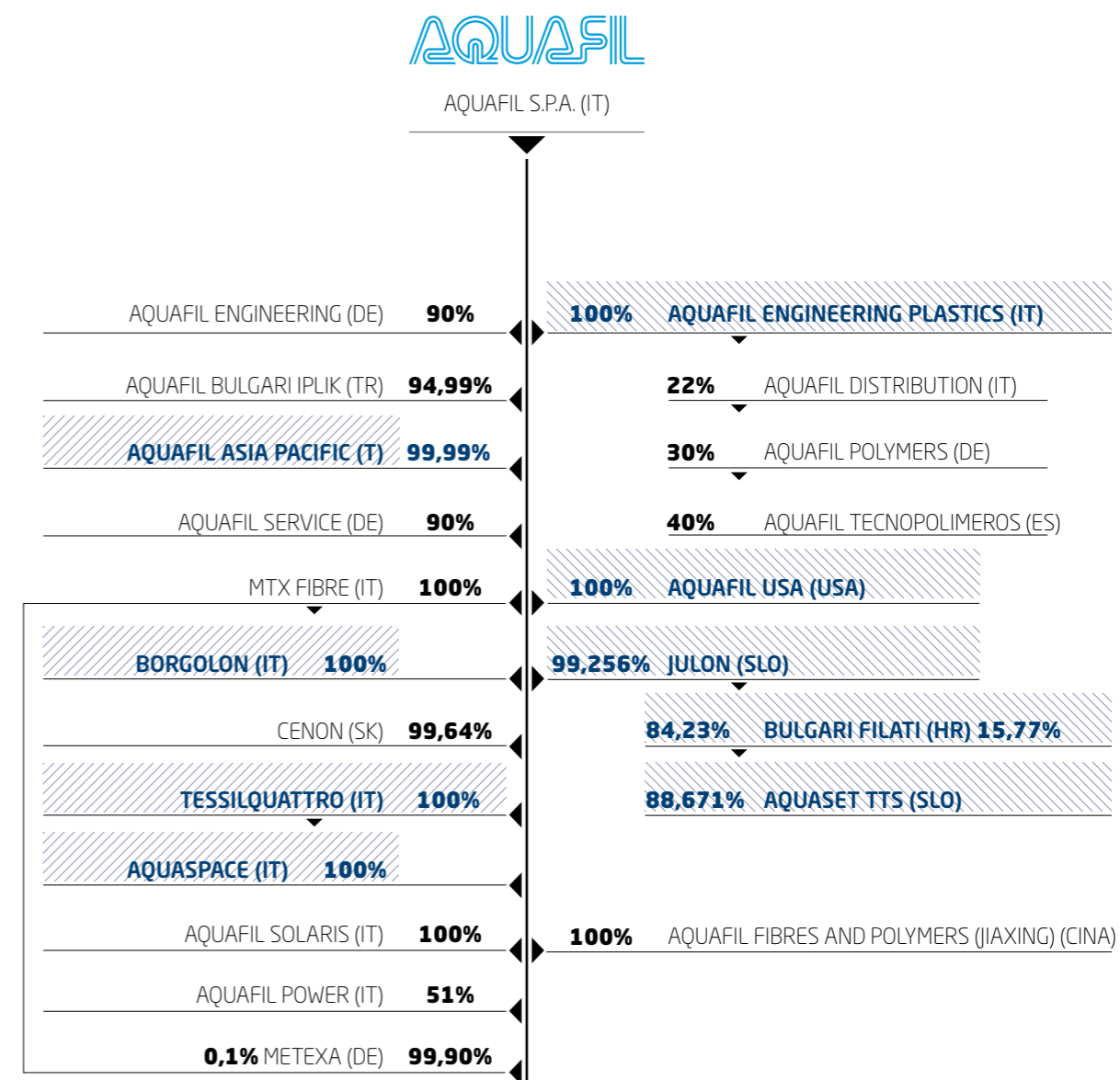
IL GRUPPO AQUAFIL

Il nostro Gruppo è specializzato nella filiera produttiva della poliammide 6 ed opera attraverso tre business unit dedicate alla lavorazione rispettivamente di fili per pavimentazione tessile, di cui siamo leader in Europa, di polimeri tecnici per stampaggio e di fili sintetici per abbigliamento. Una quarta business unit è invece completamente dedicata ai temi legati alla sostenibilità, quali il riciclo, la promozione dell'utilizzo di energie a basso impatto ambientale e/o da fonti rinnovabili e la divulgazione della cultura sui temi generali legati alla sostenibilità.

Siamo presenti a livello globale in 3 continenti. Contiamo sulla collaborazione di circa 2000 dipendenti che lavorano in

ben 13 siti produttivi, di cui 10 dislocati in Europa (5 in Italia, 4 in Slovenia ed 1 in Croazia), uno negli Stati Uniti (Cartersville, Georgia) e due in Asia (1 in Thailandia ed 1 in Cina). Il Gruppo Aquafil opera con una costante attenzione ai bisogni e ai desideri dei suoi clienti e fornitori, con i quali collabora in maniera stretta e fortemente coordinata. La grande attenzione per la ricerca e per l'innovazione tecnologica, garantisce lo sviluppo di prodotti sempre più innovativi e, dal punto di vista ambientale, sempre più sostenibili.

IL RICICLO DEI MATERIALI HA UN RUOLO CENTRALE NELLA NOSTRA STRATEGIA, SVILUPPATA IN STRETTA SINERGIA CON CLIENTI E FORNITORI.



**STRUTTURA DEL GRUPPO AQUAFIL
AL 31.12.2010**

PERIMETRO DEL RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ
DI TUTTI I SITI PRODUTTIVI DEL GRUPPO

13 SITI PRODUTTIVI IN 3 CONTINENTI



ITALIA
SLOVENIA
CROAZIA
GEORGIA (USA)
TAILANDIA
CINA



GEORGIA (USA)

- > CARTERSVILLE
- BCF** Filatura
Interlacciatura
Torcitura
EP masterbatch



ITALIA (IT)

- > ARCO TN
- BCF** Polimerizzazione
Filatura
- EP** Compound
poliammide e
masterbatch
- > ROVERETO TN
- BCF** Interlacciatura
Tintura con Tecnologia
Superba e Space
- > CARES TN
- BCF** Interlacciatura
Torcitura
- > VARALLO POMBIA NO
- NTF** Filatura
Testurizzazione

SLOVENIA (SLO)

- > LJUBLJANA
- BCF/NTF**
Polimerizzazione
Compound
Filatura BCF/tessile
Torcitura
Testurizzazione
Termofissaggio
- > SENOZECE
- NTF** Orditura
- > STORE
- BCF** Torcitura
Termofissaggio

CROAZIA (HR)

- > OROSLAVJE
- NTF** Interlacciatura
Spiralatura - Torcitura
Testurizzazione



TAILANDIA (T)

- > RAYONG/BANGKOK
- BCF** Interlacciatura
Torcitura
Logistica

CINA (CN)

- > JIAXING
- BCF** Filatura
EP Compound
poliammide e
masterbatch

BCF > Fili sintetici per pavimentazione tessile
EP > Engineering plastics
NTF > Fili sintetici per abbigliamento

L'ASSETTO ORGANIZZATIVO

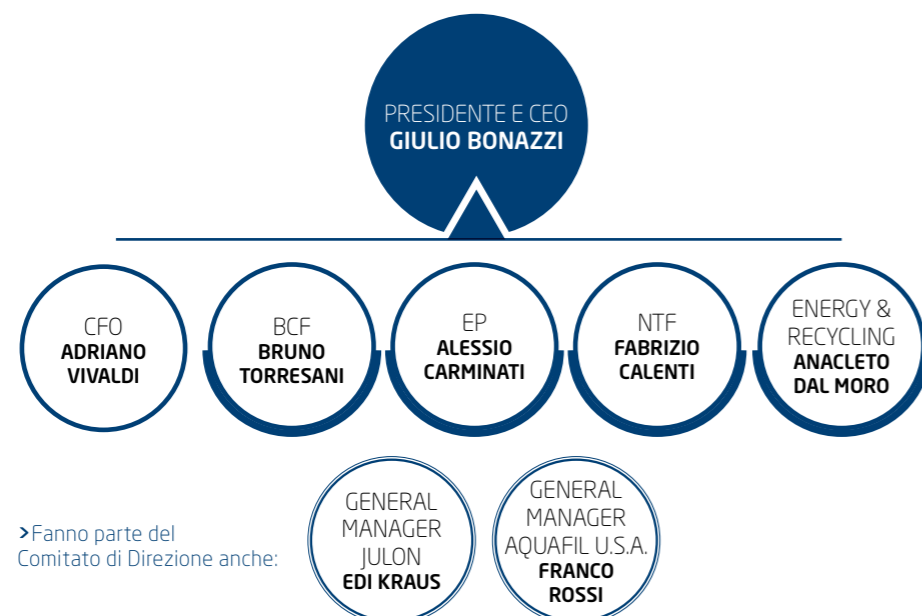
LA STRUTTURA

La grande diversificazione produttiva e la dislocazione in vari continenti, necessitano di una struttura organizzativa snella e efficiente, caratteristiche queste che contraddistinguono il gruppo sin dalle sue origini. La nostra struttura è fortemente influenzata da questa doppia dinamica, giocata fra la dimensione internazionale e quella locale: per questa ragione, il Gruppo Aquafil ha mantenuto "la testa" ad Arco (TN), Presidenza, Direzione, uffici amministrativi R&S, ed anche la gestione del personale.

Il mercato viene invece presidiato dalle tre unità di business, sinergiche ed integrate tra di loro, articolate nei tre continenti in cui siamo presenti e dove sono dislocati i nostri siti produttivi.

LA QUARTA BUSINESS UNIT ENERGY & RECYCLING È DI SUPPORTO TRASVERSALE ALLE TRE DI PRODOTTO, SUI TEMI LEGATI AL RICICLO ED ALL'ENERGIA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E/O DA FONTI RINNOVABILI.

>COMPOSIZIONE DEL COMITATO DI DIREZIONE



LA GOVERNANCE

Il sistema di governance del Gruppo è assicurato da due organi principali: il Consiglio di Amministrazione della capogruppo Aquafil Spa ed il Comitato Esecutivo di Direzione.

Il Consiglio di Amministrazione ha un ruolo guida all'interno del sistema di Corporate Governance del Gruppo Aquafil. In particolare, definisce per le diverse società di Aquafil le strategie di sviluppo, le linee di indirizzo, il piano degli investimenti, valutandone poi i risultati.

Da settembre 2009, nel Consiglio di Amministrazione sono entrati 2 rappresentanti del fondo inglese di private equity Hutton & Collins, con il quale è stato siglato un accordo per il piano di crescita del Gruppo dei prossimi anni. Il Comitato Esecutivo di Direzione ha invece il ruolo di supportare il Consiglio di Amministrazione nell'esecuzione operativa delle scelte strategiche. In particolare, ad esso sono affidate le azioni e gli interventi in materia industriale, logistica e commerciale.

IL COMITATO PRESIDIA L'ANDAMENTO GENERALE DEL GRUPPO, GLI AVANZAMENTI DEI PROGETTI E LE POLITICHE LEGATE ALLA SICUREZZA DEL LAVORO.

>GIULIO BONAZZI
Presidente e Amministratore Delegato

>CARLO BONAZZI
Presidente Onorario

>BRUNO TORRESANI
Amministratore Delegato

>ADRIANO VIVALDI
Amministratore Delegato

>ANTONIO BONAZZI
Consigliere

>MAURO MORETTI
Consigliere

>RAFAEL BOULET TORRES
Consigliere

AQUAFIL ED I SUOI STAKEHOLDER

CLIENTI

Il forte orientamento al cliente che da sempre ci guida, ci ha permesso nel tempo di instaurare rapporti proficui e duraturi.

Il confronto frequente ci consente di cogliere ed orientare le richieste del mercato, realizzando prodotti sempre nuovi capaci di incontrare le esigenze dei consumatori finali. Soprattutto per quanto riguarda i nostri fili ottenuti da materia prima secondaria o riciclata, abbiamo costruito vere e proprie partnership per rispondere ad una richiesta sempre crescente.

Ci impegniamo a progettare articoli che siano riciclati al 100% avviando tutte le azioni necessarie al miglioramento interno dei processi aziendali coinvolti. I bisogni dei clienti evolvono, e ciò che oggi è definito adeguato potrebbe domani non essere addirittura sufficiente ad assicurarne la soddisfazione.

SOLO SE SI CREANO FORTI LEGAMI CON IL PROPRIO MERCATO, ASCOLTANDOLO ED INTERPRETANDONE ADEGUATAMENTE LE ESIGENZE, SI PUÒ CAMBIARE NELLA GIUSTA DIREZIONE, MANTENENDO UN RUOLO POSITIVO.

FORNITORI

La responsabilità della catena di fornitura gioca un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi verso una sostenibilità sempre più fattiva. La scelta quindi di partner che condividano i nostri stessi principi diventa con il passare del tempo una condizione necessaria.

A partire dalle piccole cose, come ad esempio la decisione di acquistare ed utilizzare solo carta riciclata, fino ad azioni di più ampia portata, come la fornitura di energia verde certificata per tutti gli stabilimenti Italiani.

DIPENDENTI

Usciti dalla crisi più rapidamente rispetto alle varie realtà nazionali nelle quali siamo presenti, non solo abbiamo confermato i livelli occupazionali precedenti, ma li abbiamo addirittura incrementati per far fronte alle richieste del mercato. È stata inoltre confermata la politica/strategia aziendale relativa alla formazione, cercando la fidelizzazione nei collaboratori.

COMUNITÀ LOCALI

L'interazione con le comunità locali nelle quali sono dislocate le nostre varie unità produttive è sempre in crescita costante.

Siamo stati spesso coinvolti in dibattiti o eventi nei quali abbiamo portato il nostro caso aziendale come esempio di sostenibilità fattiva. I rapporti con le scuole si sono ulteriormente consolidati, trovando espressione sia in visite presso i nostri stabilimenti, che con la partecipazione di nostri collaboratori, in veste di docenti, presso vari istituti.

LE ATTIVITÀ DEL GRUPPO



Il core business del Gruppo Aquafil, è rappresentato dalla produzione di fili sintetici per pavimentazione tessile destinata in particolare al settore contract (hotel, uffici, grandi camminamenti), dell'automotive e del residenziale. La specificità che maggiormente ci contraddistingue nel mercato è la capacità di creare articoli personalizzati ed esclusivi per ogni cliente. Attualmente i codici articolo attivi che sono stati sviluppati si aggirano attorno alle 20.000 unità.

La business unit engineering plastics si occupa invece della produzione e commercializzazione di polimeri tecnici destinati allo stampaggio per iniezione. Non solo polimeri di base, ma anche additivati e rinforzati per applicazioni ad alto valore aggiunto nel settore auto, elettrico/elettronico, per l'arredamento e lo sport.

I fili sintetici per abbigliamento rappresentano il terzo business del gruppo Aquafil.

Essi sono destinati al settore fashion e sportswear sia nel mercato italiano che europeo. Oltre ai fili di nylon 6 e 6.6 utilizzati nei settori della calzetteria e dell'abbigliamento in generale, questa divisione sviluppa e produce microfibre con caratteristiche speciali, destinate all'utilizzo professionale e sportivo in condizioni estreme (Dryarn - Microlon).

Seppur diversi, tutti i mercati nei quali operiamo evidenziano una crescente domanda di prodotti che siano sempre più sostenibili e riciclabili, con ridotti o possibilmente nulli impatti ambientali.

GRAZIE AL LAVORO SVOLTO DALLA BUSINESS UNIT ENERGY & RECYCLING ATTRAVERSO L'INNOVATIVO IMPIANTO ECONYL, SAREMO IN GRADO DI SODDISFARE QUESTE ESIGENZE, RITRASFORMANDO IN MATERIA PRIMA ARTICOLI FATTI DI POLIAMMIDE 6 GIUNTI A FINE VITA E MATERIALI POST INDUSTRIALI, ENTRAMBI ALTRIMENTI DESTINATI ALLA DISCARICA.

Prodotti finiti realizzati con i nostri materiali.

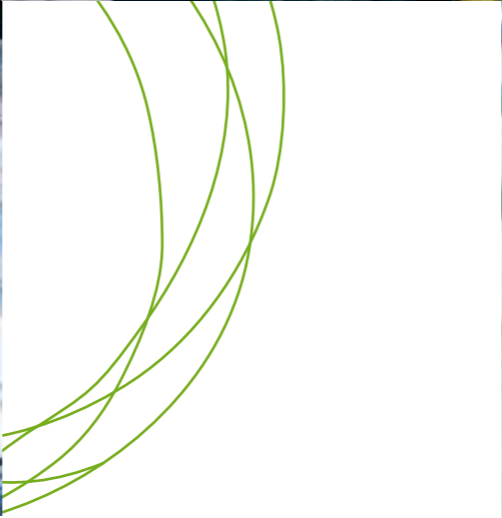


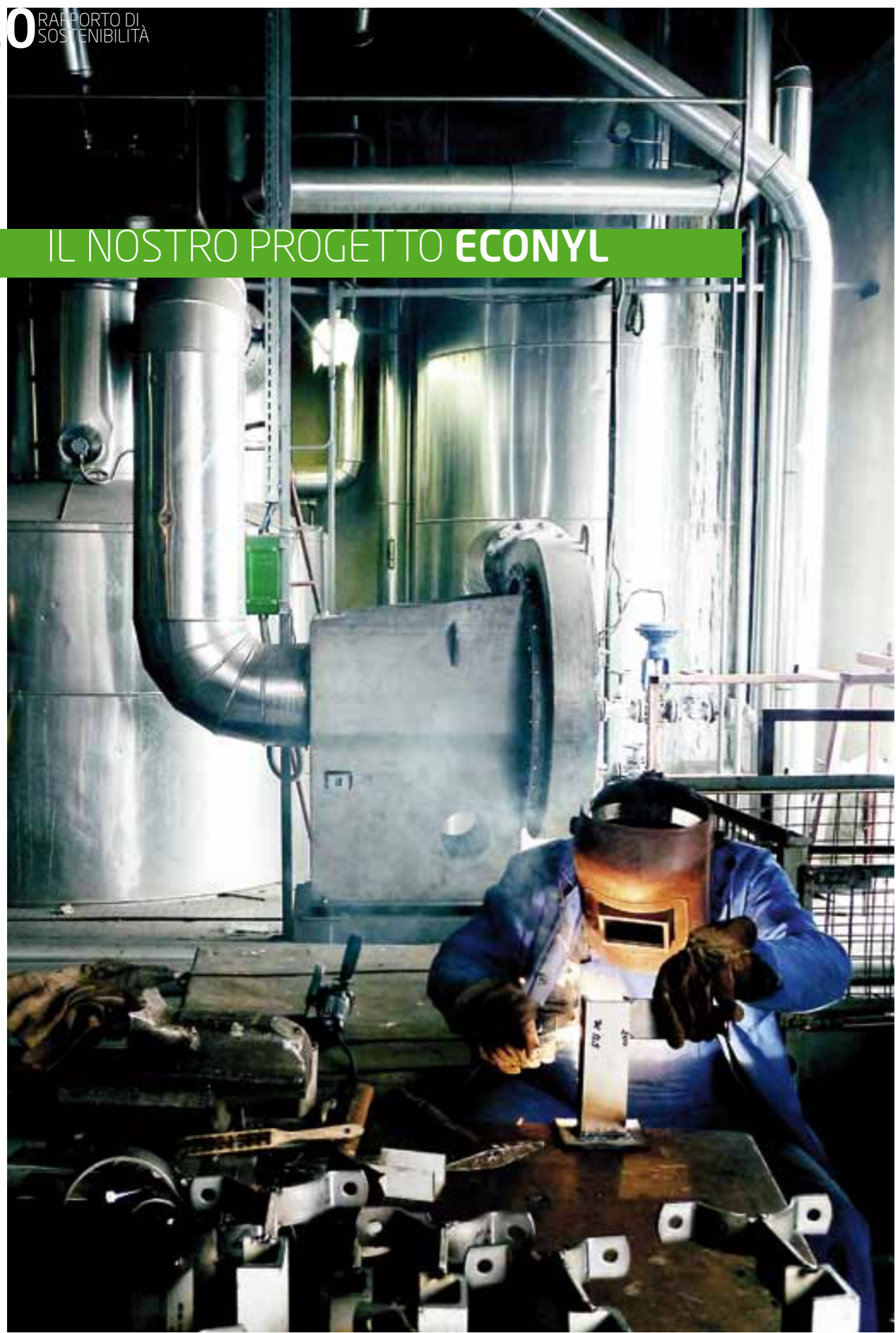
IL NOSTRO PROGETTO ECONYL

dai rifiuti al monomero **sostenibile**



recuperare
riciclare
riusare





IL NOSTRO PROGETTO ECONYL



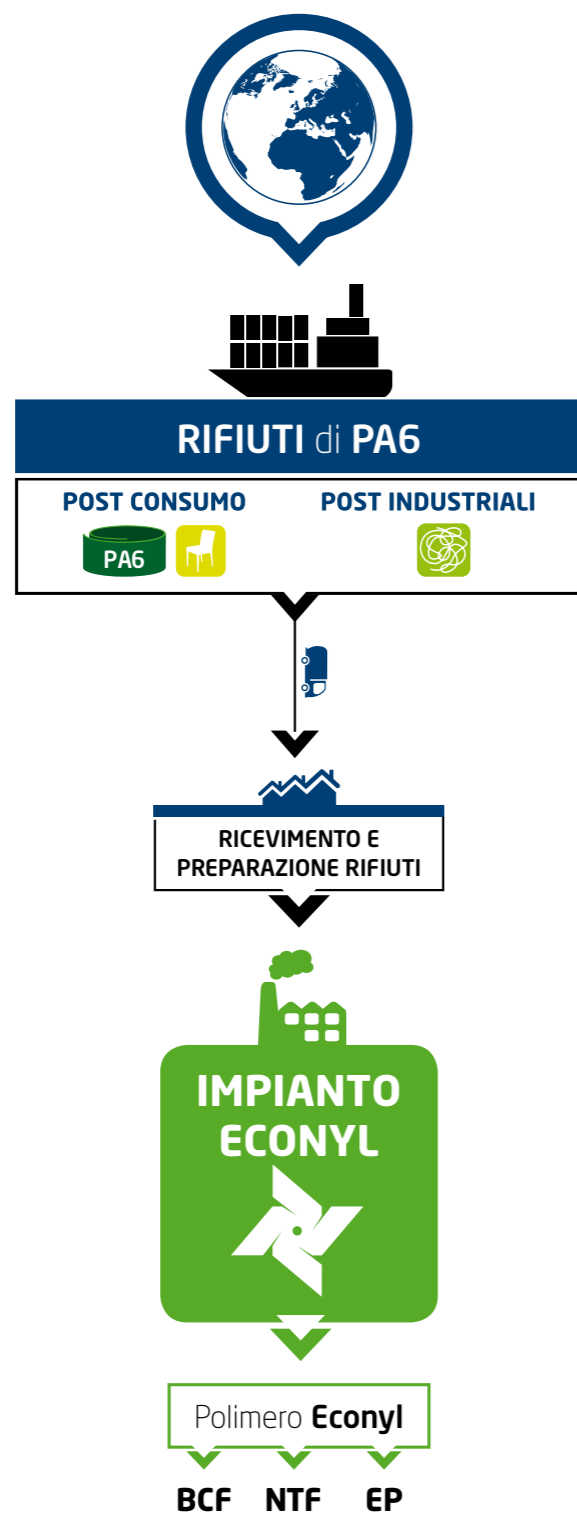
La progettazione e la realizzazione dell'impianto Econyl hanno richiesto 4 anni di intenso lavoro, necessari per creare una struttura imponente che consentirà al Gruppo Aquafil di concretizzare uno degli obiettivi chiave del proprio cammino sostenibile. Il sistema di riciclo, costruito in Slovenia vicino ad un impianto di polimerizzazione e filatura preesistente, produrrà riciclando per infinite volte la poliammide. Ciò ci consentirà di interrompere almeno in parte l'usuale ciclo di approvvigionamento da materia prima vergine.

La materia prima secondaria che viene ritrasformata dall'impianto Econyl è di due tipi: rifiuti post industriali, legati alle fasi chimiche della produzione del nylon 6, e rifiuti post consumo, che sono invece rappresentati da tutti quegli articoli fatti di tale polimero e giunti a fine vita. Parliamo ad esempio di reti da pesca, di fluff (parte superiore della pavimentazione tessile), di componentistica destinata a vari scopi, ecc.

Durante l'anno, in previsione della messa in funzione dell'impianto di Lubiana, abbiamo cercato di costruire una filiera capace di garantirci costantemente i materiali a noi indispensabili per sostenere il nostro processo di trasformazione e recupero. La struttura creata agisce a livello mondiale, cooperando con consorzi, organizzazioni, aziende e singoli per la creazione di nuovi rapporti commerciali, che garantiscano "i rifiuti" a noi necessari per il nostro processo di riciclo. In tal modo è possibile raggiungere un duplice obiettivo: da un lato la salvaguardia ambientale e dall'altro la creazione di nuovi rapporti commerciali ed opportunità di business. Mediamente, si calcola che in un anno vengano prodotte in tutto il mondo oltre 4 milioni di tonnellate di nylon 6, le quali vengono poi puntualmente destinate allo stoccaggio in discarica, una volta giunte al termine della loro vita utile.

SI TRATTA DI MATERIALE CHE POTENZIALMENTE PUÒ ESSERE RITRASFORMATO E RIUTILIZZATO PER UN NUMERO INFINITO DI VOLTE.

Impianto Econyl a Lubiana.



DAL RIFIUTO ALLA MATERIA PRIMA

Il materiale che noi recuperiamo viene poi stoccato in un capiente magazzino dove viene pretrattato e preparato per poter alimentare l'impianto Econyl. L'attività di recupero si è focalizzata inizialmente sulle reti da pesca, le quali sono per lo più costituite da poliammide 6. Il problema ambientale da esse rappresentato ed ai più sconosciuto, è molto ampio. Nella migliore delle ipotesi, una volta giunte a fine vita vengono stoccate in discariche situate ai margini di foreste o ecosistemi particolarmente delicati. Nel peggiore dei casi vengono invece gettate a mare quando non più utili, creando dei veri e propri disastri ambientali.

AUSPICHIAMO CHE LA NOSTRA ATTIVITÀ DI RECUPERO POSSA DAR VITA AD INIZIATIVE SEMPRE PIÙ RILEVANTI, CAPACI DI COINVOLGERE INTERE FILIERE.

L'ANDAMENTO ECONOMICO

Nell'esercizio 2010 si è assistito ad un recupero a livello mondiale nella domanda di fibre sintetiche e di polimeri tecnici rispetto alla situazione di recessione che aveva caratterizzato il 2009. La ripresa è stata trainata principalmente dai consumi provenienti dal mercato asiatico, ma anche in Europa e USA c'è stato un recupero generalizzato in tutte e tre le nostre aree di business.

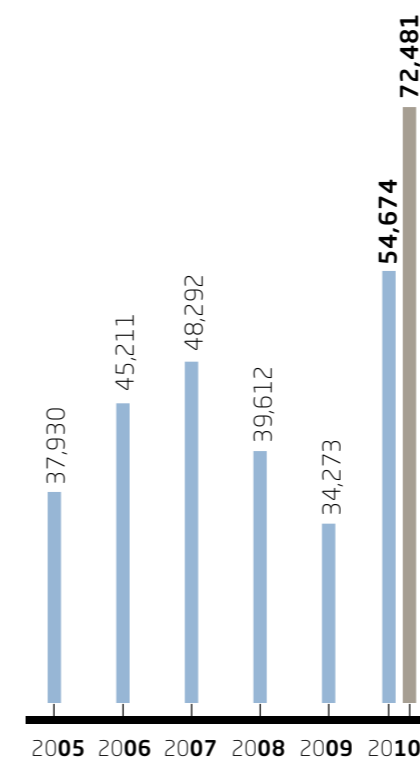
Il fatturato complessivo ha registrato un significativo aumento rispetto a quello del 2009, con una variazione pari a più del 28% derivante sia dall'aumento dei volumi che dall'aumento dei prezzi di vendita.

Rispetto a quanto successo nell'anno precedente, il prezzo medio di acquisto della materia prima principale (caprolattame), che alimenta tutte e tre le aree di business di gruppo, ha avuto una dinamica esattamente contraria. Infatti, il prezzo medio del 2010 è risultato essere più elevato di circa il 30% rispetto al 2009, portandosi ai livelli medi registrati nel 2008.

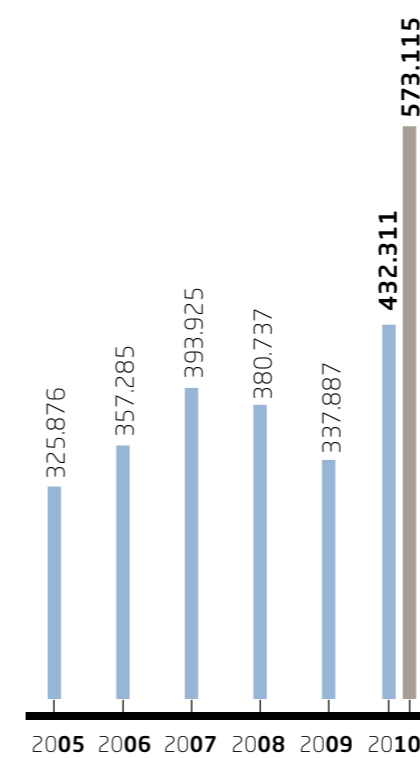
Questo trend di crescita, comune all'intero mercato mondiale delle materie prime, dal petrolio e carbone fino ai metalli rari, dalle derrate alimentari fino al legno da lavorazione, subisce in maniera rilevante l'accresciuta domanda di risorse fossili, e non, proveniente dai paesi emergenti. Questi ultimi, quali la Cina, l'India, il Brasile e gli altri, sempre di più partecipano alla sfida competitiva, provocando una decisa pressione sui prezzi di vendita delle risorse e dei materiali che derivano da una prima lavorazione, come appunto il caprolattame.

fatturato complessivo
2010 rispetto al 2009

+28%



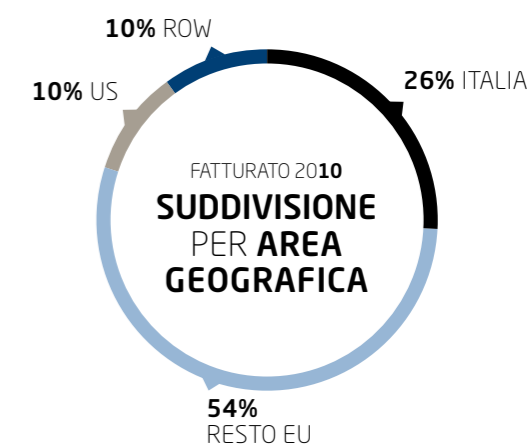
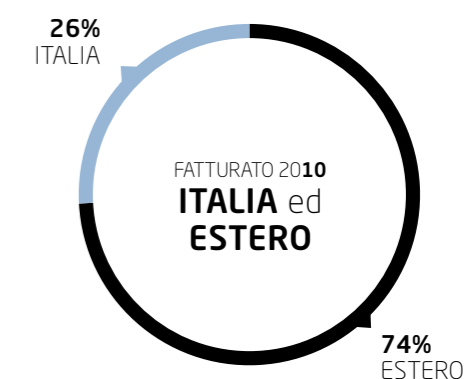
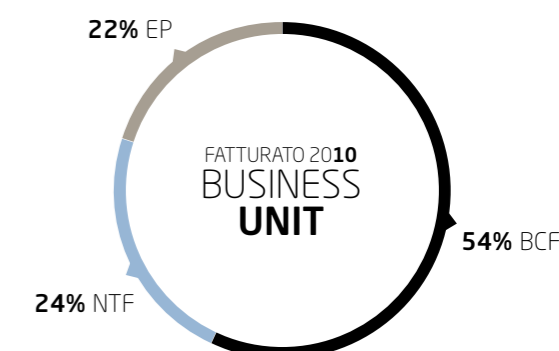
>MIO € EBIDTA



>MIO € FATTURATO

● EURO
● DOLLARO
CAMBIO MEDIO EURO / DOLLARI: 1,395

RISULTATI



IL BILANCIO AMBIENTALE CONSOLIDATO

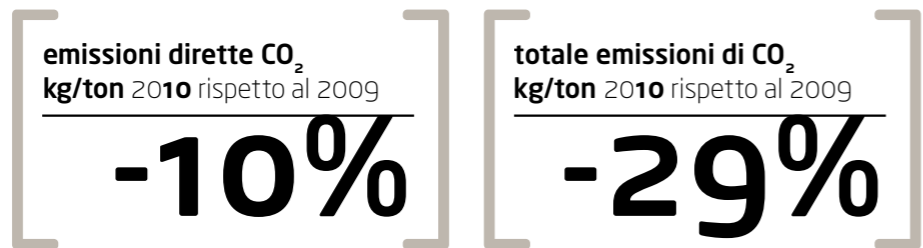


Il sistema di rilevazione dei dati, ad oggi attivato in ognuno degli 11 siti operativi Aquafil (che sono inclusi nel perimetro del presente Report), ha confermato ancora una volta di essere ben collaudato e funzionante, consentendoci di elaborare il Bilancio Ambientale del Gruppo per il quarto anno consecutivo. Ogni singolo sito è in grado di valutare le proprie performance ambientali, elaborando e realizzando i propri Progetti di Miglioramento con positive ricadute sugli indicatori del bilancio. Il meccanismo si è dimostrato efficace, permettendo risultati di Gruppo in continuo miglioramento nei quattro anni di attività, pur avendo attraversato il periodo della crisi economica iniziata nel 2008. Possiamo affermare con sicurezza che le azioni attuate ci hanno consentito di ridurre i possibili effetti negativi.

L'andamento dei dati mostra come le azioni intraprese fin dal primo anno, anche in una situazione caratterizzata da assetti produttivi variabili, siano state efficaci.

Gli indicatori presentano difatti un trend positivo, accentuatosi nel 2010 anche in una situazione produttiva tornata a pieno regime. Nella tabella sono riportati tutti gli indicatori normalizzati ed è facile capirne il progressivo miglioramento. Desideriamo evidenziare in particolare, dato il loro importante significato ambientale, il mantenimento di livelli significativamente bassi sia dei cosiddetti rifiuti smaltiti che del COD, nonostante il 2010 abbia rappresentato un anno eccezionale dal punto di vista di investimenti, produzione e quantità lavorate. Mantenere sotto controllo la produzione di materiali inquinanti in una fase di crescita della produzione e dei volumi trattati, è un segnale molto significativo degli importanti sviluppi in fatto di sostenibilità messi in campo da Aquafil.

PARTICOLARMENTE RILEVANTE È STATO IL RISULTATO NELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIRETTE DI "GAS SERRA" CO₂, PARI AL 10%.



Vale la pena di soffermare l'attenzione sulle emissioni totali, che grazie alle decisioni del comitato di direzione e alla collaborazione con importanti aziende locali del settore si sono ridotte del 29%, avendo acquistato energie provenienti da fonti rinnovabili. Si è inoltre provveduto a posizionare i nostri due parchi fotovoltaici pugliesi

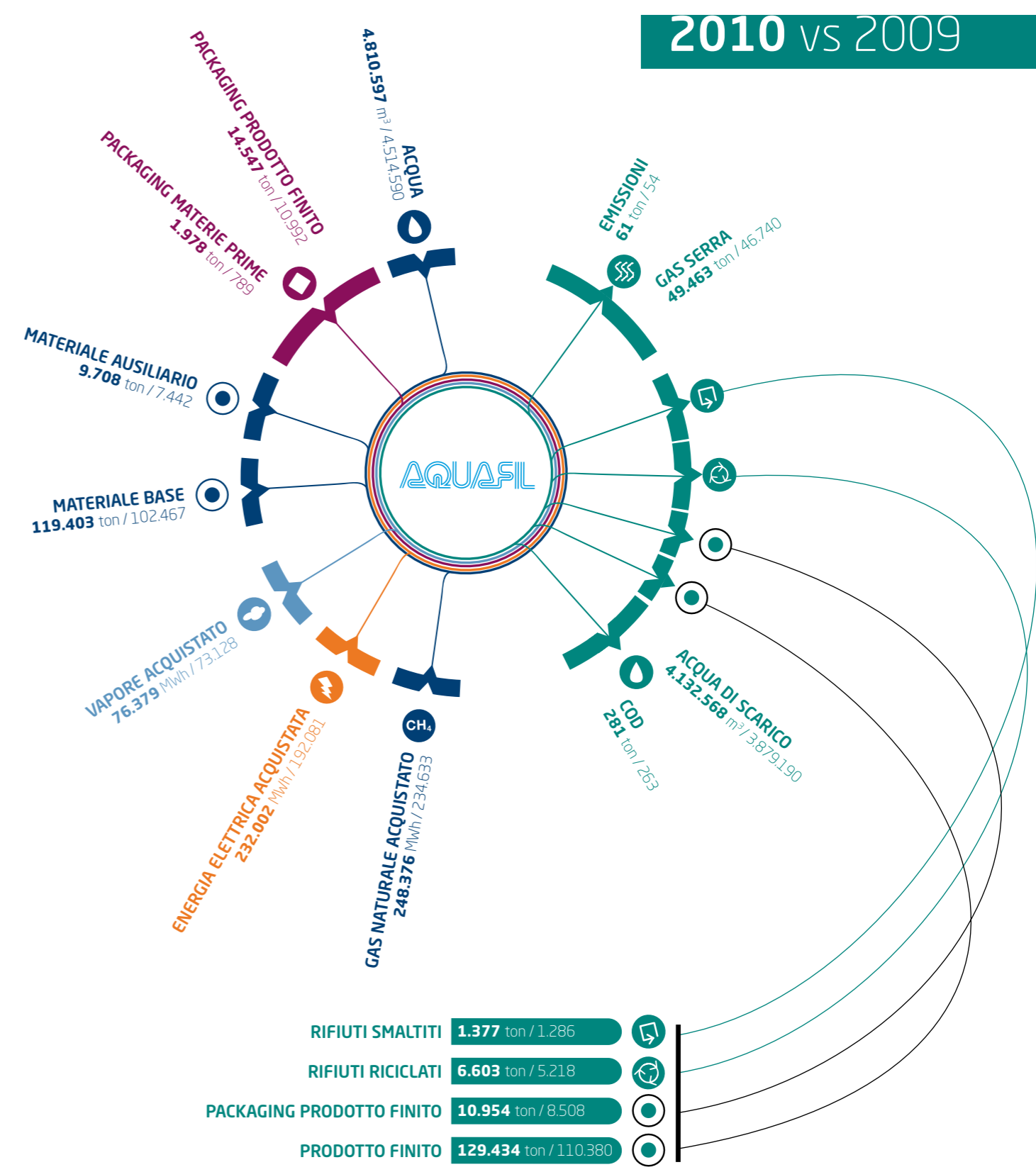
nel fondo ReEnergy Capitol, attivo nel settore delle energie rinnovabili e dell'ambiente.

NEL CORSO DEL PRIMO SEMESTRE 2011 INIZIERÀ POI LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA RINNOVABILE DAI TETTI DELLO STABILIMENTO AQUAFIL SPA DI ARCO.

>BILANCIO AMBIENTALE CONSOLIDATO **ANDAMENTO 2007-2010**

		Valori normalizzati per ton prodotto finito					
		UdM	2007	2008	2009	2010	%10/09
in	Materiale base	ton/ton	0,921	0,932	0,928	0,923	-1%
	Materiale ausiliario	ton/ton	0,076	0,068	0,067	0,075	11%
	Energia elettrica acquistata	Kwh/ton	1.860	1.809	1.740	1.792	3%
	Vapore acquistato	Kwh/ton	709,6	674,2	662,5	590,1	-11%
	Gas Naturale acquistato	Kwh/ton	2.144	2.154	2.126	1.919	-10%
	Acqua inclusa condensa da vapore acquistato	m ³ /ton	46,61	45,91	40,90	37,17	-9%
	Packaging materie prime	ton/ton	0,011	0,017	0,007	0,015	114%
	Packaging prodotto finito	ton/ton	0,11	0,11	0,10	0,11	13%
out	Packaging prodotto finito	ton/ton	0,085	0,085	0,077	0,085	9%
	Rifiuti riciclati	kg/ton	47,1	53,7	47,9	52,2	9%
	Rifiuti smaltiti	kg/ton	12,5	8,6	9,3	7,9	-15%
	Emissioni in aria	gr/ton	574	581,3	486,1	467,7	-4%
	Emissioni dirette di gas serra	kg/ton	439,5	426,4	423,4	382,1	-10%
	COD	kgO ₂ /ton	2,8	2,6	2,4	2,2	-8%
	Acqua scarico	m ³ /ton	39,5	39,4	35,1	31,9	-9%
Indicatore CO₂ totale diretta ed indiretta		Kg/ton	1.546	1.547	1.500	1.063	-29%

NOTA: nel 2010 i siti italiani hanno acquistato energia elettrica esclusivamente da fonti rinnovabili.



GLI INVESTIMENTI IN SINTESI



Escludendo il progetto Econyl, nell'anno 2010 sono stati investiti in totale circa 1,7 Mio di Euro (quasi 2,3 Mio di Dollari) in ambiente e sicurezza, proseguendo il programma di miglioramento. Come già descritto nelle pagine precedenti una grande attenzione è stata dedicata al tema "riciclo", ed alla realizzazione del progetto Econyl. Esso ha rappresentato un impegno enorme sia in termini di risorse umane che di spesa, visto che oltre 20 tecnici specializzati - provenienti da sei paesi diversi e tre Università internazionali - hanno lavorato per quattro anni all'implementazione di questo incredibile progetto.

L'INVESTIMENTO COMPLESSIVO DI QUESTA PRIMA FASE È STATO DI OLTRE 15 MIO DI EURO (OLTRE 20 MIO DI DOLLARI).

PER QUANTO RIGUARDA IL TEMA ENERGIA, IN ALCUNI SPECIFICI SITI SI SONO REGISTRATE SIGNIFICATIVE RIDUZIONI DEI CONSUMI, ATTRAVERSO INTERVENTI QUALI:



diffuso utilizzo di lampade a basso consumo;



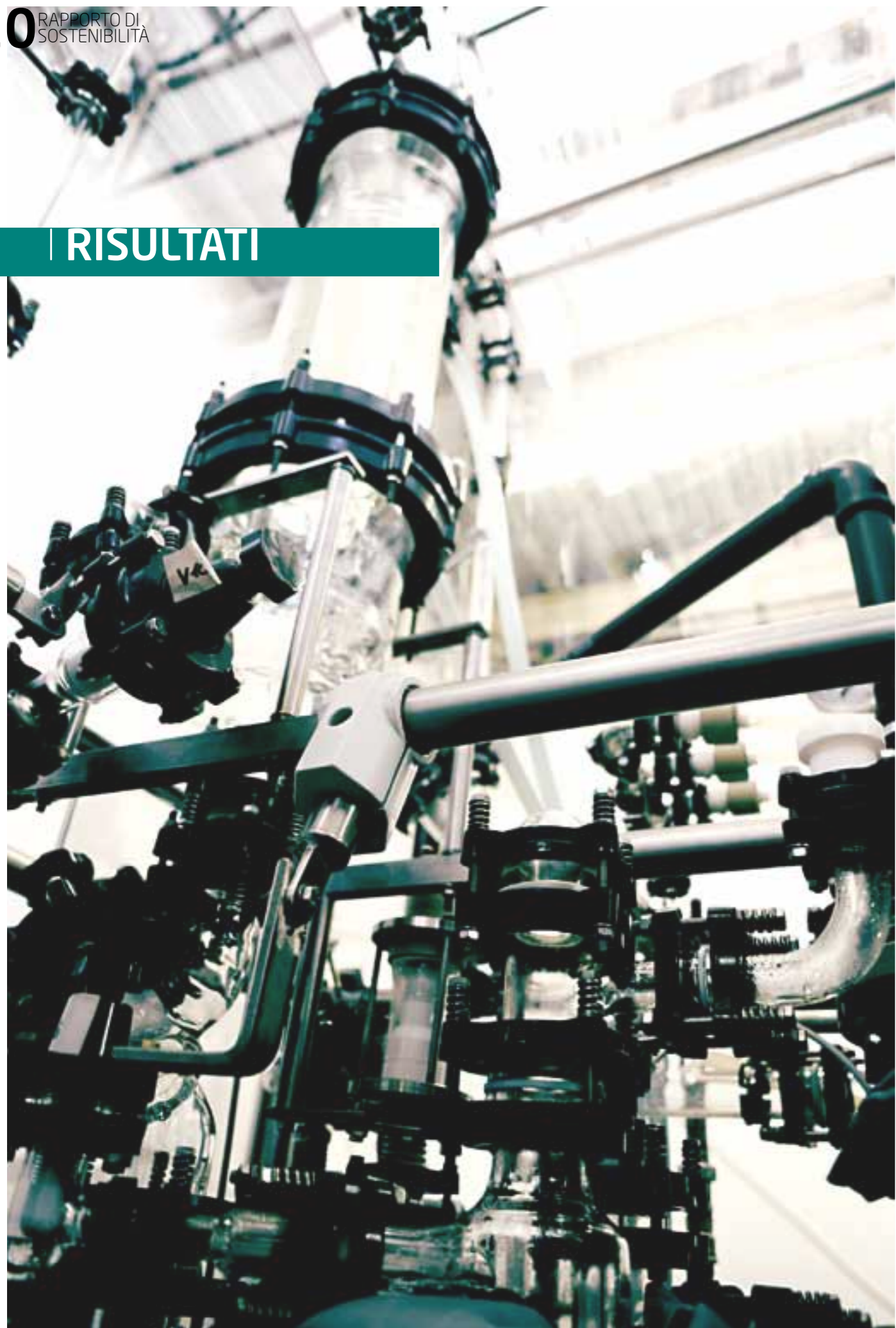
motori elettrici ad alta efficienza;



installazione di apparecchiature per massimizzare il rendimento nell'uso e nella trasformazione dell'energia (in Usa).

Per il periodo 2010-2011 sono inoltre stati lanciati 30 progetti con specifici obiettivi di miglioramento della Sostenibilità del Gruppo Aquafil. Tali progetti, seppur non tutti a regime sono per la maggior parte dei casi legati ad interventi relativi ai singoli siti, finalizzati a dare concretezza e fattività alle azioni verso la sostenibilità. Altri invece sono legati a temi più generali, come ad esempio la riduzione dei rifiuti. Il rendiconto di tali Progetti, in termini di stato di avanzamento e di risultati, è riportato nel capitolo che segue.

RISULTATI



IL PASSAGGIO DALLE CALDAIE ALLA COGENERAZIONE /TRIGENERAZIONE E IL RISPARMIO DELLE RISORSE NATURALI.

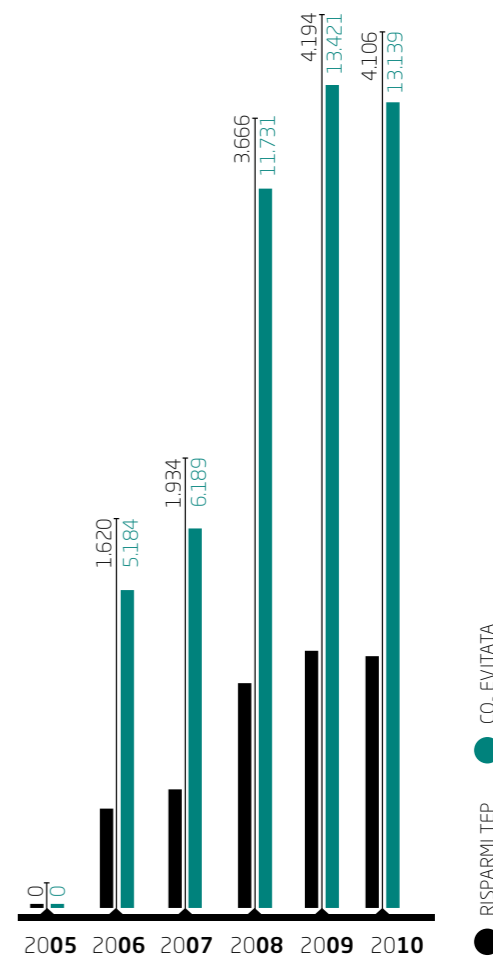
A quafil ha installato nel 2006 un impianto di Cogenerazione, sostituendo il totale prelievo dell'energia elettrica dalla rete esterna e la tradizionale produzione di calore ottenuta per semplice combustione di gas naturale. Successivamente la Cogenerazione è stata via via migliorata in termini di recupero energetico, trasformando l'impianto in un sistema di trigenerazione.

Con la configurazione dell'impianto ormai consolidata, i vantaggi ambientali ottenuti nel corso dei cinque anni di esercizio sono:

Risparmio di combustibile fossile equivalente a 15520 TEP;

Riduzione di emissione di CO₂ pari a 49664 ton

! 2005 è l'anno di riferimento: ACQUISTO ESTERNO ENERGIA ELETTRICA E PRODUZIONE DI CALORE PER VIA TRADIZIONALE



> I RENDIMENTI

Econyl, impianto pilota ad Arco.

ENERGIA RINNOVABILE
sul **TOTALE** energia acquistata
dal Gruppo 2010
32%

ENERGIA

Nel 2010 si sono consumati 557.000 Mwh di energia, di cui quasi la metà utilizzando gas metano e altri fuels (il gas naturale, in realtà, rappresenta la quasi totalità dei combustibili).

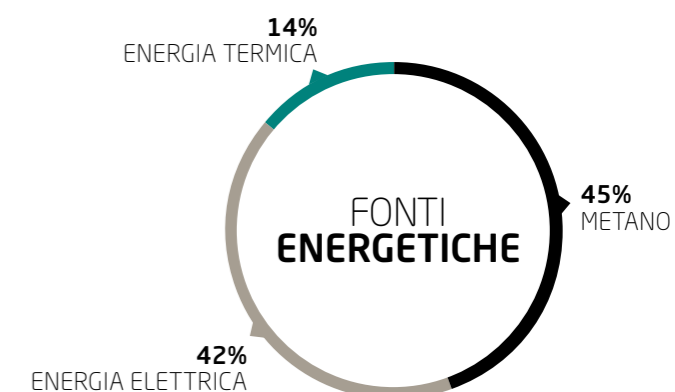
Pur essendo aumentato il consumo di energia elettrica rispetto al 2009, ci preme evidenziare come l'acquisto esterno sia stato caratterizzato da una quota di energia da fonte rinnovabile pari al 32% sul totale acquistato.

Nonostante l'aumento della produzione, l'indicatore del consumo specifico di energia si è ridotto da 1860 a 1792 Kwh/t.

Tale risultato è stato possibile grazie ai progetti realizzati, finalizzati al risparmio energetico, l'impianto di Trigenerazione di Arco ha marciato a pieno regime.

Il sistema, pur dovendo approvvigionarsi di energia da fonti esterne nei periodi di fermata dell'impianto centralizzato a causa di manutenzione programmata o durante periodi di picco dei consumi, ha permesso di cedere alla rete esterna una quantità di energia pari a 438 Mwhe.

PER L'ENERGIA CEDUTA ALLA RETE SONO STATI CONSUMATI 85.645 SM³ DI GAS NATURALE, PER UNA EQUIVALENTE EMISSIONE DI 0,375 TON CO₂/MwHE, CHE RISULTA INFERIORE AL RIFERIMENTO NAZIONALE DI 0,531, CON EVIDENTE RIDUZIONE DELL'IMPATTO DEI GAS SERRA NELL'AMBIENTE.

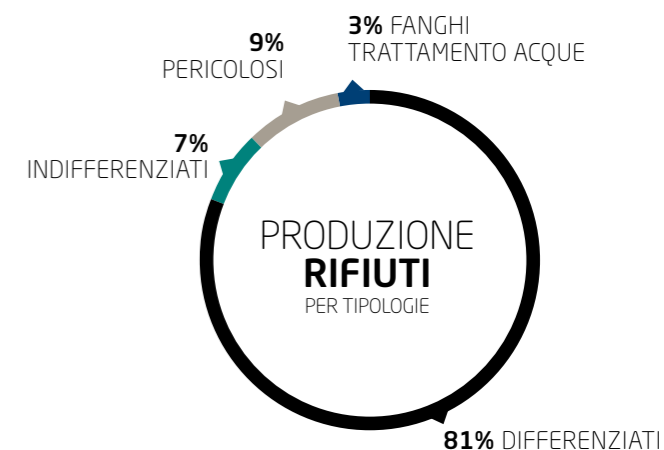


>GRUPPO AQUAFIL **ACQUISTO ENERGIA**

Mwh	2007	2008	2009	2010	%10
METANO E ALTRI FUELS	240.309	228.096	234.633	248.376	45%
ENERGIA ELETTRICA (*)	208.453	191.519	192.081	232.002	42%
ENERGIA TERMICA	79.539	71.392	73.128	76.379	14%
TOTALE	528.301	491.007	499.842	556.758	
CONSUMO UNITARIO Mwh/t	4,726	4,669	4,539	4,312	
(*) TOTALE ENERGIA DI ACQUISTO				232.002	
ENERGIA DI ACQUISTO DA FONTE RINNOVABILE				74.324	32%

ENERGIA ELETTRICA in Mwhe				
	Acquisto da rete esterna	Autoproduzione Totale	Ceduta	Totale consumo interno
2007	14.180	68.159	0	82.339
2008	10.520	62.048	0	72.568
2009	2.975	70.228	4.968	68.235
2010	14.757	68.469	439	82.788

ENERGIA TERMICA in Mwhe		
	Autoproduzione Totale	Totale consumo interno
2007	91.783	91.783
2008	101.651	101.651
2009	106.730	106.730
2010	108.878	108.878



RIFIUTI

Quello dei rifiuti è un settore dove l'impegno del Gruppo Aquafil si è fortemente concentrato, al fine di migliorare il riciclo sia interno che esterno e al fine di ridurre sempre di più la produzione di scarti.

Nel 2010, la produzione è molto aumentata (+15%) con un conseguente aumento, della stessa quota percentuale, degli imballi dei materiali in ingresso. Malgrado ciò, il livello dei rifiuti indifferenziati si è mantenuto uguale al valore minimo raggiunto nel corso del 2009, pari al 50% del valore registrato all'inizio del progetto.

L'incidenza globale dei rifiuti per tonnellata di prodotto finito è rimasta sostanzialmente costante.

TUTTO CIÒ È STATO POSSIBILE A SEGUITO DELLA PARTICOLARE ATTENZIONE RIVOLTA AD ALCUNE ATTIVITÀ SPECIFICHE, COME:

Massimo recupero e riciclo dei tubetti in carta ancora integri;

Adozione dell'uso di tubetti riciclabili in alluminio, per le attività di uno dei settori tessili;

Consolidamento della sensibilità dei dipendenti alla cultura della differenziazione dei rifiuti e del riciclo.

> TIPOLOGIE DI RIFIUTO

	ton				kg/ton prodotto				% RICICLO			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
NON PERICOLOSI DIFFERENZIATI	4.779	5.065	5.107	6.469	42,6	47,6	46,3	50,0	100	100	100	100
> Carta	3.164	2.636	2.463	3.267	28,3	24,9	22,3	25,2	100	100	100	100
> Plastica e legno	1.349	1.638	1.483	2.126	12,0	15,5	13,4	16,4	100	100	100	100
> Altri	266	791	1.161	1.076	2,3	7,3	10,5	8,3	100	100	100	100
PERICOLOSI DIFFERENZIATI	499	620	638	741	4,5	5,8	5,8	5,7	100	100	100	100
> Residui organici equiparabili a combustibili	116	162	180	281	1,0	1,5	1,6	2,2	100	100	100	100
> Olii e batterie esauste	383	458	458	460	3,5	4,3	4,1	3,6	100	100	100	100
NON PERICOLOSI INDIFFERENZIATI	1.095	643	564	562	9,8	6,1	5,1	4,3	0	0	0	0
TOTALE	6.373	6.328	6.309	7.772	56,9	59,5	57,2	60,0				
FANGHI TRATTAMENTO ACQUE	308	260	195	208	2,7	2,5	1,8	1,6	0	0	0	0
TOTALE	6.681	6.588	6.504	7.980	59,6	62,0	58,9	61,7	73	79	81	85



EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera dei vari siti produttivi di Aquafil, monitorate con un preciso piano di controllo che prevede una frequenza delle analisi superiore a quella prevista dalle norme, si sono confermate di entità modesta e al di sotto dei limiti prescritti dalla legge.

La frequenza dei controlli ha consentito comunque di attuare una gestione efficace, così da poter mantenere i valori delle emissioni costantemente a un livello minimo, come mostrato in particolare dall'andamento in termini di gr/ton di prodotto.

RELATIVAMENTE ALL'EMISSIONE DEI GAS CLIMA ALTERANTI, ABBIAMO MANTENUTO LA DISTINZIONE TRA:

Emissione diretta di CO₂, legata per l'85% all'impianto di Arco, dove è installato il sistema per la produzione combinata di energia elettrica e calore;

Emissione indiretta di CO₂, legata agli acquisti esterni di energia elettrica e vapore;

CO₂ emessa nella movimentazione intercompanies degli intermedi.

La CO₂ diretta di origine interna è cresciuta di 2723 ton, pari a +5,8% rispetto al 2009, a seguito di un maggior uso dei sistemi interni di produzione di energia legati all'aumento del 15% della produzione e dei prodotti finiti. La politica strategica di acquistare energia elettrica esterna da fonti rinnovabili, ove disponibile, ha invece consentito di ridurre di 18100 ton l'impatto relativo alla CO₂ indiretta.

COEFFICIENTI DI CONVERSIONE

- > **1Kwh = 0,531** Kg CO₂ eq (Enel)
- > **1Kwh = 0** Kg CO₂ eq (energia el. da fonte rinnovabile)
- > **1Kwh = 0,43** Kg CO₂ eq (ELES e Ministro dell'Industria Sloveno)
- > **1Kwh = 0,726** Kg CO₂ eq (Website Southern Company • Georgia Power Company))

>EMISSIONI IN ARIA

Ton	2007	2008	2009	2010	
TOC (CPL + OIL + VOC)	32,8	33,4	23,7	29,1	Per la valutazione delle emissioni, si deve tener conto che nella maggior parte dei casi la precisione oscilla dal 5% al 10%.
NOx	19,7	17,2	18,8	19,0	
CO	7,6	7,3	4,8	6,0	
SO ₂ /SO _x	0	0	0,01	0,02	
POLVERI	3,9	3,7	6,3	6,4	
PM10	0	0	0	0	
(*) TOTALE <small>ton</small>	64	61,6	53,61	60,54	
<small>gr/ton</small>	574	581,3	486,13	467,73	

>GRUPPO AQUAFIL EMISSIONI DI GAS SERRA EQUIVALENTE

Ton	2007	2008	2009	2010	Delta2010-2009
DIRETTA	49.258	45.151	46.740	49.463	2.723
INDIRETTA	125.596	120.185	118.815	100.715	18.100
MOVIMENTAZIONE	2.433	2.650	2.299	2.746	447
TOTALE	177.287	167.986	167.854	152.924	

>EMISSION TRADING PER LO STABILIMENTO DI ARCO

	2006	2007	2008	2009	2010
QUOTE ASSEGNATE	43.098	51.788	55.203	55.203	55.203
QUOTE CONSUMATE	36.259	42.998	39.548	42.220	42.436
RISPARMIO	16%	17%	28%	24%	23%



ACQUA

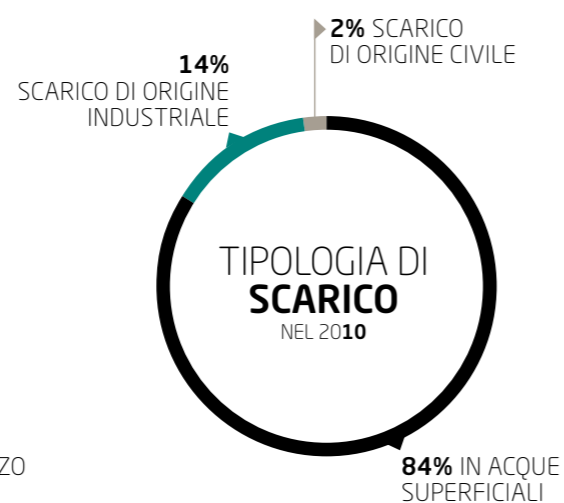
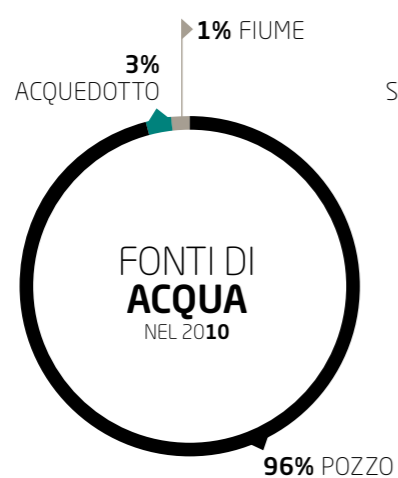
Il piano di contenimento del consumo di acqua ha confermato il trend di riduzione dei consumi specifici.

Le acque di scarico sono per la maggior parte immesse in acque superficiali (l'84%), la restante parte è inviata a trattamento consortile. Le acque reflue sono scaricate con un COD che rispetta i limiti fissati nei vari siti e paesi.

IL TREND NEGLI ANNI MOSTRA UNA TENDENZA ALLA RIDUZIONE FRUTTO:

Del monitoraggio messo in atto nei siti a maggior consumo di acqua di processo, che permette interventi di correzione rapidi anche per piccole deviazioni;

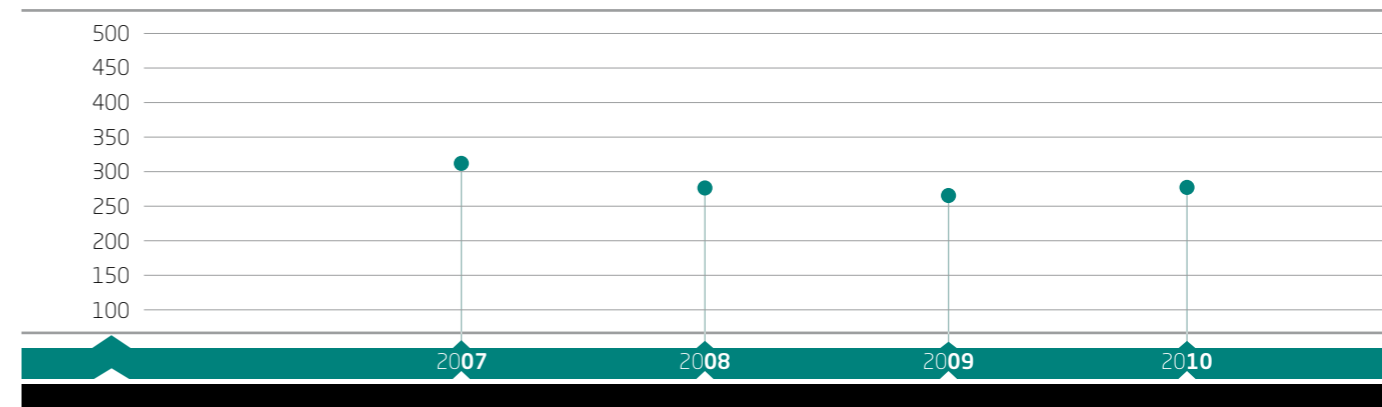
Interventi impiantistici che hanno ridotto le acque di processo.



> FONTI DI ACQUA

	2007	2008	2009	2010	
	m ³ /t	m ³ /t	m ³ /t	m ³ /t	%
Acqua da acquedotto	0,8	1,1	0,9	1,0	128.692 3%
Acqua da fiume	0,4	0,4	0,4	0,3	42.158 1%
Acqua di pozzo	44,4	43,5	39	35,3	4.566.905 96%
TOTALE	45,6	45	40,3	36,6	4.737.755

> ANDAMENTO COD TON/ANNO



> DESTINAZIONE ACQUE REFLUE

	VOLUME H ₂ O in m ³				QUANTITÀ COD in ton				CONCENTRAZIONE MEDIA in mg/litro			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
>AL TRATTAMENTO	594.581	622.662	548.779	651.101	95	100	91,4	93,2	160	160	167	143
>IN ACQUE SUPERFICIALI	3.848.489	3.548.415	3.330.411	3.481.468	215	180	172	188	56	51	52	54
TOTALE	4.443.070	4.171.077	3.879.190	4.132.568	310	280	263	281	-	-	-	-

CONSUNTIVO PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

ENERGIA

PROGETTI	Stabilimento	Avanz.	AZIONI E BENEFICI	CO ₂ 2010 ton	CO ₂ /y ton	Mwh 2010
01> Attuazione del Piano di miglioramento di efficienza energetica in base alle analisi conclusive. Target realizzazione minima del 50% del Piano nel 2010 con obiettivo globale del risparmio di 2.000 Mwh/anno.	AQUAFIL USA	100%	Risparmio di 2.400 Mwh/anno	290,4	1.742,40	400
02> Completamento nel 2011 della sostituzione del restante 50% dei motori macchina rilavorazioni fili tessili con i nuovi a minor consumo energetico.	BULGARI	100%	Risparmio di 3.319 Mwh/anno	1.427,17	1.427,17	3.319
03> Sostituzione neon con lampade a basso consumo (30%/50%) in reparto interlacciatura.	TESSIQUATTRO	100%	Risparmio di 88,847 Mwh/anno	23,59	47,18	44
04> Sostituzione neon con lampade a basso consumo (30%/50%) in reparto produttivo.	AQUASET CELIE	100%	Risparmio di 515,7 Mwh/anno	184,79	221,75	430
05> Sostituzione lampade da attuali 106 kw totali con lampade per 38 kw totale con risparmio del 64%.	AQUASET SENOSECE	0%	Risparmio di 408 Mwh/anno	-	-	-
06> Aumento efficienza dell'impianto di autoproduzione di energia come da progetto del 2009 con Target +2.000 Mwh/anno.	AQUAFIL	0%	Risparmio di 2.000 Mwh/anno	-	-	-
07> Studio per la riduzione del consumo di vapore negli impianti di concentrazione delle acque di polimerizzazione.	JULON	0%	-	-	-	-
08> Uso di acqua calda di recupero da impianto Cogenerazione nel periodo invernale in sostituzione del vapore in due impianti di climatizzazione: target risparmio di 400 Kwh/h termici con riduzione del consumo di gas naturale.	AQUAFIL	0%	-	-	-	-
09> Riscaldamento di 14 estrusori in filatura con olio diatermico in sostituzione dell'uso di resistenze elettriche con riduzione di 450 Mwh/anno di energia elettrica.	AQUAFIL	0%	-	-	-	-
10> Acquisto esclusivo di energia da fonte rinnovabile per l'anno 2010.	ITALIA	100%	Progetto non previsto nel 2009 ma realizzato nel 2010.	-	-	-

EMISSIONI

PROGETTI	Stabilimento	Avanz.	AZIONI E BENEFICI
01> Razionalizzazione e riduzione dei punti di emissione.	AQUASPACE	100%	Ridotto di 4 il numero dei punti di emissione.
02> Miglioramento efficienza dei filtri con riduzione emissioni del 10%.	AQUAFIL	15%	Estesa la pre-condensazione dei fumi in uno dei camini con riduzione del VOC emesso.
03> Completamento della realizzazione impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (1.560 ton/anno di CO ₂).	-	20%	Completata progettazione e predisposte aree per impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.
04> Riduzione emissione TOC da macchine di termofissaggio filo BCF tipo Suessen (30%c.a.)	JULON	100%	Modificato l'assetto impiantistico con riduzione dei volumi e del TOC emessi.
05> Miglioramento emissioni con riduzione fino al 50% delle polveri del laboratorio filiere con la modernizzazione fonti di pirolisi.	JULON	100%	Conferma della riduzione delle emissioni del 50%.

RIFIUTI

PROGETTI	Stabilimento	Avanz.	AZIONI E BENEFICI
01> Completamento sostituzione tubetti di carta con tubetti in alluminio per riduzione ulteriore 10 tons di rifiuti differenziati.	BULGARI	100%	Con tubetti in alluminio riciclabili al 100%, riduzione finale complessiva su base annua di 76 ton di rifiuto plastico.
02> Riduzione dei rifiuti differenziati mediante l'uso di separatori riciclabili per la movimentazione intercompany delle bobine nei siti italiani (15%).	ITALIA	10%	Avviate sperimentazioni con campionature di nuovi separatori per la spedizione del filo base nei pallets alle affiliate per la rilavorazione.
03> Ulteriore riduzione di 3% dei rifiuti indifferenziati in tutti i siti.	-	100%	A livello di gruppo, i rifiuti indifferenziati sono stati mantenuti al livello dell'anno precedente nonostante un significativo incremento della produzione (526 ton vs 564 ton). A livello di produzione specifica, gli indifferenziati sono scesi del 15% passando dal 5,1 kg/ton a 4,3 kg/ton.
04> Riduzione del rifiuto differenziato della carta con aumento del recupero tubetti del filo di base dal 65 all'80% per l'area BCF Slovenia (Julon e Aquaset, Slovenia).	JULON ED AQUASET	0%	
05> Eliminazione degli ultimi condensatori con olio dielettrico clorurato con nuovi apparecchi esenti.	JULON	100%	Sostituzione completata.

I PROGETTI 011-012 IN SINTESI

> ACQUA

PROGETTI	Stabilimento	Avanz.	AZIONI E BENEFICI
01> Continuazione progetto di riduzione dei consumi di acqua di raffreddamento polimero delle autoclavi.	AQUASPACE	15%	In corso studi e sperimentazioni.
02> Seconda fase di riduzione COD in ton/anno e in Kg/t per passare da 6,5% a 10%. Automatizzazione e temporizzazione scarichi dalle vasche acqua dei condizionatori del reparto	AQUAFIL	50%	Realizzata e sperimentata parte impiantistica con effetti positivo sul COD. È emerso che è necessario integrare un recupero dell'acqua per contenere i consumi.
03> Testurizzazione e realizzazione trattamento in circuito chiuso per riduzione acqua di reintegro: risparmio 20 m³/giorno.	BORGOLON	100%	Completata l'automazione con risparmio di 3.300 m³/anno di acqua (centrato il 50% dell'obiettivo).
04> Montaggio torri evaporazione per 3 compressori da 500 kw in sostituzione acqua di pozzo diretta agli intercoolers con risparmio di 250.000 m³/anno (5%)	AQUAFIL	0%	Progetto d'investimento in attesa di approvazione.
05> Studio del recupero dell'acqua di raffreddamento motori degli estrusori per riduzione del 15% di acqua da pozzo.	AEP	0%	Progetto d'investimento in attesa di approvazione.

> SICUREZZA

PROGETTI	Stabilimento	Avanz.	AZIONI E BENEFICI
01> Ultimazione lavori per CPI stabilimenti area Italia.	ITALIA	100%	Attività completate.
02> Mantenimento del livello e delle ore formazione sui temi della sicurezza in tutti i siti.	-	100%	A livello di gruppo, le ore di formazione sono superiori all'anno precedente.
03> Realizzazione del piano di interventi tecnici e procedurali individuati tramite l'analisi FMEA nel 2009 (<i>failure Mode and Effect Analysis</i>).	AEP	15%	Avviata l'attuazione graduale dei miglioramenti tecnici individuati.
04> Estensione degli indumenti di protezione idonei per gli interventi nelle aree calde dalla Manutenzione alla Polimerizzazione.	JULON	100%	-

ENERGIA

- >01 **Aquafil, Italia** > Completamento del processo di crescita dell'efficienza dell'impianto di autoproduzione di energia, come progettato nel 2009. L'obiettivo fissato è la crescita della capacità produttiva di 2000 Mwh/anno.
- >02 **Aquafil, Italia** > Uso di acqua calda di recupero dall'impianto di Cogenerazione nel periodo invernale, in sostituzione del vapore in due impianti di climatizzazione.
- >03 **Aquafil, Italia** > Riscaldamento in Filatura con olio diatermico in sostituzione dell'uso di resistenze elettriche.
- >04 **Aquafil USA** > Ottimizzazione nell'utilizzo dei compressori.
- >05 **Borgolon** > Studio per la sostituzione dei Neon con lampade a basso consumo nelle aree Uffici, Laboratori e Imballo.
- >06 **Oroslavje** > Ottimizzazione dell'utilizzo dei motori di ricopertura con un risparmio di circa il 40%.
- >07 **Oroslavje** > Installazione di un impianto di illuminazione a led.
- >08 **Ajdovščina** > Sostituzione dell'impianto di illuminazione nel magazzino, con un risparmio energetico del 20%.
- >09 **Ljubljana** > Riduzione dei consumi energetici dovuti all'illuminazione, attraverso la sostituzione delle lampadine.
- >10 **Ljubljana** > Utilizzo di motori con inverter nell'impianto di condizionamento.

ACQUA

- >01 **Aquafil, Italia** > Continuazione del progetto di riduzione dei consumi di acqua di raffreddamento polimero delle autoclavi.
- >02 **Tessil 4** > Allacciamento al nuovo impianto di depurazione consortile delle acque di scarico.
- >03 **Aquafil** > Seconda fase riduzione COD in ton/anno e in Kg/t per passare dalla riduzione di 6,5%. Attualmente completato il 50% del progetto.
- >04 **Aquafil, Italia** > Montaggio di torri di evaporazione per alcuni compressori in sostituzione dell'acqua di pozzo diretta.
- >05 **Aquafil USA** > Attivazione di un sistema di monitoraggio per EP.
- >06 **Ljubljana** > Sistema di controllo acque meteoriche prima del rilascio nel sistema di raccolta.

EMISSIONI

- >01 **Tessil 4** > Progetto di studio per la eventuale realizzazione di un impianto fotovoltaico da 600 Kw.
- >02 **Aquafil Italia** > Miglioramento efficienza dei filtri con riduzione emissioni del 10%.
- >03 **Aquafil USA** > Riduzione del 20%, nel biennio, dell'emissione di VOC per unità di prodotto grazie all'attivazione di una nuova torre di estrusione e grazie all'implementazione di miglioramenti strutturali.
- >04 **Ajdovščina** > Sostituzione della copertura del tetto in amianto.

RIFIUTI

- >01 **BCF Italia** > Completamento del progetto di riduzione dei rifiuti differenziati - per il restante 90% - mediante l'uso di separatori riciclabili per la movimentazione intercompany delle bobine nei siti italiani (-15%).
- >02 **Tutti i siti** > Ulteriore riduzione del 3% dei rifiuti indifferenziati in tutti i siti.
- >03 **Aquafil USA** > Programmazione di riciclo e riutilizzo di tutti i rifiuti di polimero post-industriali fino ad ora inviati all'esterno.

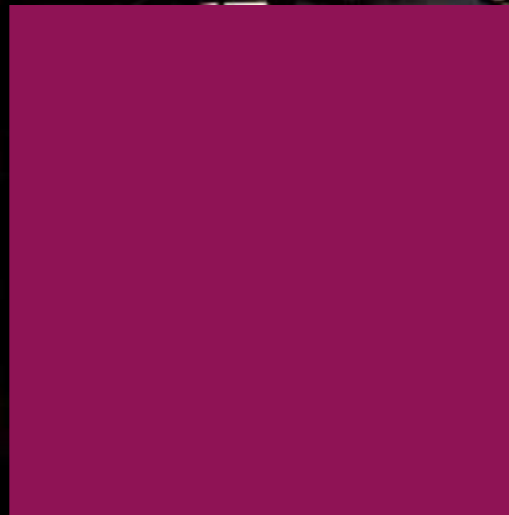
SICUREZZA

- >01 **Tutti i siti** > Mantenimento del livello e delle ore di formazione sui temi della sicurezza in tutti i siti.
- >02 **Tutti i siti** > Revisione critica degli impianti e delle procedure per migliorare gli standard di sicurezza in tutti i siti.
- >03 **Tessil 4** > Installazione di baie di carico/scarico protette per azzerare le operazioni all'aperto.
- >04 **Aquafil USA** > Mantenimento di un valore di rating OSHA sotto il 5.0. Nel 2012 è stato fissato l'obiettivo di portare questo rating a 4.0.
- >05 **Ajdovščina** > Sistemazione del sistema di idranti anti-incendio, così da assicurare la necessaria quantità di acqua per affrontare situazioni di emergenza.
- >06 **Ljubljana** > Applicazione di misure di sicurezza anti-incendio, con l'adozione di un sistema a irradiazione capace di prevenire il rischio di incendio nell'impianto di produzione della PA6.



AQUAFIL NELLA SOCIETÀ

Indicatori ed attività



AQUAFIL E I SUOI DIPENDENTI

Nel 2010, nonostante il perdurare di un quadro turbolento degli indicatori macroeconomici e la continua crescita del tasso di disoccupazione in diversi Paesi, il gruppo Aquafil ha ulteriormente aumentato il numero dei suoi occupati. Ciò in conseguenza dell'apertura di un nuovo impianto in Slovenia, che ha fatto salire a 13 i siti produttivi, e all'aumento avvenuto nell'attività industriale (con una crescita dei volumi trattati pari al 15% rispetto al 2009).

Per queste ragioni, nel 2010 il numero dei collaboratori è cresciuto fino alle 1945 unità, con un aumento pari all'8,7% rispetto al 2009. Gli uomini sono il 66,4% degli occupati del Gruppo, mentre le donne sono il 33,6%.

Nel 2010 la forza lavoro è cresciuta, a seguito dell'accresciuta attività produttiva e di rilavorazione del prodotto, in Italia (3,8%) in Croazia (23,4%), in Slovenia (8,7%) e negli Stati Uniti (14,1%). Questo accrescimento della capacità di produzione e di lavorazione ci ha consentito di seguire meglio le necessità dei clienti nei nostri principali mercati

di sbocco, garantendoci una maggior capacità ed efficacia nel presidiarli. In Italia il 75,2% dei lavoratori è di sesso maschile, mentre il 24,8% è femminile. Percentuali simili possiamo ritrovarle in Slovenia (71,6% contro il 28,4%) e negli Stati Uniti (67,9% contro il 32,1%).

La situazione cambia invece considerando gli impianti in Croazia (21,8% e 78,2%) e Thailandia (38,1% e 61,9%), dove il personale femminile è superiore a quello maschile, data la diversa tipologia dell'attività manifatturiera negli impianti che rende maggiormente adatta l'occupazione femminile.

A fronte di un sempre più consistente processo di internazionalizzazione, non abbiamo mai perso di vista le nostre prioritarie relazioni con le comunità locali dove è situata l'attività produttiva.

IN OGNI SITO È STATA GARANTITA UNA FORTE ATTENZIONE ALLE PECULIARITÀ E ALLE CAPACITÀ LOCALI, AVVALENDOCI QUINDI DELLA COLLABORAZIONE DI DIPENDENTI QUALIFICATI SCELTI A LIVELLO LOCALE.

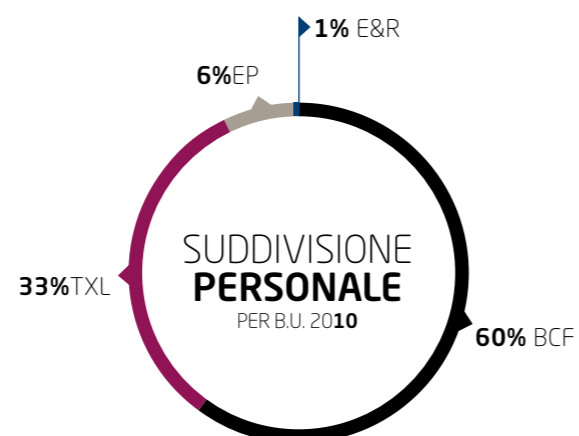
Dipendenti
TOTALE 2010
1945

Se consideriamo la divisione per Business Unit, possiamo vedere come quella del BCF utilizza circa il 60% dei lavoratori totali dell'azienda (1169 dipendenti), quella del tessile il 33% (633 dipendenti), quella dell'Engineering Plastics il 6% (130 dipendenti) e quella della E&R l'1% (6 dipendenti). Ritenendo importante il mantenimento di un clima positivo fra azienda e dipendenti, abbiamo cercato di porre i nostri lavoratori nelle migliori condizioni di vita possibili.

IN QUEST'OTTICA RIENTRA L'UTILIZZO DELLA "TURNAZIONE", SISTEMA DI REGOLAZIONE DELL'ORARIO CAPACE DI BILANCIARE LE NECESSITÀ OCCUPAZIONALI, SOCIALI E FAMILIARI DEI DIPENDENTI.

>SUDDIVISIONE PERSONALE PER B.U. 2010

	BCF	TXL	EP	E&R	Totale
ITALIA	697	94	130	6	920
ESTERO	472	539	0	0	1025
TOTALE	1169	633	130	6	1945



>GRUPPO AQUAFIL

	2007	2008	2009	2010
UOMINI	1201	1170	1167	1290
DONNE	568	648	623	655
TOTALE	1769	1818	1790	1945

>TURNOVER 2010

	ITALIA	ESTERO	Totale
Decesso	1	1	2
Dimissioni	14	48	62
Esodo	0	0	0
Fine contratto	4	33	37
Licenziamento	1	18	19
Pensione	14	3	17
Trasferimento nel Gruppo	0	0	0
Mobilità	16	0	16
TOTALE	50	103	153

	UOMINI				DONNE				TOTALE			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
ITALIA	637	653	661	693	216	245	232	227	853	898	893	920
SLOVENIA	443	389	419	419	195	177	166	166	638	566	538	585
CROAZIA	15	31	36	53	94	161	161	190	109	192	197	243
USA	100	89	89	117	57	53	53	59	157	142	142	176
TAILANDIA	6	8	9	8	6	12	11	13	12	20	20	21
TOTALE	1201	1170	1167	1290	568	648	623	655	1769	1818	1790	1945

	>ITALIA				>ESTERO				>TOTALE											
	UOMINI		DONNE		UOMINI		DONNE		UOMINI		DONNE									
	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10								
DIRIGENTE	18	21	21	23	1	2	2	2	4	6	8	8	0	0	0	0	23	29	31	33
QUADRO	35	32	35	40	5	5	5	5	54	46	44	65	17	15	14	11	111	98	98	121
IMPIEGATO	100	105	106	112	79	82	82	85	35	30	33	30	49	70	70	68	263	287	291	295
OPERAIO	484	499	499	518	131	152	143	135	471	435	422	494	286	318	306	349	1372	1404	1370	1496
TOTALE	637	657	661	693	216	241	232	227	564	517	507	597	352	403	390	428	1769	1818	1790	1945

LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI DIPENDENTI: LA BASE PER UNO SVILUPPO ARMONICO

Consci dell'importanza di un ambiente di lavoro sicuro e salubre, abbiamo messo in campo diverse politiche finalizzate alla riduzione di incidenti, infortuni e fattori di rischio.

Ciò è fondamentale nell'ottica di un corretto rapporto con le comunità locali in cui siamo presenti. Consapevoli delle ricadute sulla vita dei lavoratori, sulle loro famiglie e sull'intera comunità, sappiamo che la strada della formazione, dell'informazione e dell'istruzione rappresenta l'unica via corretta.

Espandere e consolidare una forte cultura della sicurezza, nei comportamenti dell'impresa e dei lavoratori, è l'unico modo per ridurre l'incidenza di infortuni e incidenti. Le azioni implementate, finalizzate alla diminuzione degli infortuni e dei giorni di malattia, hanno portato a una marcata dinamica positiva fra il 2007 e il 2010. Abbiamo messo in campo serie e approfondite attività di ispezione e audit all'interno dei nostri siti produttivi, direzionando poi i nostri sforzi alla formazione dei dipendenti sulle tematiche della sostenibilità, della sicurezza e della salute. In questo lasso di tempo, le statistiche

del nostro Gruppo mostrano continui e sostenuti miglioramenti nell'Indice di Frequenza, nell'Indice di Gravità e nell'Indice di Rischio.

Nell'ottica di garantire sempre i massimi standard nei nostri impianti abbiamo deciso di applicare lo stesso rigore anche nei paesi dove le legislazioni nazionali non sono così severe. Assicurare a tutti le stesse condizioni di lavoro, indipendentemente dallo Stato in cui essi vivono, fa parte della filosofia del Gruppo Aquafil, un fondamento importante sul quale costruire un grande gruppo di persone. Per questi motivi abbiamo scelto di istituire in Thailandia un fondo di assistenza medica collettiva di cui possono beneficiare i lavoratori di quello stabilimento, che possono anche godere di una serie di esami e visite mediche molto approfondite. Allo stesso modo, ai dipendenti della Julon d.d. viene data la possibilità di entrare in un fondo pensionistico privato, il cui premio annuale è parzialmente coperto dall'azienda.

L'aver dedicato così tanta attenzione a questi temi, ci ha permesso di raggiungere grandi risultati nella diminuzione di incidenti e infortuni.

Per dare visibilità agli sforzi fatti non solo dai vertici aziendali, ma anche ai lavoratori dediti alle attività di produzione, abbiamo istituito in Julon (Lubiana) l'iniziativa "zero infortuni sul lavoro". Con essa, premiamo ogni anno 15 lavoratori (fra operai e impiegati) estratti fra coloro che non hanno subito alcun infortunio nel corso dell'anno. Allo stesso tempo, per sottolineare la natura collettiva di questo argomento, vengono premiati anche quei reparti ove non è stato registrato alcun incidente sul lavoro.

Nello stabilimento di Arco agisce da più di 20 anni il gruppo di "Prevenzione Infortuni Lavoratori Aquafil" (PILA), il cui compito è sollecitare un elevato livello di attenzione

su queste importanti tematiche. Tale iniziativa da qualche anno è stata allargata a tutti gli stabilimenti italiani. Questo meccanismo ormai consolidato, permette di studiare, monitorare e comprendere i dati e le statistiche su incidenti e infortuni, così da trarre importanti esperienze per il futuro.

LE CONCLUSIONI VENGONO RACCOLTE NEL REPORT ANNUALE PILA. DAL 1998 L' ATTIVITÀ È STATA AFFIANCATA DALLA CONSEGNA DI UN PREMIO ANNUALE CHE VA A 30 LAVORATORI ESTRATTI FRA QUELLI CHE NON HANNO PERSO ORE DI LAVORO A CAUSA DI INFORTUNI.

>GRUPPO AQUAFIL

anno	ore lavorate (compresi interinali)	n° inf. >3gg	n° gg persi oltre i 3gg	IF	IG	IR
2010	3.675.689,5	55	1245	14,96	0,34	5,07
2009	3.272.860,5	51	1181	15,58	0,36	5,62
2008	3.233.891,4	85	2087	26,28	0,65	16,96
2007	2.887.834,0	94	2296	32,55	0,80	25,88

IF > **Indice di Frequenza:** n° infortuni con assenza superiore ai 3 gg) x 1.000.000/ore lavorate
 IG > **Indice di Gravità:** n° giorni persi oltre i 3 gg) x 1.000/ore lavorate
 IR > **Indice di Rischio:** IF x IG

LA FORMAZIONE DEI LAVORATORI: UN VALORE AGGIUNTO CHE DA FORZA ALLA NOSTRA AZIONE.

Nel nostro Gruppo, il tema della formazione dei dipendenti ha costantemente avuto sia la nostra totale attenzione, come anche il nostro più fattivo sostegno. Essa è ritenuta importante per la crescita personale e lavorativa dei nostri lavoratori. Ad esempio, ogni nuovo assunto viene affiancato da un tutor che lo assiste nelle prime settimane di lavoro.

Nel 2010, proseguendo quanto fatto negli anni precedenti, abbiamo portato avanti una forte attività finalizzata sia alla formazione tecnica che alla preparazione in materia ambientale e della sicurezza. Per la prima tipologia sono state dedicate circa 23.667 ore di formazione, mentre per la seconda 10.068.

La maggiore rilevanza della formazione tecnica è visibile negli impianti italiani, mentre negli impianti in Slovenia e Croazia viene dato un peso maggiore alla formazione sulle tematiche ambientali e della sicurezza. A fianco di questi due argomenti, sono stati anche garantiti corsi di lingua straniera - italiano e inglese - negli impianti Julon d.d. e Bulgari Filati. Anche negli Stati Uniti come in Slovenia, vengono privilegiate le tematiche della sicurezza e dell'ambiente.

Ciò è necessario per armonizzare le diverse capacità dei lavoratori, dovute alla diversa qualità e conformazione del sistema scolastico e dell'istruzione nei diversi Paesi. Inoltre da evidenziare che il Gruppo Aquafil ha da sempre riservato una grande importanza alla creazione di proficue relazioni con scuole superiori, tecniche e professionali, enti di ricerca e Università.

Da diversi anni stiamo per esempio collaborando con l'Ente Acli Istruzione Professionale (ENAIIP) di Arco, dove viene garantita una preparazione tecnica diretta all'accrescimento delle capacità pratiche degli studenti. Allo stesso modo, Aquafil USA ha stretto un significativo rapporto con la Elementary School di Cartersville, mettendo in campo un'importante attività di mentoring e tutoraggio a favore degli alunni. Nella stessa direzione si muove il progetto portato avanti in collaborazione con la Provincia Autonoma di Trento e con la Confindustria trentina - patrocinato da varie imprese del territorio - chiamato "Scuola e industria lavorano in partnership", che si pone l'obiettivo di gettare un ponte fra il mondo della scuola e quello delle aziende, favorendo in tal modo la creazione di positive relazioni tra le due realtà, entrambe fondamentali per

il benessere della comunità locale. Per quanto riguarda la ricerca, abbiamo finanziato, assieme con la Fondazione Trentino Università, una borsa di dottorato per un progetto dal titolo "Studio della produzione di filati BCF in massa (solution dyed): miglioramento dell'efficienza e benefici sull'impatto ambientale". Questo percorso di ricerca, guidato dal Dott. Mauro Caldara - Direttore della qualità, tecnologia e ricerca in Aquafil Spa - e dal Prof. Luca Fambri - del Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali - è propedeutico allo studio dei processi di produzione dei master colorati, utilizzati durante la filatura per la tintura e la produzione di filati tinti in massa.

La finalità del corso è quella di trovare soluzioni che possano accrescere l'efficienza della produzione e della trasformazione del materiale, diminuendo l'impatto di prodotti e processi sull'ambiente. In tal modo, il Gruppo Aquafil sarà in grado di accrescere ulteriormente il suo livello di "sostenibilità", contribuendo sempre di più a trasformare in realtà l'idea visionaria di produrre senza chiedere nulla all'ambiente.

LA STRETTA RELAZIONE FRA UNIVERSITÀ E BUSINESS, PERMETTERÀ LA DEFINIZIONE DI UN PROCESSO INNOVATIVO, RICHIESTO DA FORNITORI, CLIENTI E COMUNITÀ LOCALI, CAPACE DI INTEGRARE IN MANIERA SEMPRE PIÙ COERENTE LE TEMATICHE DEL PROFITTO E DELLA SOSTENIBILITÀ.

IN TAL SENSO IL NOSTRO GRUPPO SI PONE ALL'AVANGUARDIA, ESSENDO IN GRADO DI GESTIRE E AFFRONTARE QUANTO RICHIESTOCI DA TUTTI GLI STAKEHOLDER INTERESSATI ALLA NOSTRA ATTIVITÀ.

SINGULARITY UNIVERSITY

Il nostro Gruppo tiene in grande considerazione la ricerca come motore primario dell'innovazione, dell'evoluzione tecnologica e del benessere sociale. Consapevoli di ciò, abbiamo deciso di aderire all'iniziativa proposita da Eric Ezechieli, co-fondatore e presidente di "The Natural Step Italia" e membro del "Rocky Mountain Institute", al *Graduate Studies Program* presso la Singularity University.

Si tratta di un evoluto progetto sinergico fra mondo imprenditoriale e ricerca, all'interno del quale team di esperti provenienti dalle più disparate discipline hanno la possibilità di cercare e trovare soluzioni concrete alle più importanti problematiche incontrate dalle società umane, stimolando il pensiero critico e di frontiera, l'innovazione e le soluzioni pratiche.

Il master, che si è tenuto nella Silicon Valley presso la base Nasa, ha interessato bio-medici, informatici, filosofi, economisti, politologi, esperti energetici e imprenditori che hanno agito

in sinergia nell'identificazione di problematiche e soluzioni, sviluppando applicazioni imprenditoriali e creando reti di collegamento fra le varie zone del pianeta. Si sono poste le basi filosofiche, teoriche e pratiche, affinché questi argomenti ed evoluzioni entrino nel dibattito sociale, influenzando l'azione dei cittadini, delle imprese e delle organizzazioni.

Finanziando in parte questo progetto, il Gruppo Aquafil è entrato in contatto con una serie di realtà e di progetti molto interessanti, che apriranno le porte per profittevoli opportunità di business, nonché saranno di stimolo ad una crescita tecnologica e sociale improntata ai temi della sostenibilità. Vivendo in un mondo in evoluzione, abbiamo interesse, come Gruppo industriale votato all'internazionalizzazione e alla competizione di mercato, a essere sempre pronti a cogliere tempestivamente innovazioni, trasformazioni e cambiamenti.

La collaborazione con "The Natural Step" e con la Singularity University ci garantisce la possibilità di cogliere

i cambiamenti nelle strutture concettuali, nei modelli di business e nelle tecnologie. Ci permette anche di vedere compiutamente i processi di convergenza fra i vari settori e l'espansione dei diversi mercati.

Allo stesso tempo, ci garantisce la capacità di comprendere quali saranno i settori irrinunciabili, quali le necessarie abilità della leadership e dei vertici dell'azienda, quali i rischi e quali le sfide positive.

QUEST'ESPERIENZA E IL NOSTRO RAPPORTO CON "THE NATURAL STEP" POSSONO ESSERE UN VALORE AGGIUNTO IMPORTANTE PER IL FUTURO DELLA NOSTRA ATTIVITÀ E DEL NOSTRO BUSINESS: UNA PORTA APERTA SU UN DOMANI IN DIVENIRE, TUTTO DA EDIFICARE ATTRAVERSO IDEE, INTUZIONI E RETI DI CONOSCENZE, CAPACI DI TRADURRE L'IMMAGINAZIONE DELL'UOMO IN COSTRUZIONI CONCRETE E REALI.



Il team selezionato nel 2010 in tutto il mondo per partecipare al master della Singularity University.

LE INIZIATIVE PER I NOSTRI DIPENDENTI

Il gruppo Aquafil ritiene importante coltivare e aiutare la vita sociale dei suoi dipendenti, organizzando una serie di iniziative dentro e fuori il perimetro aziendale. Per promuovere la formazione di stretti legami fra i lavoratori e l'azienda, ci curiamo di realizzare tutti gli anni diverse attività sportive e momenti in cui è possibile ritrovarsi, per festeggiare ricorrenze e occasioni speciali.

Nell'impianto Julon in Slovenia, abbiamo organizzato una squadra di calcio che partecipa tutti gli anni a un torneo di calcio indoor patrocinato dal comune di Lubiana, così come una squadra di sci che prende parte a una gara nazionale riservata alle aziende del settore tessile.

Negli impianti italiani e trentini vengono organizzati tornei di basket, calcio e pallavolo, così da aumentare i momenti di svago capaci di cementare ancora più solidamente lo spirito di gruppo nella nostra azienda.

Allo stesso modo, organizziamo a Natale, sia in Italia che in Slovenia, un momento di ritrovo e svago, una cena come occasione per scambiarsi auguri, doni e premi. Nel periodo estivo ogni anno programiamo una cena per tutti i dipendenti al Lago Bagatol, località vicino all'impianto di Arco.

Negli Stati Uniti viene invece organizzata una particolare iniziativa chiamata "We cook for you Event" in cui manager e dirigenti cucinano le loro migliori specialità per tutti i dipendenti.

TUTTO CIÒ RAPPRESENTA PER NOI UN MOMENTO DI SOCIALITÀ, IN CUI LE VARIE COMPONENTI DEL GRUPPO SI RITROVANO, PARLANO FRA LORO, CEMENTANDO ULTERIORMENTE LE RELAZIONI E I RAPPORTI POSITIVI CHE CONTRADDISTINGUONO COSÌ FORTEMENTE LA NOSTRA AZIENDA.

LE LIBERALITÀ DEL NOSTRO GRUPPO

La nostra volontà di mantenere stretti legami con le comunità locali si evince anche attraverso finanziamenti e sostegno economico ad associazioni culturali, sociali e sportive.

Anche durante il 2010, abbiamo contribuito finanziariamente alle attività della società "Unione Sportiva Arco" e alla organizzazione della Half Marthon del Garda trentino. Oltre a ciò, abbiamo sostenuto Enti locali, associazioni e organizzazioni no profit con fondi e finanziamenti, come ad esempio la Cooperativa Sociale Onlus Elio d'Oro di Riva del Garda.

Dal 2001 sono poi state istituite cinque borse di studio per i figli dei dipendenti del Gruppo Aquafil che si sono contraddistinti per aver raggiunto soddisfacenti risultati nel loro percorso scolastico, ottenendo il diploma di maturità con un voto superiore agli 80/100.

IL PREMIO, INTESATATO A GIANNI BETTONI E FILIPPO PREDAROLI, GARANTISCE UNA CONSISTENTE BORSA DI STUDIO CHE I VINCITORI POTRANNO SPENDERE NEL PROSEGUITO DEI LORO Percorsi DI STUDIO.

IL GLOSSARIO 2010

PER UNA CORRETTA INTERPRETAZIONE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI, SI RIPORTA IL SIGNIFICATO DEGLI ACRONIMI UTILIZZATI.

- > **AIA** > *Autorizzazione Integrata Ambientale*
L'autorizzazione di carattere generale che le autorità preposte rilasciano alle aziende sottoposte al regime IPPC. Riporta un unico documento autorizzativo tutte le prescrizioni di carattere ambientale (effluenti, emissioni, rifiuti, ecc.).
- > **CO** > Monossido di carbonio. Gas tossico prodotto dall'incompleta o parziale combustione di carburanti e combustibili.
- > **CO₂** > Anidride carbonica. Gas naturalmente presente in atmosfera originato da combustione, respirazione e dalla decomposizione di materiale organico per ossidazione del carbonio.
- > **COD** > *Chemical Oxygen Demand - Domanda Chimica di Ossigeno*
Ossigeno consumato per ossidare chimicamente le sostanze organiche e inorganiche contenute nell'acqua in soluzione e in sospensione. Questo parametro viene principalmente usato per la stima del contenuto di composti ossidabili e quindi del potenziale livello di inquinamento delle acque naturali e di scarico.
- > **CPI** > *Certificato di Prevenzione Incendi*
- > **CPL** > Caprolattame
- > **FMEA** > *Failure Modes and Effect Analysis*.
Metodologia che attraverso l'analisi dei guasti possibili in termini di probabilità, gravità e rilevabilità permette di anticipare rischi ed errori sia nella fase di sviluppo e progettazione sia nella fase operativa delle attività industriali.
- > **IPPC** > *Integrated Pollution Prevention and Control*.
Direttiva Europea che punta alla riduzione delle emissioni ed effluenti; prende in considerazione non più le singole fonti inquinanti ma, analizzato l'effetto globale delle stesse, impone restrizioni rispetto ai normali limiti di legge.
- > **NOX** > Ossidi di azoto. Gas prodotti principalmente per ossidazione dell'azoto atmosferico durante i normali processi di combustione.
- > **OIL** > Nebbie oleose.
- > **PAT** > Provincia Autonoma di Trento.
- > **PM10** > Particelle sospese nell'aria (PM: particolato) con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron.
- > **REACH** > *Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*. Il regolamento Europeo che ha lo scopo di aumentare la sicurezza, tutelare sia la salute delle persone che l'ambiente, rispetto ai rischi derivanti dall'utilizzo delle sostanze chimiche.
- > **SO2/SOX** > Biossido di zolfo/ossidi di zolfo, derivano dall'ossidazione dello zolfo durante i processi di combustione dei combustibili fossili in cui questo elemento è presente come impurezza.
- > **TEP** > Tonnellate Equivalenti di Petrolio - esprime sotto forma di tonnellate di petrolio il contenuto energetico di altre fonti di energia o combustibili.
- > **TOC** > *Total Organic Carbon - Carbonio Organico Totale*.
Quantità di carbonio contenuta in un composto organico. Questo parametro è usato come indicatore della qualità delle acque e verifica del tenore di sostanze organiche presenti nei fumi.
- > **VOC** > *Volatile Organic Compounds*.
Composti Organici Volatili. Rappresentano le sostanze organiche rilasciate nell'ambiente attraverso le emissioni. La fonte principale di emissione nell'atmosfera è rappresentata dall'uso dei solventi.

Pubblicazione a cura di

Aquafil S.p.A.

via Linfano, 9 · 38062 Arco · Trento · Italy

Tel. +39 0464 581 111 · Fax +39 0464 532 267

e-mail: info@aquafil.com · www.aquafil.com

Progetto e coordinamento editoriale

Aquafil S.p.A.

Concept e design

Verter s.r.l.

Archivio fotografico

Archivio Aquafil

Stampa

Centrooffset Master Srl

Aquafil Spa © Giugno 2011

Prodotto realizzato impiegando carta Revive 50:50



Aquafil S.p.a.

Via Linfano, 9 · 38062 Arco TN · Italy

T. +39 0464 581 111 · **F** +39 0464 532 267

info@aquafil.com

www.aquafil.com

Foto Copertina

Ramón Domínguez Neri
"Underwater sadness"

