

HSE. Salute, Sicurezza e Ambiente. Rapporto 2002.







HSE. Salute, Sicurezza e Ambiente. Rapporto 2002.



## Indice.

<b>Lettera dell'Amministratore Delegato.</b>	<u>Pagina 7</u>
<b>Il gruppo ERG.</b>	<u>Pagina 9</u>
<b>La politica HSE del Gruppo.</b>	<u>Pagina 13</u>
<b>Salute, Sicurezza e Ambiente nel gruppo ERG.</b>	<u>Pagina 17</u>
Organizzazione.	<u>Pagina 19</u>
Informazione e formazione.	<u>Pagina 20</u>
Sicurezza e tutela della salute sul lavoro.	<u>Pagina 21</u>
Sicurezza nei trasporti via mare.	<u>Pagina 22</u>
Sistemi di Gestione HSE.	<u>Pagina 23</u>
Comunicazione.	<u>Pagina 24</u>
Risorse economiche.	<u>Pagina 26</u>
Dati ambientali.	<u>Pagina 28</u>
<b>I risultati HSE per singolo comparto.</b>	<u>Pagina 31</u>
La Raffineria ISAB Impianti Sud.	<u>Pagina 32</u>
La Raffineria ISAB Impianti Nord.	<u>Pagina 44</u>
L'impianto ISAB Energy per la produzione di energia elettrica.	<u>Pagina 48</u>
La Rete di distribuzione carburanti.	<u>Pagina 54</u>
I Depositi.	<u>Pagina 60</u>
<b>Lettera del verificatore.</b>	<u>Pagina 68</u>
<b>Glossario.</b>	<u>Pagina 71</u>



## Lettera dell'Amministratore Delegato.



ALESSANDRO GARRONE

Il 2002 ha rappresentato un anno importante per lo sviluppo industriale delle attività di ERG con il rafforzamento della nostra presenza nell'area di Priolo e la riorganizzazione del Gruppo in società specifiche per ogni settore di business.

Anche il Rapporto HSE, giunto ormai alla sua quarta edizione, presenta delle importanti novità e tiene conto, seppur limitatamente al quarto trimestre di esercizio, dei dati relativi alla ex raffineria Agip di Priolo, entrata a fare parte del Gruppo a partire dal 1° ottobre 2002.

Pienamente consci che la costante crescita del nostro ruolo nel panorama italiano dell'industria petrolifera ed energetica comporta anche grandi responsabilità, affrontiamo i prossimi anni con fiducia, nella consapevolezza che la cultura e la professionalità del nostro management, in materia di protezione dell'Ambiente e tutela della Salute e della Sicurezza, consentono di confrontarci quotidianamente con l'obiettivo prioritario di conciliare lo sviluppo industriale con il miglioramento continuo delle nostre performance.

Ancor di più oggi siamo convinti dell'importanza e della validità di un rapporto costruttivo con i nostri principali interlocutori soprattutto nelle aree dove la nostra presenza si è consolidata e rafforzata in questi ultimi anni. Questo Rapporto HSE concretizza e rinnova ogni anno questa convinzione.

Invitiamo quindi i lettori a proseguire e rafforzare questo confronto inviandoci ogni osservazione e commento al fine di metterci in grado di pubblicare un Rapporto che ogni anno sia in grado di fornire informazioni sempre più significative e di reale interesse.

Per quanto riguarda le principali iniziative intraprese nel corso dell'anno, particolare rilevanza, in termini di nostro impegno ed interesse della Comunità esterna, hanno avuto le attività di messa in sicurezza e bonifica del sottosuolo dei siti operativi del Gruppo. Ciò con particolare riferimento all'area di Priolo dove tali attività ci vedranno impegnati con decisione anche nei prossimi anni e dove sono stati stanziati 475 milioni di euro di investimenti per lo sviluppo complessivo dell'impresa, la prevenzione dei rischi, il risanamento ambientale e l'integrazione tra le due raffinerie presenti nell'area.

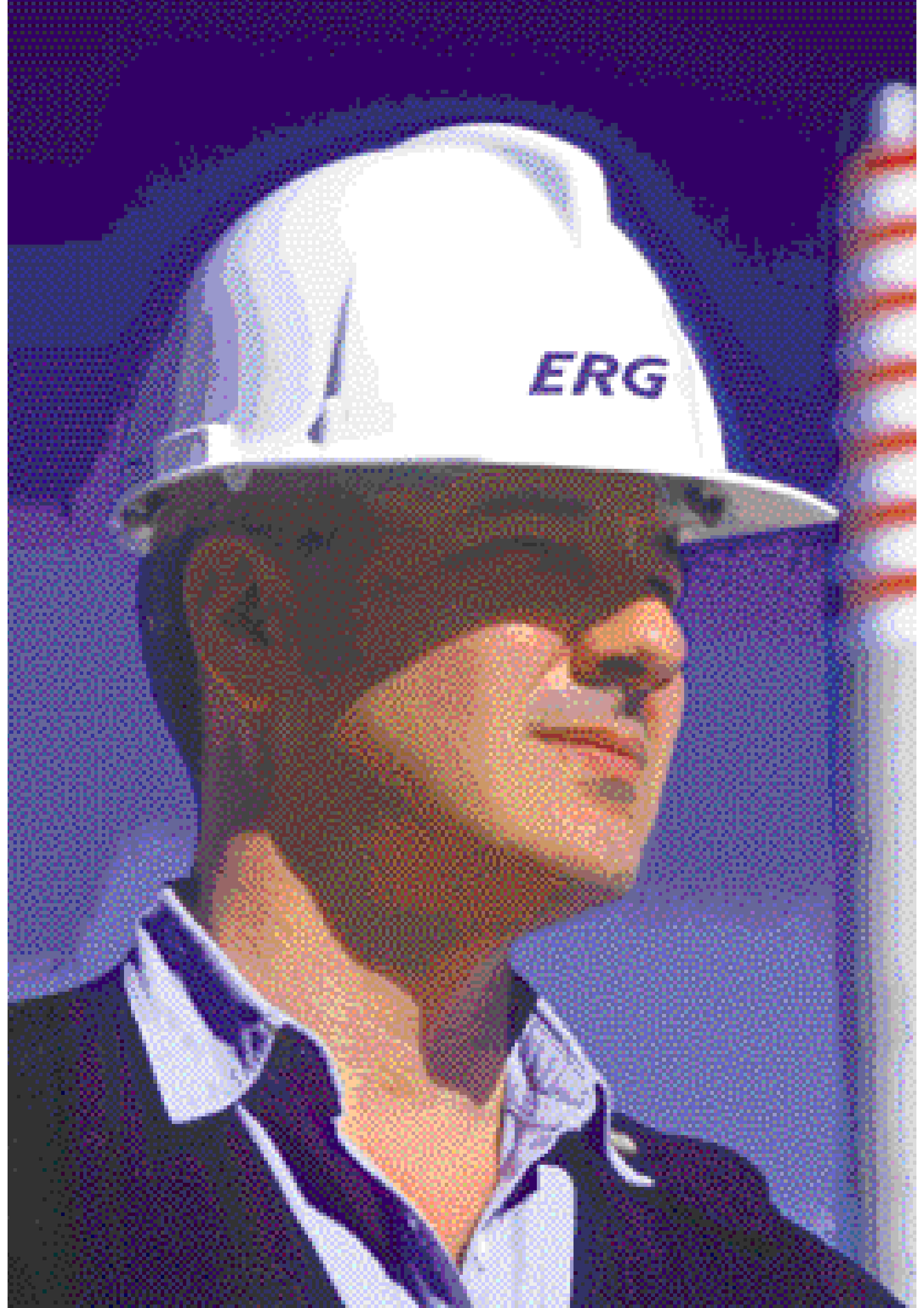
Dopo aver portato a regime il Sistema di Gestione della Sicurezza, il 2002 ha visto inoltre il proseguimento del progetto di adozione di Sistemi di Gestione Ambientale conformi allo standard ISO 14001 con l'obiettivo di integrare i due Sistemi di Gestione e raggiungere la certificazione ambientale per tutti i siti operativi del Gruppo.

Infine per quanto riguarda il tema dei cambiamenti climatici, l'approvazione del piano nazionale di riduzione dei gas ad effetto serra, con particolare riferimento alla CO<sub>2</sub>, recentemente adottato dal CIPE, prevede importanti obiettivi per il settore petrolifero ed energetico. A tal riguardo, nell'attesa che vengano puntualmente definiti gli impegni per i singoli siti, abbiamo già avviato le necessarie valutazioni per essere pronti a svolgere un ruolo attivo per il raggiungimento di nuovi traguardi, coerentemente con i principi sanciti nella politica di ERG, volti ad implementare l'integrazione tra efficienza produttiva e tematiche ambientali.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alessandro Garrone'.

Alessandro Garrone  
Amministratore Delegato ERG







Il gruppo ERG.



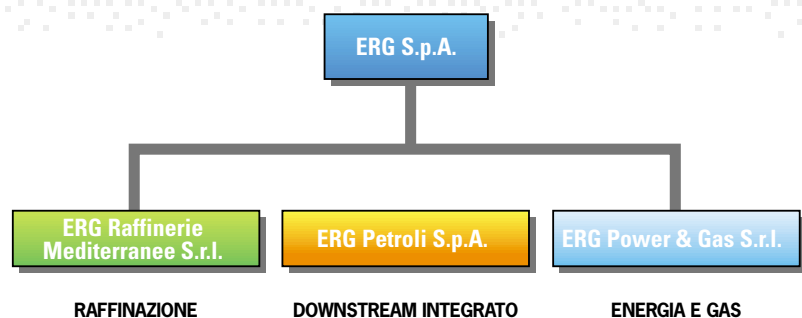
## Il gruppo ERG.

ERG è il principale gruppo indipendente italiano operante nei settori dell'energia e del petrolio, quotato in Borsa dall'ottobre 1997. Opera nella raffinazione del greggio, nella distribuzione di prodotti petroliferi e nella produzione di energia elettrica. Rappresenta oggi circa il 20% della capacità totale di raffinazione nazionale posizionandosi come secondo operatore del settore in Italia. Le vendite ERG sul mercato interno coprono l'8% dei consumi nazionali di prodotti petroliferi.

ERG, attraverso la società controllata ERG Raffinerie Mediterranee (72% ERG e 28% ENI), nella quale sono confluite la Raffineria ISAB (denominata Raffineria ISAB Impianti Sud) e la raffineria ex Agip Petroli (denominata Raffineria ISAB Impianti Nord), situate entrambe a Priolo Gargallo (Siracusa), gestisce uno dei più grandi ed efficienti poli di raffinazione a livello europeo ed è il maggiore esportatore italiano di prodotti petroliferi (principalmente gasolio e benzina). ERG detiene, inoltre, attraverso la controllata ERG Petroli (100% ERG) significative partecipazioni in altre raffinerie: una a Treccate, vicino a Milano, ed una presso Roma. Ad ERG Petroli fanno capo anche la logistica e la commercializzazione sul mercato interno. Il sistema logistico ERG è uno dei più estesi in Italia ed è strategicamente posizionato per la distribuzione di prodotti petroliferi su tutto il territorio nazionale. La commercializzazione in Italia dei prodotti petroliferi per autotrazione viene realizzata attraverso circa 2.100 impianti di distribuzione che coprono circa il 7% del mercato nazionale. ERG Petroli vende inoltre, nel mercato Extra Rete, benzine, gasoli, oli combustibili, bitumi e GPL attraverso una rete di rivenditori presenti nel mercato italiano e svizzero. ERG Petroli fornisce prodotti anche ad altre compagnie petrolifere operanti nel paese. Attraverso la controllata ERG Petroleos (100% ERG Petroli), ERG Petroli opera anche sul mercato Rete ed Extra Rete in Spagna.

ERG, attraverso la partecipata ERG Power & Gas (100% ERG), gestisce e sviluppa, inoltre, attività legate alla produzione e alla commercializzazione di energia elettrica.

In particolare la controllata ISAB Energy produce energia elettrica mediante una centrale della potenza di 512 MW che utilizza come combustibile gas proveniente dal processo di gassificazione dei residui della lavorazione di greggi effettuata presso la Raffineria ISAB Impianti Sud.







La politica HSE del Gruppo.



## La politica HSE del Gruppo.

Salute, Sicurezza delle persone e tutela dell'Ambiente costituiscono valori primari nella cultura di impresa del gruppo ERG e pertanto costituiscono un importante impegno nella operatività delle diverse realtà funzionali e nei rapporti con la comunità esterna.

È convinzione di ERG che la completa integrazione delle proprie attività nel territorio sia condizione primaria per il raggiungimento dei suoi obiettivi di sviluppo.

Nel rispetto di questi principi, ERG intende:

- promuovere ed attuare ogni ragionevole iniziativa finalizzata a minimizzare i rischi e a rimuovere le cause che possano mettere a repentaglio la sicurezza e la salute del proprio personale nonché di coloro che sono presenti nel territorio delle proprie realtà operative;
- assicurare un'attenzione ed un impegno continuo per migliorare le proprie performance in campo ambientale attraverso la riduzione delle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo ed un utilizzo responsabile e consapevole delle risorse naturali;
- valutare in anticipo gli impatti ambientali di tutte le nuove attività, processi e prodotti;
- sviluppare un rapporto di costruttiva collaborazione, improntato alla massima trasparenza e fiducia, sia al proprio interno che con la collettività esterna e le Istituzioni nella gestione delle problematiche dell'ambiente, della salute e della sicurezza;
- mantenere elevati indici di sicurezza e ambientali attraverso l'implementazione di Sistemi di gestione efficaci.

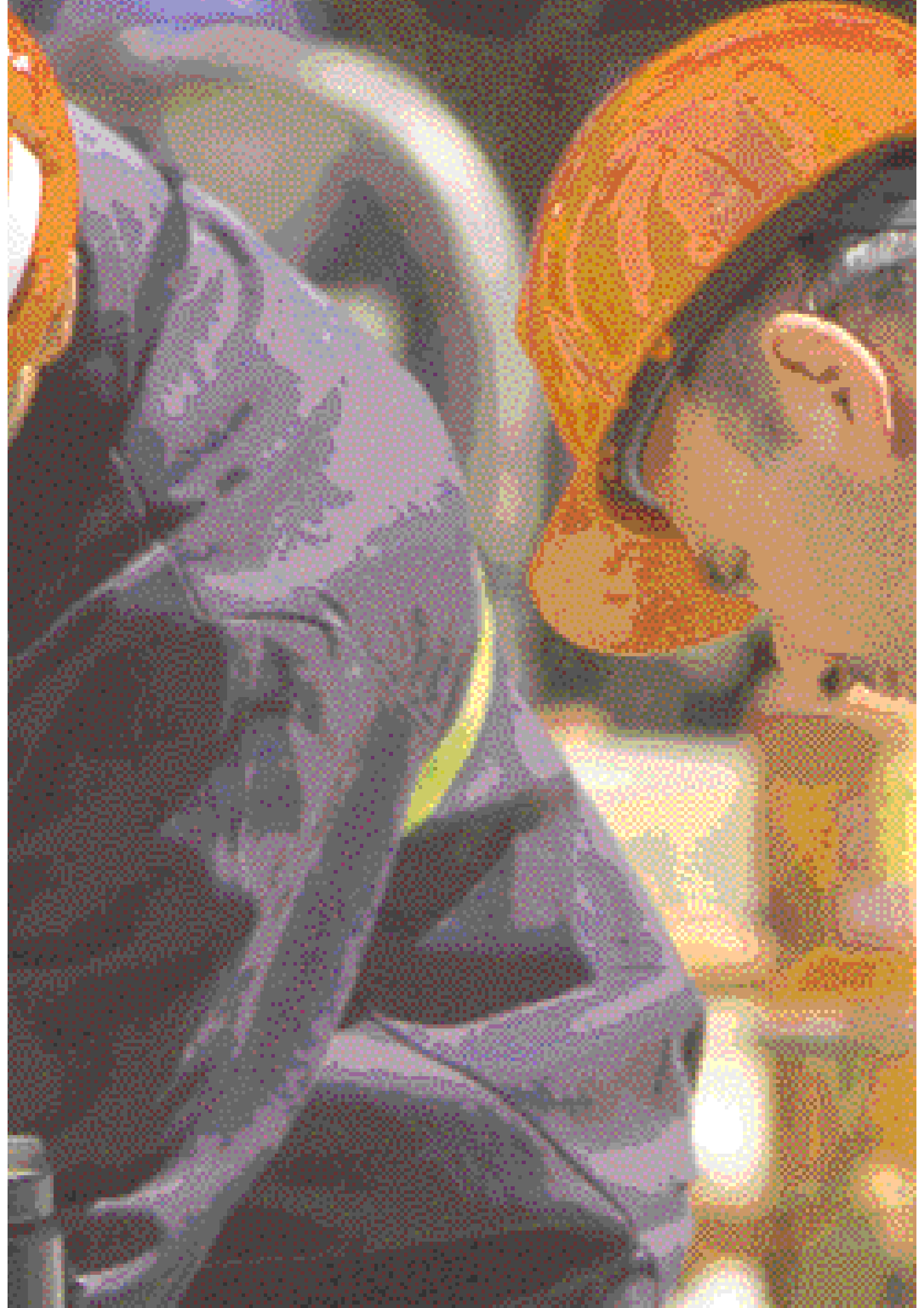
ERG, nella consapevolezza che per il raggiungimento degli obiettivi sopra riportati sia determinante il contributo attivo di tutto il proprio personale, svilupperà una continua opera di informazione, sensibilizzazione e formazione mirata.

La messa in atto di comportamenti coerenti con le linee politiche societarie sarà considerato elemento di valutazione delle prestazioni individuali, posto che il rispetto delle norme di legge deve essere costantemente assicurato dalla Società e da tutto il personale, a qualsiasi livello di responsabilità.

ERG promuove la diffusione della politica HSE tra i propri fornitori e clienti, in particolare nei confronti delle imprese appaltatrici presenti all'interno dei siti operativi.

Periodicamente, verranno effettuati opportuni riesami e verifiche per valutare i risultati raggiunti, in funzione del sistema di indicatori di riferimento identificati dalla Società, e per definire le eventuali azioni correttive.





A worker wearing a blue protective suit and an orange helmet is shown in a dark, industrial setting. The worker is leaning forward, and the scene is dimly lit, with some light reflecting off the worker's suit. The background is mostly black, with some faint light sources. The overall atmosphere is one of a hazardous or controlled environment.

Salute, Sicurezza e Ambiente nel gruppo ERG.

## Ambito del Rapporto e Metodologia Adottata

La metodologia per lo sviluppo del rapporto HSE si basa sulle principali linee guida seguite a livello nazionale ed internazionale che fanno riferimento agli indirizzi definiti nell'ambito del gruppo di lavoro Forum Rapporti Ambientali promosso dalla Fondazione Eni Enrico Mattei.

Il rapporto HSE prende in considerazione tutte le principali attività sulle quali ERG esercita il controllo operativo ed è in grado di influenzare le prestazioni ambientali. L'aggregazione dei dati viene riportata sia a livello consolidato che per ciascun comparto. In tal senso l'ambito di riferimento del Rapporto include le attività della Raffineria ISAB Impianti Sud ed Impianti Nord, l'impianto di ISAB Energy per la produzione di energia elettrica, la rete di distribuzione carburanti ed i depositi. Sono stati considerati aspetti riguardanti: salute e sicurezza dei lavoratori, consumi di risorse naturali, scarichi idrici, rifiuti ed emissioni atmosferiche.

Per la Raffineria ISAB Impianti Nord tutti i dati fanno riferimento all'ultimo trimestre di esercizio in quanto il conferimento in ERG Raffinerie Mediterranee è avvenuto il 1° ottobre 2002.

Per quanto riguarda la rilevazione dei dati quantitativi, la metodologia adottata integra metodi di stima e criteri di identificazione e quantificazione messi a punto da varie organizzazioni nazionali ed internazionali tra le quali Eurostat, FEE, CONCAWE, CORINAIR, EPA, Unione Petrolifera. In tal senso le specifiche rispetto alle attività di identificazione, quantificazione, gestione, trasmissione ed aggregazione sono definite nell'ambito del sistema di contabilità ambientale ERG costantemente implementato per ciascun comparto.

I valori medi dei principali indicatori del settore della raffinazione italiana, considerati nei precedenti Rapporti, non vengono riportati per il 2002 in quanto non vengono ritenuti omogenei per un confronto.

Per quanto riguarda le informazioni di tipo economico esse sono articolate in spese di investimento e di esercizio (spese correnti). Va sottolineato come la rilevazione delle spese di esercizio richiede la loro riclassificazione che ne permette la rilevazione "per scopo" e non "per origine" come previsto dalla contabilità aziendale generale.

Per quanto riguarda le tematiche sulla salute e sicurezza dei lavoratori, i dati riportati affrontano problemi di frequenza degli eventi nonché la relativa gravità (indici INAIL) in linea con la normativa in materia. Tra le attività di prevenzione vengono inoltre riportati i monitoraggi dei *near accidents*, gli eventi che potenzialmente potrebbero condurre ad infortuni/incidenti.

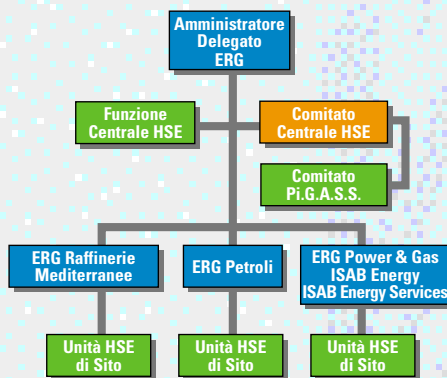
Si è inoltre provveduto a registrare tutti gli aspetti legati alle attività di formazione e informazione HSE.

## Organizzazione.

ERG opera la gestione HSE di Gruppo attraverso una struttura in Comitati che ha come obiettivo di assicurare il massimo coinvolgimento di tutto il personale e la più ampia partecipazione alla gestione delle tematiche connesse con la tutela della salute dei lavoratori, la prevenzione e la protezione ambientale.

Gli organismi di gestione a livello di Gruppo sono:

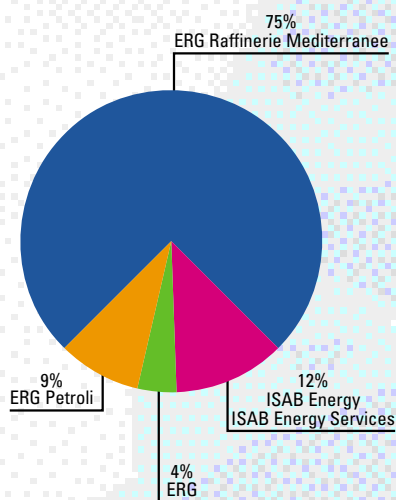
- il Comitato Centrale HSE;
- il Comitato Pi.G.A.S.S. (Pianificazione e Gestione Ambiente, Salute e Sicurezza);
- la Funzione centrale HSE.



Il Comitato Centrale HSE definisce le politiche e le strategie a livello di Gruppo per il miglioramento continuo delle prestazioni di salute, sicurezza e ambiente dei siti ed inoltre determina obiettivi generali e specifici in materia, controllandone sistematicamente il raggiungimento, nel rispetto delle ampie autonomie gestionali delle singole Società del Gruppo. È costituito dalla Direzione di ERG, che lo presiede, dalle Direzioni delle Società controllate, dai responsabili di gestione dei siti, dalle funzioni di staff di ERG e dalla Funzione centrale HSE. Il Comitato si avvale del costante supporto tecnico del Comitato Pi.G.A.S.S. che effettua verifiche, indagini e studi mirati sulle diverse problematiche oggetto di attenzione e favorisce il confronto e la collaborazione tra tutte le realtà coinvolte nella gestione HSE. Esso è formato dagli esperti HSE delle Società del Gruppo, dai Medici Competenti, da esperti interni convocati ad hoc ed è presieduto dalla Funzione centrale HSE.

Per ciascun sito produttivo operano poi funzioni HSE specializzate, costituite da personale dedicato a tempo pieno ed in numero tale da permettere di adottare una strategia incentrata sulla tutela dell'ambiente, la prevenzione e la gestione ottimale dei rischi. In particolare i Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione assicurano la corretta applicazione delle normative di sicurezza ed assolvono a tutti gli adempimenti previsti in materia.

**Personale dedicato ad attività HSE - 2002**  
Totale: 142 unità equivalenti a tempo pieno



La gestione delle tematiche relative alla salute dei lavoratori è affidata ad un gruppo di Medici Competenti, specialisti in medicina del lavoro, che svolgono un monitoraggio continuo della popolazione lavorativa ponendo in essere le opportune azioni preventive al fine di evitare che si verifichino specifiche patologie.

Con l'obiettivo di realizzare condizioni organizzative sempre più mirate ad una gestione efficace, nel corso del 2002 è proseguita la rivisitazione della documentazione organizzativa che regola ruoli e responsabilità in materia HSE. Tale attività si è resa necessaria anche a seguito dell'integrazione tra i Sistemi di Gestione Sicurezza e Ambiente dei singoli siti produttivi. Come per i precedenti Rapporti, l'impegno HSE in termini di risorse umane impiegate in attività connesse con la salute, la sicurezza e l'ambiente, è stimato come media del 2002. Il numero di persone equivalenti dedicate a tematiche HSE è stato pari a 142 unità, corrispondenti a circa il 9% del personale ERG.

L'87% del personale HSE opera presso le raffinerie e l'impianto ISAB Energy per la produzione di energia elettrica. L'integrazione operativa tra le varie realtà industriali si è tradotta anche in una sinergia operativa del personale HSE soprattutto nell'ambito del servizio antincendio. I dati tengono conto sia dell'impegno delle risorse di staff, gran parte operanti nella Funzione centrale HSE, che di quelle dedicate in ogni singola Società del Gruppo.

## Informazione e formazione.

Lo sviluppo di sistemi gestionali con l'obiettivo di prevenire quanto più possibile i rischi connessi con le attività del Gruppo, hanno dato un forte impulso all'implementazione sia dei programmi di training aziendali che delle attività specifiche di ciascun sito produttivo.

Per questi ultimi i programmi di formazione sono rivolti al personale ERG e agli operatori delle imprese esterne.

Tutte le attività di informazione, formazione ed addestramento interne riguardano:

- i neo assunti;
- il personale oggetto di trasferimenti o di cambi di mansione;
- il personale interessato da evoluzioni normative, organizzative e/o tecnologiche.

Alle attività di carattere istituzionale vengono spesso affiancati corsi di formazione specifici riguardanti soprattutto la corretta applicazione dei Sistemi di Gestione, operativi in ciascun sito.

Anche per i visitatori occasionali degli stabilimenti viene effettuata una informazione mirata sui rischi generici, sulle principali norme e sul comportamento da tenere in caso di emergenza.

Il numero di ore complessive dedicate alla informazione e formazione HSE nel 2002 è stato pari a 54.155, di cui 3.328 dedicate ad approfondimenti presso strutture qualificate esterne al Gruppo. Gran parte di tali ore è concentrata nelle realtà produttive dove è maggiormente sentita la problematica della sicurezza sul lavoro e dove sono comunque necessari continui interventi di miglioramento.

### Formazione e informazione HSE

	2000	2001	2002
N. di ore corsi interni	52.677	53.994	50.827
N. di ore corsi esterni	728	884	3.328
<b>TOTALE</b>	<b>53.405</b>	<b>54.878</b>	<b>54.155</b>

## Sicurezza e tutela della salute sul lavoro.

L'attenzione alla sicurezza ed al miglioramento organizzativo sono da sempre considerati dal gruppo ERG i capisaldi su cui costruire i propri obiettivi di sviluppo.

La nuova riorganizzazione del Gruppo, soprattutto legata all'integrazione tra le raffinerie di Priolo, mira non solo ad uniformare i comportamenti, in linea con la Politica ERG, ma soprattutto ad aumentare ulteriormente l'attenzione e la sensibilizzazione nella gestione delle tematiche di sicurezza.

Nel corso degli ultimi anni sono stati implementati i Sistemi di Gestione della Sicurezza intesi proprio come strumento fondamentale per la corretta applicazione della Politica. A questo sono state sempre affiancate le analisi sull'operabilità degli impianti a maggiore rischio ed i monitoraggi sulla qualità degli ambienti di lavoro.

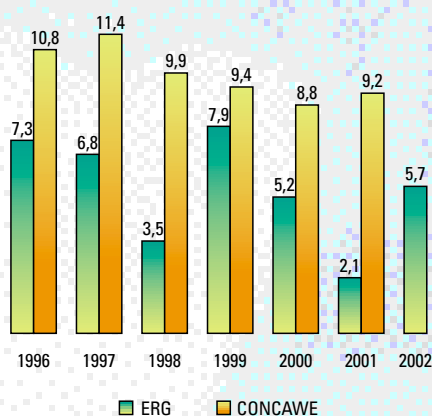


La tradizionale analisi degli incidenti ed infortuni è stata da qualche anno integrata con strumenti in grado di elevare la sensibilità degli operatori verso la prevenzione. Le principali attività che vedono attualmente impegnati i siti operativi sono due: il progetto "International Safety Rating System" della DNV già avviato nel corso del 2000, ed il monitoraggio dei *near accidents*, gli eventi che potenzialmente potrebbero condurre ad incidenti e/o infortuni.

Il primo, come audit di sistema, fornisce all'organizzazione dei validi indicatori di performance che vengono utilizzati per migliorare le aree carenti; il secondo, insieme alle attività di *safety walk*, sta producendo tangibili miglioramenti nella divulgazione e internalizzazione della cultura della sicurezza.

### Indice di frequenza

N. infortuni x 10<sup>6</sup> / ore lavorate

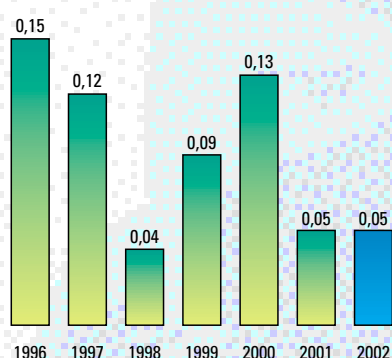


Nel campo della tutela della salute sul lavoro, il 2002 è stato caratterizzato da una intensa attività sanitaria in cui sono state effettuate più di 2 mila visite mediche e circa 1.500 analisi emato-chimiche. I risultati non hanno evidenziato segni di patologie professionali.

Nell'ambito del piano triennale dedicato alla "Promozione della Salute", intesa non solo come semplice assenza di malattia ma come pieno benessere psicofisico e sociale, sono state sviluppate una serie di iniziative volontarie finalizzate al monitoraggio di patologie generali non correlabili alle attività professionali. Nel corso dell'anno il monitoraggio ha riguardato le patologie addominali e si è concretizzato con più di 700 analisi ecografiche.

### Indice di gravità

Giornate perdute x 10<sup>3</sup> / ore lavorate



L'andamento del fenomeno infortunistico del gruppo ERG è desunto dall'analisi dei dati statistici INAIL, rappresentati dagli indici di frequenza e di gravità.

Nel 2002 il numero di eventi lesivi è risultato pari a 16, nessuno dovuto a cause oggettive ma bensì a ragioni di natura comportamentale (movimenti maldestri, incidenti stradali, ecc.). L'aumento degli incidenti rispetto al 2001 è riflesso dall'incremento dell'indice di frequenza, comunque ai più bassi livelli della media europea di settore (CONCAWE, rapporto 2/03; i dati per il 2002 non sono ancora disponibili). La bassa entità degli infortuni viene confermata dal valore dell'indice di gravità, in linea con l'anno precedente. Rimane obiettivo primario del Gruppo il raggiungimento di ZERO infortuni, comunque già raggiunto nel 2002 dai depositi di Savona, Trecate e dall'impianto ISAB Energy.

## Sicurezza nei trasporti via mare.

Nel corso del 2002 è stata inasprita la Politica per l'accettazione delle navi ai terminali marittimi del Gruppo operando in anticipo rispetto ai continui sviluppi della normativa in materia.

In particolare sono stati implementati strumenti di accurata preselezione di tutte le navi sia noleggiate direttamente che nominate da terzi ed accettate ai terminali ERG. L'accettazione delle navi avviene mediante l'applicazione di requisiti minimi specifici ERG che riguardano sia aspetti strutturali che gestionali, in linea con gli standard internazionali (OCIMF, Oil Companies International Marine Forum). La verifica dei requisiti delle navi, prima dell'accettazione, avviene sia mediante la consultazione di database ufficiali internazionali (es. SIRE, Ship Inspection Report Program), costantemente aggiornati con i risultati di tutte le ispezioni sulle navi eseguite a livello internazionale da ispettori accreditati, sia attraverso attività di verifica in campo eseguite direttamente da ispettori ERG.

Oltre alla fase di accettazione è stata intensificata l'attività di ispezione a bordo durante le operazioni ai terminali, per la verifica della qualità delle prestazioni delle navi in materia di sicurezza e ambiente non solo in fase di trasporto, ma anche nelle immediate vicinanze dei pontili. Tale attività viene condotta con ispettori accreditati che rimangono a bordo per tutto il tempo necessario alle operazioni.

È stata infine potenziata la struttura organizzativa interna al fine di dare concreta attuazione alla Politica.



## Sistemi di Gestione HSE.

ERG, nel corso del 2002, a seguito della ristrutturazione del Gruppo e l'inserimento di una importante realtà industriale come la raffineria ex Agip di Priolo, ha aggiornato le proprie Linee Guida HSE allo scopo di fornire alle unità operative un riferimento metodologico omogeneo nella realizzazione di un Sistema di Gestione Integrato Sicurezza e Ambiente in linea con gli standard internazionali (ISO 14001, Regolamento EMAS per la parte ambientale; OHSAS 18001, British Standard per la parte salute e sicurezza).

Nel corso del 2001 è stato portato a regime il Sistema di Gestione della Sicurezza per tutti i siti operativi con una significativa diminuzione del numero e dell'entità degli eventi infortunistici; in questo contesto, l'integrazione di tali sistemi con la gestione ambientale e la certificazione ambientale ISO 14001 costituisce obiettivo primario del Gruppo in applicazione del principio del miglioramento continuo delle proprie performance in materia ambientale e per la valorizzazione della accurata gestione delle tematiche HSE, costantemente svolta come elemento di distintività e competitività.

Nel corso del 2002 la Raffineria ISAB Impianti Sud, ISAB Energy, ISAB Energy Services ed i Depositi di Savona e Treocate hanno pertanto intensificato tutte le attività mirate all'aggiornamento ed alla implementazione dei propri Sistemi di Gestione.

Per quanto riguarda il sistema di contabilità ambientale di Gruppo, al fine di migliorare l'efficacia del sistema di rendicontazione delle spese, è stata avviata l'integrazione delle attività di rilevazione delle spese HSE nelle attività di registrazione in ambito SAP (sistema informativo gestionale integrato che copre tutti i processi aziendali). Tale progetto, operativo per la Raffineria ISAB Impianti Sud a partire dalla fine del 2002, verrà completato per gli altri siti produttivi nel corso del 2003.



## Comunicazione.

La solidarietà, l'impegno sociale e la comunicazione costituiscono parte integrante del sistema di valori ERG. Con questo spirito il Gruppo è impegnato in una serie di iniziative rivolte sia a favore delle realtà sociali in cui opera sia a confrontare le proprie attività di gestione HSE con la Comunità nazionale ed internazionale.



Dal 1997 ERG finanzia ed organizza un progetto di educazione stradale per le scuole denominato "La strada siamo noi". L'iniziativa è nata dalla constatazione della gravità del problema della sicurezza stradale e si inserisce in un più generale programma di costante attenzione al mondo dei giovani e della scuola.

Il progetto è articolato in una prima fase di definizione ed apprendimento delle tematiche sulla sicurezza seguito dall'attività di sviluppo di iniziative specifiche all'interno di gruppi-classe. La fase conclusiva prevede sia una prova teorica che pratica ed il rilascio di un attestato. L'iniziativa, che ha interessato gli studenti della scuola media primaria e secondaria delle città di Genova, Catania e Siracusa, ha visto il coinvolgimento diretto di oltre 5.000 alunni.



Nel corso del 2002 ERG è intervenuta a diversi convegni internazionali sui temi dell'ambiente e della sicurezza presentando alle Pubbliche Autorità ed alla Comunità scientifica internazionale esperienze ed attività che caratterizzano l'approccio utilizzato all'interno del Gruppo nel gestire alcuni degli aspetti più importanti ed attuali in materia HSE.

In particolare in due differenti convegni (ERTC Environmental Conference, London; NICOLE Network Meeting, Pisa) si è discusso della problematica della contaminazione del sottosuolo con particolare riferimento all'utilizzo da parte di ERG di tecniche all'avanguardia per la caratterizzazione ambientale. Tali tecniche sono state infatti applicate per la Raffineria ISAB Impianti Sud, inserita nel Sito di interesse nazionale di Priolo, al fine di ottenere una elevata affidabilità e estensione delle informazioni sullo stato ambientale del sottosuolo ottimizzando in tal modo risorse e tempi di intervento.



Sul tema della sicurezza è stato inoltre presentato, nel convegno "Valutazione e Gestione del Rischio" (VGR 2002, Pisa), l'approccio innovativo utilizzato per la prevenzione degli incidenti rilevanti mediante l'applicazione di sistemi interattivi per le attività di informazione e formazione del personale, che consente una rapida diffusione delle informazioni ed una possibilità reale di monitoraggio continuo della risposta del personale a tali attività.

Nella stessa occasione è stato presentato e discusso l'approccio adottato da ERG per la selezione e la valutazione delle prestazioni delle attività di manutenzione nell'ambito di siti a rischio di incidente rilevante.

Nel 2002 ERG ha inoltre contribuito all'organizzazione del 65° Congresso Nazionale di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale tenutosi a Messina nel mese di settembre. In tale sede ha presentato uno studio, in collaborazione con l'Università di Messina, sugli stati di ansia in soggetti esposti a solventi organici.

Nel corso degli ultimi anni la comunicazione interna HSE, intesa come elemento di formazione, informazione e sensibilizzazione, è stata ulteriormente incrementata affiancando agli strumenti tradizionali una serie di attività specifiche finalizzate ad aumentare il coinvolgimento del personale a tutti i livelli. Tra queste particolare efficacia hanno riscontrato il periodico di divulgazione interna Team ERG, la bacheca di Gruppo TAM TAM ed il giornale HSE News. Le informative del 2002 relative a tematiche HSE sono state molteplici ed hanno riguardato soprattutto le attività di sicurezza coordinate con gli appaltatori, le verifiche ispettive in ambito Sistemi di Gestione della Sicurezza e l'importanza del Bilancio ambientale e del Rapporto HSE come strumenti di gestione.



## Risorse economiche.

La politica di allocazione delle risorse economiche del Gruppo in ambito HSE continua ad essere incentrata sulle attività di prevenzione e controllo dei rischi, siano essi relativi alla sicurezza del personale che alla tutela dell'ambiente. Il nuovo assetto impiantistico dell'area di Priolo, che prevede la piena integrazione delle due raffinerie, e gli investimenti specifici programmati per il prossimo triennio confermano questi indirizzi. In tal senso l'analisi delle spese di investimento del 2002 non prende in considerazione la Raffineria ISAB Impianti Nord in quanto il breve periodo di esercizio in ERG Raffinerie Mediterranee (il conferimento è avvenuto in data 1° ottobre 2002) non è rappresentativo dei piani di intervento. Di contro il bilancio relativo alle spese correnti tiene conto anche di questa raffineria, ovviamente considerata soltanto per l'ultimo trimestre dell'anno.

Nel 2002 gli investimenti HSE sono stati pari a circa 11,4 milioni di euro, con un incremento rispetto all'anno precedente del 4,2%. Completate negli anni precedenti le commesse relative ai sistemi di riduzione delle emissioni atmosferiche (impianti recupero vapori, ecc.), il 2002 ha visto focalizzare l'attenzione verso un ulteriore miglioramento delle strutture soprattutto dedicate alla protezione delle acque superficiali. Nel campo della sicurezza particolare attenzione è stata rivolta ai dispositivi antincendio ed alle attività di prevenzione e controllo delle emergenze. Per tale voce di spesa è stato infatti registrato un aumento del 42,6%.

### Investimenti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>8.159</b>	<b>5.480</b>	<b>5.062</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>4.358</b>	<b>5.423</b>	<b>6.301</b>
<b>TOTALE</b>	<b>12.517</b>	<b>10.903</b>	<b>11.363</b>

Le spese di esercizio, pari a circa 46,2 milioni di euro, sono influenzate in maniera sostanziale dal contributo relativo alla Raffineria ISAB Impianti Nord, per la prima volta inserita a bilancio. In campo ambientale le componenti di spesa preponderanti sono rappresentate dalla gestione dei rifiuti e dei sistemi di abbattimento e controllo delle emissioni in atmosfera.

Le intensificate attività di ispezione e collaudo delle apparecchiature e la piena operatività dei Sistemi di Gestione della Sicurezza, hanno fortemente contribuito all'aumento delle spese dedicate alla salute e sicurezza.

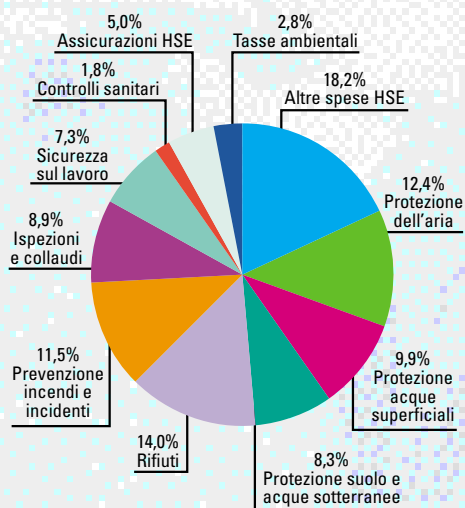
Le spese assicurative, stimate sulla base della tipologia di polizza e del relativo peso HSE, hanno costituito il 5,0% del totale; 4,5% nel 2001.

Le tasse ambientali, gran parte relative alle emissioni in atmosfera, hanno rappresentato il 2,8%.

La voce altre spese è incrementata del 24,2%, attestandosi a 8,4 milioni di euro. Tale voce prende in considerazione la stima delle spese per il personale HSE (7,5 milioni di euro), le attività di comunicazione/sensibilizzazione, gli studi mirati al monitoraggio degli ambienti di lavoro e le spese per le attività di consulenza nell'ambito dei Sistemi di Gestione Ambientale.

### Impegno economico HSE

Spese correnti - 2002



### Spese correnti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>16.595</b>	<b>19.018</b>	<b>20.621</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	5.282	5.443	5.716
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	2.918	2.655	4.584
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	2.563	4.198	3.839
Rifiuti	5.832	6.722	6.482
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>12.051</b>	<b>9.279</b>	<b>13.602</b>
<b>ASSICURAZIONI HSE</b>	<b>1.507</b>	<b>1.702</b>	<b>2.294</b>
<b>TASSE AMBIENTALI</b>	<b>797</b>	<b>795</b>	<b>1.276</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>5.916</b>	<b>6.779</b>	<b>8.419</b>
<b>TOTALE</b>	<b>36.866</b>	<b>37.573</b>	<b>46.212</b>

## Dati ambientali.

L'analisi dei dati quantitativi a livello di Gruppo risulta fortemente influenzata dai valori relativi alla Raffineria ISAB Impianti Nord, per la prima volta inseriti a bilancio e riguardanti gli ultimi tre mesi di esercizio del 2002.

Inoltre, considerata l'integrazione tra la Raffineria ISAB Impianti Sud ed il complesso IGCC e l'assenza di dati storici per quest'ultimo (il 2002 è stato il secondo anno completo di esercizio), confronti approfonditi delle performance a livello consolidato potranno essere svolti a partire dalle prossime edizioni del Rapporto.

In questa sezione vengono quindi riportati i dati più significativi di impatto ambientale del Gruppo e gli indicatori più importanti delle principali attività produttive.

Si rimanda alle singole sezioni per comparto al fine di un'analisi più dettagliata dell'impatto ambientale e della gestione delle tematiche relative alla salute e alla sicurezza per l'anno 2002.

## Dati fisici a livello di Gruppo

	2000*	2001	2002
<b>CONSUMI ENERGETICI (kTEP)</b>	<b>639</b>	<b>691</b>	<b>742</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – Energia consumata (TEP) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	57,6	55,7	56,6
<i>ISAB Energy – Energia consumata (TEP) / energia prodotta (GWh)</i>	20,7	19,0	16,3
<b>PRELIEVI IDRICI (migliaia di m<sup>3</sup>)</b>	<b>69.853</b>	<b>86.241</b>	<b>220.724</b>
Da falda	2.567	2.668	2.745
Da acquedotto	275	269	8.824
Da mare	67.011	83.303	209.150
<b>SCARICHI IDRICI (t) **</b>	<b>43.083</b>	<b>54.948</b>	<b>188.199</b>
COD	1.576	1.790	1.978
SST	953	726	1.392
Oli	13	12	12
<i>Raffineria ISAB Sud – COD (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,059	0,061	0,057
<i>Raffineria ISAB Sud – SST (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,04	0,03	0,03
<i>Raffineria ISAB Sud – Oli (t) / lavorato (10<sup>6</sup> t)</i>	1,26	1,06	0,96
<b>RIFIUTI (t)</b>	<b>33.805</b>	<b>18.244</b>	<b>19.755</b>
Pericolosi	591	674	5.157
Non pericolosi	33.214	17.570	14.598
Smaltiti	14.960	13.743	14.254
Recuperati	18.845	4.501	5.501
<i>Raffineria ISAB Sud – Rifiuti (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	2,90	1,51	1,18
<i>ISAB Energy – Rifiuti (t) / energia prodotta (GWh)</i>	0,18	0,15	0,28
<b>EMISSIONI ATMOSFERICHE (t) ***</b>			
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>10.915</b>	<b>12.606</b>	<b>15.686</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – SO<sub>2</sub> (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,99	1,02	0,93
<i>ISAB Energy – SO<sub>2</sub> (t) / energia prodotta (GWh)</i>	0,33	0,28	0,29
<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>2.711</b>	<b>3.236</b>	<b>4.348</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – NO<sub>x</sub> (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,19	0,20	0,19
<i>ISAB Energy – NO<sub>x</sub> (t) / energia prodotta (GWh)</i>	0,23	0,21	0,23
<b>Polveri</b>	<b>286</b>	<b>309</b>	<b>569</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – Polveri (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,02	0,02	0,03
<i>ISAB Energy – Polveri (t) / energia prodotta (GWh)</i>	0,039	0,028	0,022
<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>4.172.679</b>	<b>4.449.706</b>	<b>5.213.793</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – CO<sub>2</sub> (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	172,7	166,8	157,0
<i>ISAB Energy – CO<sub>2</sub> (t) / energia prodotta (GWh)</i>	992	703	682
<b>COV</b>	<b>2.600</b>	<b>2.632</b>	<b>3.212</b>
<i>Raffineria ISAB Sud – COV (t) / lavorato (10<sup>3</sup> t)</i>	0,17	0,17	0,18

\* i dati relativi a ISAB Energy nel 2000 si riferiscono al periodo aprile-dicembre  
 \*\* non includono le quantità conferite dalla Raffineria ISAB Impianti Nord ed ISAB Energy al  
 depuratore consortile

\*\*\* includono l'aggiornamento della stima delle emissioni da trasporto della Rete (vedi sez. Rete di  
 distribuzione carburanti) anche se tale attività non viene svolta direttamente da ERG







I risultati HSE per singolo comparto.



## La Raffineria ISAB Impianti Sud.

La Raffineria ISAB Impianti Sud, ultima costruita in Italia, è un impianto tra i più moderni ed importanti d'Europa. La capacità di lavorazione è di 12 milioni di tonnellate annue e la complessità degli impianti consente di ottimizzare la produzione di distillati medi, lavorando prevalentemente greggi pesanti e convertendo i meno pregiati oli combustibili. Nel 2002 la quota di produzione di distillati medi (gasolio e jet fuel) ha superato il 50%, ai livelli più elevati dell'industria petrolifera nazionale ed in linea con l'esercizio precedente.

Dopo l'avvio degli impianti legati al progetto ISAB Energy (Solvent Deasphalting e VSB Vacuum), la raffineria è stata classificata tra le 10 raffinerie "Supersite" in Europa. L'evoluzione degli impianti di processo è stata sempre accompagnata da un adeguamento degli impianti "ecologici", anticipando spesso gli obblighi imposti dalle normative. In questo contesto l'integrazione con la Raffineria ISAB Impianti Nord permetterà un ulteriore incremento di competitività sia dal punto di vista della capacità di lavorazione che, soprattutto, verso la produzione di combustibili a basso impatto ambientale.

Le lavorazioni di greggio nel 2002 hanno superato 10 milioni di tonnellate. Nel corso dell'anno è stata effettuata la fermata programmata per la manutenzione generale durante la quale sono stati eseguiti lavori per il miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità, per la tutela dell'ambiente e per il potenziamento di alcuni impianti di processo. In particolare, è stata ampliata la capacità di desolfurazione del cherosene.

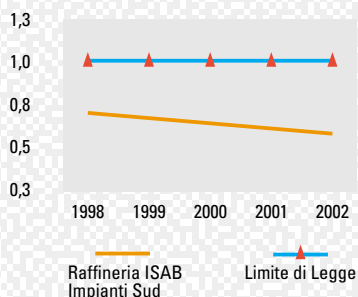
Il rapporto tra lo zolfo recuperato, e venduto come tale, e quello contenuto nel greggio, è risultato pari al 49,1%, tra i più elevati nel panorama del sistema di raffinazione italiano. Se si considera anche la produzione di zolfo dell'impianto ISAB Energy, che lavora i prodotti pesanti della raffineria, il recupero sale al 68,7%. Ciò rappresenta uno degli indici più significativi della bontà del progetto industriale in termini di sviluppo sostenibile.

### Raffineria ISAB Impianti Sud

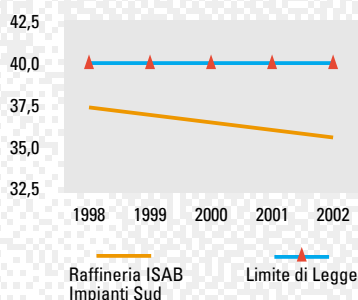
<b>CAPACITÀ DI DISTILLAZIONE ATMOSFERICA (t/anno)</b>	<b>12.000.000</b>
<b>CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE TECNICO BILANCIATA (t/anno)</b>	<b>11.400.000</b>
<i>(capacità supportata da impianti secondari adeguati alla produzione di benzine e gasoli a specifica)</i>	

	2000	2001	2002
<b>CONSUMI (t)</b>			
Greggio	10.062.449	11.146.145	10.577.699
Semilavorati	155.706	161.937	143.219
Additivi	1.957	2.341	2.615
<b>PRINCIPALI PRODOTTI (t)</b>			
GPL	107.564	93.412	79.624
Benzine	1.547.704	1.711.845	1.652.430
Virgin Nafta	84.564	22.604	10.619
Cherosene per Jet e per Riscaldamento	130.067	26.424	11.154
Gasoli per Autotrazione e Riscaldamento	4.718.198	5.591.604	5.407.193
Oli Combustibili	3.125.706	3.266.916	3.007.801
Zolfo	86.383	93.763	85.998

**Trend del tenore di benzene**  
% volume



**Trend del tenore di aromatici**  
% volume



• **La qualità ambientale dei prodotti.**

Le strategie di produzione di ERG hanno sempre avuto come obiettivo l'integrazione tra la protezione ambientale e le esigenze di competitività delle proprie attività industriali. In tal senso gli investimenti sostenuti, soprattutto nel corso degli ultimi anni, hanno portato ad un miglioramento delle caratteristiche ambientali dei prodotti. La conferma di tale strategia si osserva nell'andamento del contenuto di benzene ed aromatici nelle benzine immesse sul mercato interno nel corso degli anni, sostanzialmente al di sotto dei limiti imposti.

Per quanto riguarda il contenuto di zolfo nei carburanti, la raffineria è già in grado di operare al di sotto dei limiti previsti dalla Direttiva europea 1998/70 che entreranno in forza a partire dal 2005 (contenuto di zolfo inferiore a 50 mg/kg sia per la benzina che per il gasolio). Inoltre gli investimenti programmati permetteranno di abbassare ulteriormente questa soglia in considerazione della Direttiva 2003/17, che prevede per tutta la benzina ed il gasolio immessi sul mercato comunitario un contenuto di zolfo inferiore a 10 mg/kg a partire dal 2009.

• **Le iniziative ed i progetti HSE del 2002**

L'anno 2002 è stato caratterizzato da una particolare attenzione, sia a livello organizzativo che economico, verso la salvaguardia del sottosuolo. Dopo il completamento del piano di caratterizzazione, approvato dalle Autorità competenti, sono state avviate le attività di messa in sicurezza d'emergenza per le due limitate zone di contaminazione individuate. Il processo di ripristino ambientale prevede il recupero delle miscele acquidrocarburi prelevate presso gli impianti interni di raffineria avendo come obiettivo la minimizzazione dei tempi per la messa in sicurezza. Sempre a salvaguardia del sottosuolo, sono state pianificate ed avviate le attività per la realizzazione dei rivestimenti interni delle aste fognarie interrato.

Nel corso dell'anno è stato intensificato il processo di formazione ed informazione interna allo scopo di ottimizzare le procedure di gestione dei rifiuti speciali e di coordinamento delle attività fra le funzioni operative e il personale interamente dedicato alle problematiche ambientali. Un importante obiettivo nell'area rifiuti è costituito da uno più stretto controllo degli impianti esterni presso i quali vengono avviati i rifiuti prodotti. In tal senso si è convenuto di eseguire a partire dal 2003 una attività di auditing insieme agli altri siti produttivi del Gruppo.

Rimane obiettivo della raffineria implementare il Sistema di Gestione Ambientale, secondo lo standard ISO 14001, entro la fine dell'anno. Dalla fine del 2002 è stato reso operativo il sistema di rilevazione e registrazione delle spese HSE in SAP (sistema informativo gestionale integrato). Ciò sta permettendo di migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione delle variabili HSE in tempo reale.

Nel campo della sicurezza gli sforzi maggiori sono stati dedicati all'importante e impegnativo progetto finalizzato alla piena operatività del Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione ed il controllo degli incidenti rilevanti. L'attenzione alle problematiche di sicurezza ha visto uno spostamento sempre più spinto dalla tradizionale analisi degli infortuni alle attività di prevenzione soprattutto attraverso il monitoraggio dei *near accidents*, gli eventi che potenzialmente potrebbero portare a situazioni di rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori.

Al fine di sensibilizzare e quindi coinvolgere ulteriormente tutto il personale di raffineria, nel corso dell'anno è stato realizzato un "Concorso di Sicurezza".

Nell'ambito delle iniziative di prevenzione è stata resa operativa l'attività di *safety walk*, che ha coinvolto numerose funzioni sia operative che di staff. Questa costituisce uno strumento di audit del Sistema di Gestione della Sicurezza e ha lo scopo di rilevare le eventuali non conformità, le aree di miglioramento e di programmare i conseguenti interventi. Tutto ciò è regolamentato da un'apposita procedura di raffineria che prevede delle specifiche analisi trimestrali.

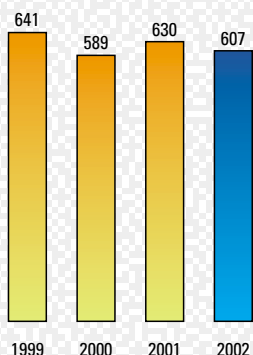
I risultati delle attività di prevenzione relative alla sicurezza nel 2002 sono così riassunte:

- 35 *safety walk* effettuate;
- 8 suggerimenti di sicurezza valutati ed attuati;
- 76 mancati incidenti segnalati ed analizzati.

Nel corso dell'anno si è provveduto inoltre all'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi da agenti chimici, al quale è seguita l'attività di formazione ed informazione soprattutto del personale operativo.

In tale contesto è stato reso attivo il sistema informatizzato di consultazione delle schede di sicurezza delle sostanze e preparati presenti in raffineria.

**Consumi energetici**  
kTEP / anno

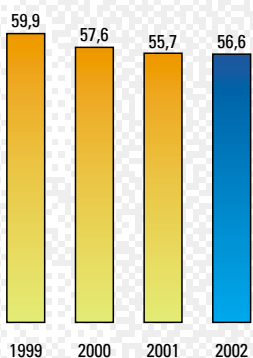


• **Dati fisici.**

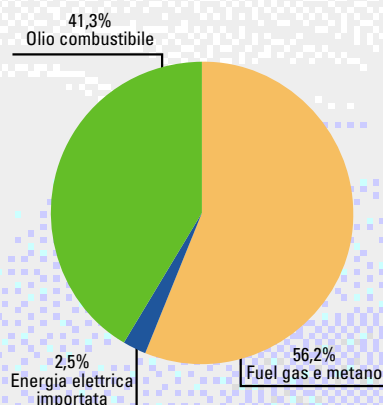
**Consumi energetici.**

Il fabbisogno energetico della raffineria è assicurato sia dall'energia elettrica, gran parte della quale prodotta nella centrale elettrica interna, che dai combustibili (olio combustibile, fuel gas e metano) utilizzati nelle diverse sezioni e/o utilities degli impianti. I consumi energetici del 2002, pari a circa 607 mila TEP, hanno riflesso la minore lavorazione in conseguenza della fermata programmata per manutenzione. La continua ricerca dell'ottimizzazione energetica viene confermata dal sostanziale mantenimento dell'indice specifico ai livelli degli anni precedenti. Rispetto al 2001 l'energia elettrica importata ed autoprodotta è diminuita del 2,5%.

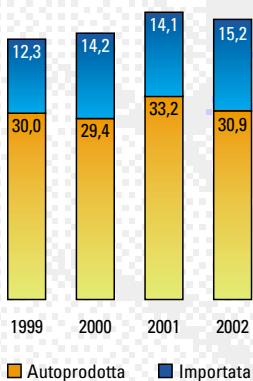
**Indice consumi energetici**  
Consumi energetici (TEP) / lavorato (kt)



**Consumi energetici 2002**

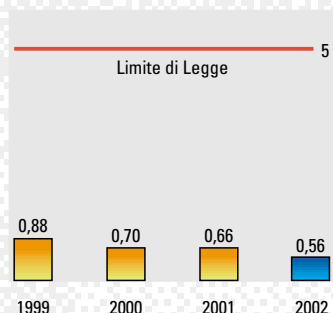


**Consumi energia elettrica**  
kTEP / anno

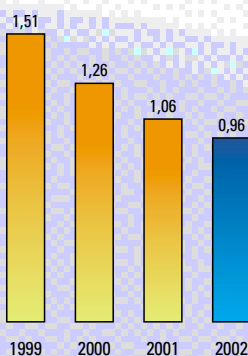


**Concentrazione oli**

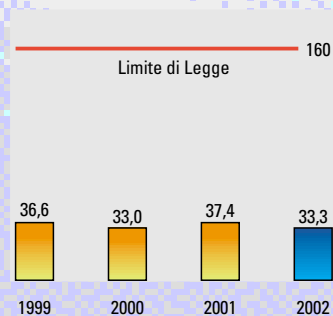
mg / l

**Indice oli**

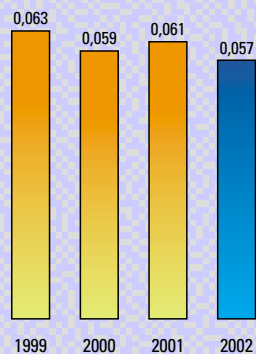
Oli (t) / lavorato (Mt)

**Concentrazione COD**

mg / l

**Indice COD**

COD (t) / lavorato (kt)

**Prelievi e scarichi idrici.**

La Raffineria ISAB Impianti Sud prevede attualmente l'utilizzo delle seguenti risorse idriche:

- acqua di falda ad uso civile ed industriale;
- acqua mare per il raffreddamento;
- acqua industriale (consorzio ASI - Area Sviluppo Industriale);
- acqua mare demineralizzata da ISAB Energy.

**Prelievi idrici**

(Milioni di m <sup>3</sup> /anno)	2000	2001	2002
Acqua di falda	2,5	2,5	2,5
Acqua industriale (consorzio ASI)	0,3	0,3	0,2
Acqua marina	20,0	20,0	20,0
Acqua mare demineralizzata da ISAB Energy	0,4	0,6	0,8
<b>TOTALE</b>	<b>23,2</b>	<b>23,4</b>	<b>23,5</b>

Complessivamente il livello dei prelievi idrici si è mantenuto in linea con l'esercizio precedente. Il prelievo di acqua mare è stato mantenuto costante grazie all'ottimizzazione dell'efficienza dei sistemi di raffreddamento.

Nel 2002 è continuata la strategia di minimizzazione del prelievo delle risorse idriche di falda. La maggiore necessità di acqua dolce per processi (il quantitativo di acqua industriale è il minimo disponibile), in considerazione del loro inseverimento per la produzione di combustibili con migliori qualità ambientali, è stata bilanciata dall'incremento dei prelievi di acqua demineralizzata da acqua mare proveniente dall'impianto di ISAB Energy. Nel 2002 tale quantitativo è stato pari a 814 mila m<sup>3</sup>, con un incremento rispetto al 2001 del 32,6%.

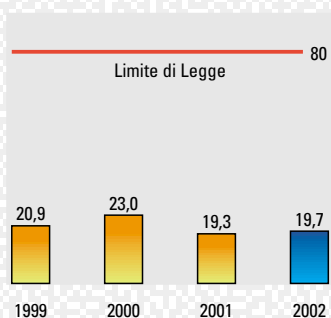
Rimane comunque obiettivo della raffineria minimizzare le perdite e ricercare contemporaneamente fonti alternative di approvvigionamento.

Gli scarichi degli impianti di raffineria sono convogliati, in relazione alle caratteristiche qualitative, in tre distinte tipologie di reti fognarie:

- acque fognie "oleose" e acque di zavorra;
- acque di raffreddamento;
- acque meteoriche zone non industrializzate.

Le acque oleose e di zavorra, prima di essere scaricate, vengono inviate ad un impianto interno dedicato (TAS) dove sono sottoposte a trattamento fisico, chimico e biologico per ridurne il carico inquinante.

### Concentrazione SST mg / l

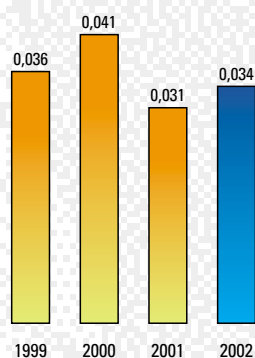


In linea con gli anni precedenti i valori in concentrazione degli inquinanti allo scarico si sono mantenuti, con ampi margini, al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/99).

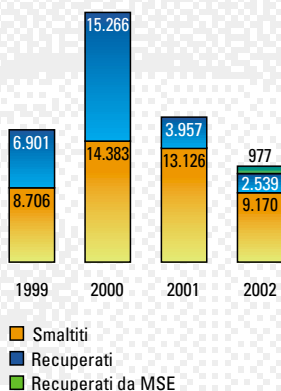
L'andamento dell'indice specifico per gli oli evidenzia il continuo sforzo verso il miglioramento dell'efficienza dell'impianto di trattamento interno. In tal senso la diminuzione dell'indice specifico rispetto al 2001 è stata pari al 9,3%.

Per quanto riguarda COD e SST il trend di emissione si mantiene pressoché costante.

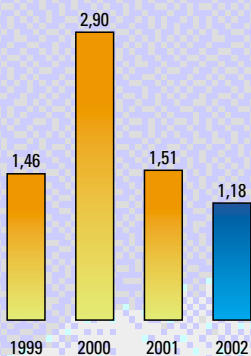
### Indice SST SST (t) / lavorato (kt)



**Rifiuti prodotti**  
t / anno



**Indice rifiuti prodotti**  
Rifiuti (t) / lavorato (kt)



**Rifiuti.**

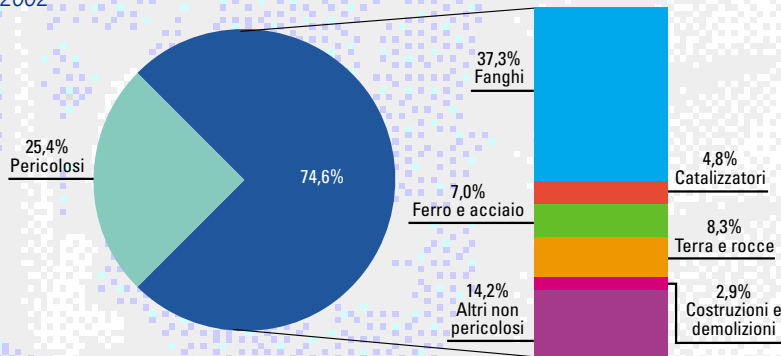
La quantità di rifiuti prodotti nel corso dell'anno è stata pari a 12.684 tonnellate, sostanzialmente al di sotto dell'obiettivo massimo fissato per il 2002 di 16.000 tonnellate. La diminuzione rispetto all'anno precedente è stata pari al 25,8%. In particolare, risulta notevolmente ridotto il quantitativo di fanghi provenienti dal trattamento interno degli effluenti grazie ad un più efficace utilizzo dell'apposito sistema di centrifugazione. A conferma del risultato raggiunto anche l'indice specifico vede un miglioramento rispetto al 2001 del 21,8%.

Nel corso del 2002 sono state avviate le attività mirate ad una prima riduzione e contenimento della contaminazione riscontrata nel sottosuolo a valle delle attività di caratterizzazione, così come previste dalla norma. Le miscele acqua-idrocarburi provenienti da tali operazioni, pari a 977 tonnellate e considerate rifiuti secondo quanto stabilito dalle Autorità competenti, sono state interamente recuperate presso gli impianti interni di raffineria, per i quali è stata ottenuta apposita autorizzazione.

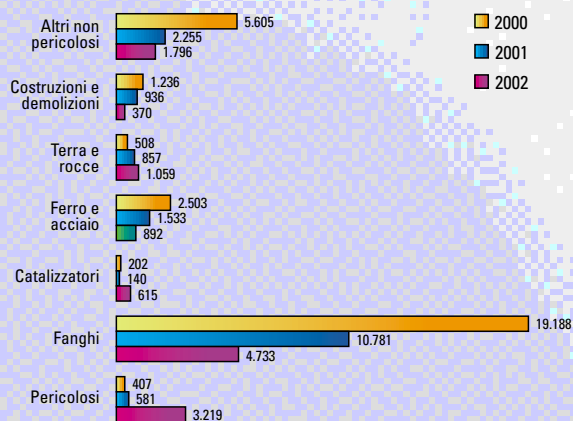
Il quantitativo di rifiuti destinati a recupero è passato dal 23,2 al 27,7% del totale soprattutto in considerazione del contributo dei rifiuti recuperati dalla messa in sicurezza di emergenza (MSE).

L'aumento dei rifiuti pericolosi rispetto al 2001 riflette sia i quantitativi di morchie e fanghi prodotti dalle attività di pulizia dei serbatoi e delle apparecchiature durante il periodo di fermata sia, soprattutto, le miscele acqua-idrocarburi recuperate dal sottosuolo.

**Rifiuti prodotti 2002**

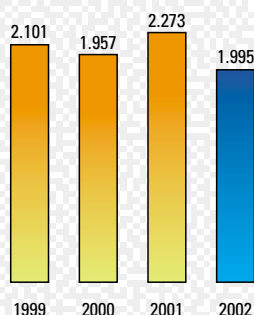


**Tipologia rifiuti (t)**

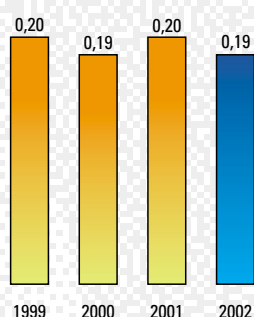




**NO<sub>x</sub>**  
t / anno



**Indice NO<sub>x</sub>**  
NO<sub>x</sub> (t) / lavorato (kt)

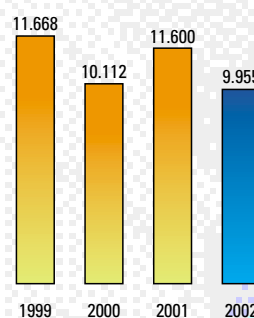


### Emissioni atmosferiche convogliate e diffuse.

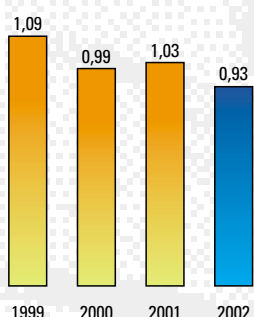
Tutte le emissioni convogliate provenienti dai diversi impianti sono convogliate negli unici due camini di raffineria in cui è installato un sistema di analizzatori per il monitoraggio continuo dei principali inquinanti gassosi. L'andamento delle emissioni degli ossidi azoto (NO<sub>x</sub> espressi come NO<sub>2</sub>) è sostanzialmente in linea con i quantitativi di materia prima lavorata. L'indice specifico di emissione rispetto all'anno 2001 risulta essere pressoché costante confermando così la bontà degli investimenti sostenuti. Infatti nel corso del triennio 1998-2000 la raffineria ha provveduto ad installare, sui principali impianti di processo, bruciatori a bassa produzione di NO<sub>x</sub> considerati tra le migliori tecniche disponibili per la limitazione di tali emissioni inquinanti. Al fine di migliorare ulteriormente le performance ambientali in termini di emissioni atmosferiche, è stata programmata l'installazione di tali bruciatori anche per l'impianto Vacuum. Per le emissioni di anidride solforosa l'indice specifico risulta migliorato rispetto al 2001 del 9,5% in considerazione dell'utilizzo di combustibili a minore tenore di zolfo.

Le emissioni di polveri si mantengono ben al di sotto del limite imposto (1.000 t/anno) anche se apparentemente superiori ai valori degli anni precedenti nonostante il miglioramento della qualità dei combustibili. Difatti non è possibile effettuare un confronto con gli esercizi passati in quanto fortemente influenzato dalla migliore taratura delle strumentazioni di misura in continuo, realizzata nel corso dell'ultimo anno. Analisi più approfondite saranno disponibili dalle prossime edizioni del Rapporto.

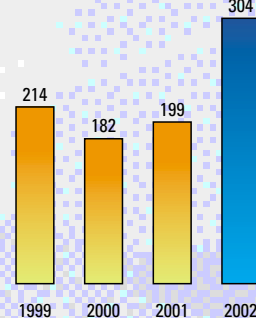
**SO<sub>2</sub>**  
t / anno



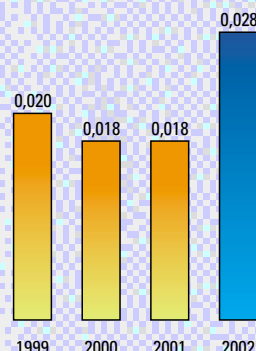
**Indice SO<sub>2</sub>**  
SO<sub>2</sub> (t) / lavorato (kt)



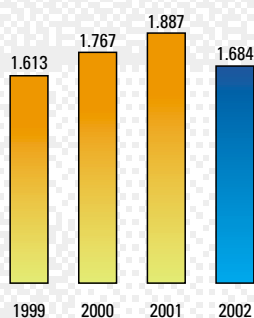
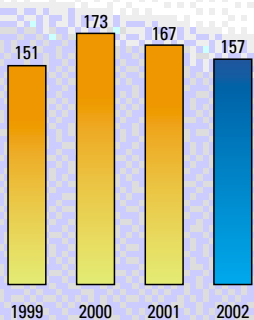
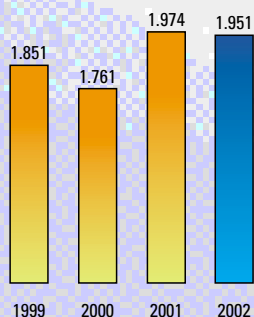
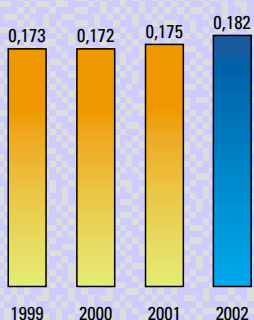
**Polveri**  
t / anno



**Indice polveri**  
Polveri (t) / lavorato (kt)





**CO<sub>2</sub>**  
kt / anno**Indice CO<sub>2</sub>**  
CO<sub>2</sub> (t) / lavorato (kt)**COV**  
t / anno**Indice COV**  
COV (t) / lavorato (kt)

Nonostante l'inseverimento dei processi per la produzione di combustibili a minore impatto ambientale l'indice relativo alle emissioni di CO<sub>2</sub> si mantiene pressoché costante grazie all'ottimizzazione dei processi di combustione.

Per quanto riguarda invece le emissioni di CO l'installazione di un nuovo analizzatore sta consentendo di aumentare l'affidabilità delle misurazioni. Per tale motivo, anche in questo caso, non è possibile effettuare un confronto puntuale con gli esercizi precedenti anche se i valori in concentrazione si sono sempre mantenuti al di sotto dei limiti imposti. Nel 2002 il valore dell'indice specifico è risultato sui livelli del 2001 (0,06).

I calcoli teorici di stima della emissioni di composti organici volatili (COV) confermano i valori specifici registrati nei passati esercizi. Nel corso degli ultimi anni si è infatti provveduto ad una diminuzione della componente diffusa da stoccaggio a seguito delle verniciature dei serbatoi con vernice termoriflettente.

• **Dati economici.**

L'andamento degli investimenti ambientali seguono il completamento dei progetti relativi ai bruciatori a bassa produzione di NO<sub>x</sub> ed alla verniciatura dei serbatoi con materiale termoriflettente (D.M. 107/2000). Le spese relative alla sicurezza hanno visto focalizzare l'attenzione verso le attività di prevenzione e controllo dei rischi tese soprattutto al miglioramento dei serbatoi di stoccaggio del GPL.

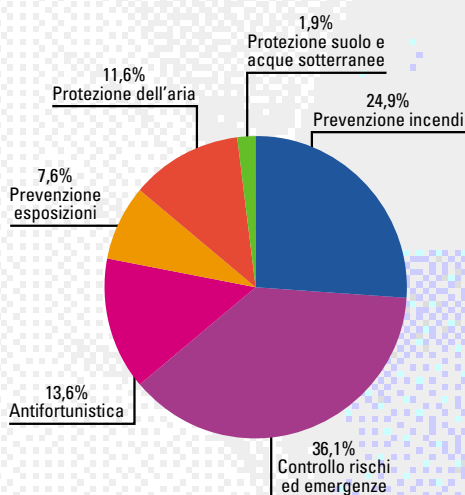
L'ammontare delle spese di investimento è risultato pari a circa 4,4 milioni di euro, con una diminuzione del 6,4% rispetto all'esercizio precedente.

Le spese correnti risultano incrementate rispetto al 2001 del 3,9% e pari ad oltre 17,6 milioni di euro. Alla diminuzione delle spese ambientali frutto, in maniera maggiore, della riduzione dei rifiuti prodotti, è corrisposto un aumento delle spese per la salute e sicurezza. In tal senso sono state svolte delle intense campagne di ispezione e collaudo delle apparecchiature che hanno portato ad incrementare la quota di tali spese rispetto al 2001 di oltre l'80%. Un forte contributo è stato inoltre dato dalle attività connesse con l'applicazione ed implementazione del Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza.

Le tasse ambientali, soprattutto i contributi per le emissioni atmosferiche, hanno costituito il 4% dell'impegno economico totale.

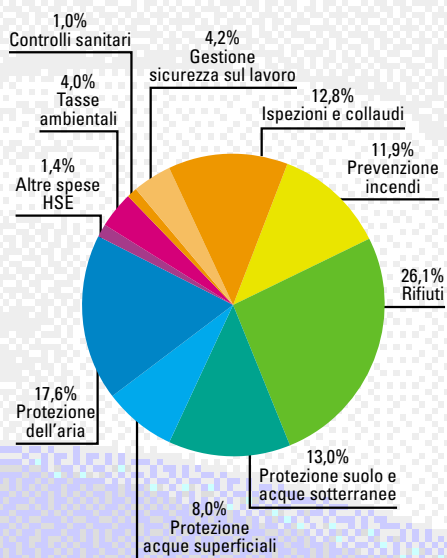
La voce altre spese ha continuato a registrare un incremento rispetto agli anni precedenti frutto soprattutto delle attività nel campo delle analisi ambientali e nella comunicazione interna ed esterna in materia HSE.

**Raffineria ISAB Impianti Sud**  
Investimenti HSE - 2002



Raffineria ISAB Impianti Sud: investimenti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>508,8</b>	<b>1.005,7</b>	<b>590,2</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	462,3	929,8	506,5
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	1,5		
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	44,9	75,9	83,7
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>2.706,9</b>	<b>3.669,8</b>	<b>3.785,3</b>
Prevenzione incendi	1.367,4	1.866,9	1.087,6
Controllo rischi ed emergenze	400,9	946,3	1.580,9
Antifortunistica	412,3	635,2	783,9
Prevenzione esposizioni	526,3	221,4	332,9
<b>TOTALE</b>	<b>3.215,7</b>	<b>4.675,5</b>	<b>4.375,4</b>

**Raffineria ISAB Impianti Sud**  
 Spese correnti HSE - 2002

**Raffineria ISAB Impianti Sud: spese correnti HSE**

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>10.764,8</b>	<b>12.339,8</b>	<b>11.410,9</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	3.549,0	3.378,0	3.102,0
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	1.356,0	1.228,9	1.410,2
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	1.504,7	2.472,8	2.294,0
Rifiuti	4.355,0	5.260,1	4.604,7
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>5.599,6</b>	<b>3.687,0</b>	<b>5.274,9</b>
Prevenzione incendi	2.144,5	1.763,5	2.092,1
Ispezioni e collaudi	2.794,6	1.240,2	2.265,9
Sicurezza sul lavoro	492,3	512,1	735,7
Controlli sanitari e gestione salute lavoratori	168,2	171,1	181,2
<b>TASSE AMBIENTALI</b>	<b>759,6</b>	<b>717,4</b>	<b>705,3</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>29,9</b>	<b>227,7</b>	<b>243,0</b>
<b>TOTALE</b>	<b>17.153,9</b>	<b>16.971,9</b>	<b>17.634,1</b>

### • Formazione e informazione.

La condizione essenziale per la corretta attuazione di quanto previsto dai Sistemi di Gestione presenti in raffineria è la pianificazione e realizzazione dei programmi di formazione ed informazione sulle tematiche HSE. Anche nel 2002 tali attività sono state al centro dell'attenzione soprattutto dei responsabili dei singoli reparti.

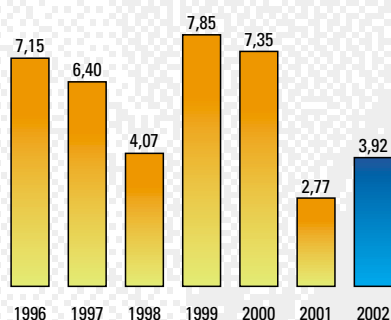
Le ore di formazione e informazione nel corso dell'anno sono state circa 26 mila delle quali più del 92% dedicate specificatamente a tematiche inerenti la sicurezza del personale. Le attività sono state sostanzialmente indirizzate al mantenimento dell'impegno profuso nei due anni precedenti. Le ore di formazione, che hanno costituito quasi il 3% del totale delle ore lavorate, sono state svolte sia da personale interno specializzato che presso strutture private.

#### Formazione e informazione HSE

(N. di ore)	2000	2001	2002
<b>TOTALE</b>	<b>40.812</b>	<b>41.887</b>	<b>25.986</b>

#### Indice di frequenza

*N. infortunati x 10<sup>6</sup> / ore lavorate*



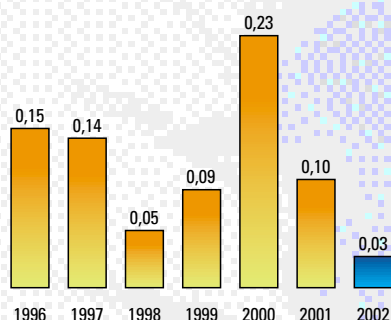
### • Indici infortunistici.

A partire da questo Rapporto HSE, accanto all'analisi degli indici infortunistici, vengono in questa sezione riportati i risultati relativi al monitoraggio dei *near accidents*, inteso come elemento rappresentativo delle attività di prevenzione. Nel corso dell'anno i *near accidents* segnalati ed analizzati nelle loro cause specifiche sono stati 76.

Nel 2002 sono stati registrati 5 eventi infortunistici di lieve entità e dovuti essenzialmente a cause di natura soggettiva riconducibili a movimenti maldestri e metodiche di lavoro improprie. La diminuzione dell'indice di gravità, ai livelli più bassi degli ultimi anni, ne è una pronta conferma. I valori dell'indice di frequenza si mantengono comunque ben al di sotto dei valori medi europei di settore (nel 2001 l'indice di frequenza del CONCAWE per il settore raffinazione è stato pari a 9,9).

#### Indice di gravità

*Giornate perdute x 10<sup>3</sup> / ore lavorate*



## La Raffineria ISAB Impianti Nord.

La Raffineria ISAB Impianti Nord è insediata all'interno dell'agglomerato industriale di Priolo, sorto alla fine degli anni '50 come polo chimico. Fra gli anni '60 e '70 subì una trasformazione strutturale, in virtù della costruzione degli impianti per la raffinazione del petrolio, divenendo così uno dei più importanti poli petrolchimici nazionali.

Con una capacità di raffinazione bilanciata pari a circa 8 milioni di tonnellate di greggio annue, la raffineria sviluppa le sue attività svolgendo una duplice ruolo: da una parte fornisce le cariche alla petrolchimica, dall'altra produce semilavorati e prodotti petroliferi finiti destinati al mercato italiano ed estero. La raffineria garantisce inoltre l'approvvigionamento idrico, il fabbisogno di vapore ed energia elettrica ad altri stabilimenti dell'area di Priolo quali EniChem, DOW Poliuretani Italia e Polimeri Europa.

La movimentazione dei prodotti via mare viene realizzata attraverso 2 pontili in grado di ricevere navi da 500 a 400.000 tonnellate.

Con decorrenza 1° ottobre 2002 la raffineria, in precedenza di proprietà Agip Petroli, fa capo ad ERG Raffinerie Mediterranee, così come la Raffineria ISAB Impianti Sud. La nuova organizzazione che è scaturita da tale conferimento ha come obiettivo la gestione coordinata ed ottimizzata dei due complessi sia dal punto di vista produttivo che di gestione HSE. È stato infatti avviato il processo di definizione di dettaglio del programma di investimenti che nell'arco dei prossimi tre anni porterà alla trasformazione dei due siti, attualmente indipendenti, in un unico polo interconnesso.

Nel corso del quarto trimestre del 2002 la Raffineria ISAB Impianti Nord ha lavorato circa 1,9 milioni di tonnellate di greggio, di cui 1,4 in conto proprio. Vista la configurazione impiantistica la raffineria è specializzata nella produzione di benzine.

### Raffineria ISAB Impianti Nord

<b>CAPACITÀ DI DISTILLAZIONE ATMOSFERICA (t/anno)</b>	<b>11.000.000</b>
<b>CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE TECNICO BILANCIATA (t/anno)</b>	<b>8.000.000</b>
<i>(capacità supportata da impianti secondari adeguati alla produzione di benzine e gasoli a specifica)</i>	
<b>Ott-Dic 2002</b>	
<b>CONSUMI (t)</b>	
Greggio	1.903.737
Semilavorati	337.677
<b>PRINCIPALI PRODOTTI (t)</b>	
GPL	22.334
Cumene	71.060
Benzine	444.077
Virgin Nafta	380.128
Cherosene	62.560
Gasoli per Autotrazione e Riscaldamento	505.833
Oli Combustibili	340.650

### • Dati fisici.

In considerazione della data di conferimento in ERG Raffinerie Mediterranee, i dati riportati di seguito riguardano soltanto il periodo ottobre-dicembre 2002. Anche se non è possibile eseguire delle analisi dettagliate sulle performance, l'andamento generale dei parametri di impatto ambientale hanno evidenziato un sostanziale mantenimento dei valori registrati negli esercizi passati (vedi Rapporto Salute, Sicurezza e Ambiente 2001 - Agip Petroli). È attualmente in corso l'omogeneizzazione delle metodiche di rilevazione e registrazione di tali parametri con il sistema di contabilità ambientale ERG, attivo per tutti i siti operativi del Gruppo.

#### Raffineria ISAB Impianti Nord

	Ott-Dic 2002
<b>BILANCIO ENERGETICO</b>	
Energia elettrica prodotta (MWh)	370.330
Energia elettrica esportata (MWh)	295.844
Energia elettrica consumata (MWh)	89.533
Energia elettrica importata (MWh)	15.698
Vapore prodotto (t)	924.111
Vapore esportato (t)	542.028
Vapore consumato (t)	615.219
Vapore importato (t)	212.281
<b>ACQUA PRELEVATA (m<sup>3</sup>)</b>	
Acqua di falda	74.862
Acqua interna superficiale	1.598.761
Acqua industriale	8.624.805
Acqua marina	236.549.200
<b>ACQUA ESPORTATA (m<sup>3</sup>)</b>	
Acqua industriale	1.598.761
Acqua marina	104.397.400
<b>SCARICHI IDRICI A MARE</b>	
Volume (migliaia di m <sup>3</sup> )	125.000
COD (t)	4
Oli (t)	2
SST (t)	537
<b>RIFIUTI PRODOTTI (t)</b>	
Pericolosi	1.588
Non pericolosi	1.284
Smaltiti	2.092
Recuperati	780
<b>EMISSIONI ATMOSFERICHE (t)</b>	
SO <sub>2</sub>	4.506
NO <sub>x</sub>	1.158
Polveri	161
CO	87
CO <sub>2</sub>	663.959
COV	608

### Produzione di energia.

La Raffineria ISAB Impianti Nord comprende due centrali denominate rispettivamente CT (della potenzialità di 230 MW) e SA1N (della potenzialità di 590 t/h di vapore), per la produzione di energia elettrica e vapore a servizio sia degli impianti di proprietà che per EniChem, DOW Poliuretani Italia e Polimeri Europa. La raffineria immette inoltre energia elettrica nella rete ENEL.

### Prelievi e scarichi idrici.

Il principale prelievo idrico della raffineria (circa il 97%) è l'acqua marina, utilizzata sia per il raffreddamento degli impianti di processo che per essere esportata verso altre realtà industriali dell'area. Il restante 3% del volume complessivo prelevato è costituito dalle acque superficiali raccolte (bacino dell'Ogliastro) e dall'emungimento da falda. Buona parte di questa acqua dolce viene utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata destinata soprattutto alle centrali termoelettriche. La capacità massima di produzione di acqua demi è circa 1.400 m<sup>3</sup>/h.

Gli scarichi idrici della raffineria sono differenziati in:

- scarichi delle fogne bianche;
- scarichi delle fogne oleose;
- scarichi delle fogne acide.

I primi, inviati direttamente a mare, sono costituiti dalle acque di raffreddamento e dalle acque meteoriche.

Le acque oleose di processo scaricate dagli impianti vengono inviate per gravità a vasche/sezioni di pretrattamento (disoleazione e/o eliminazione granuli in sospensione) tramite la rete fognaria specifica e quindi inviate all'impianto consortile esterno per la depurazione e successivo scarico a mare.

Le acque acide provenienti dagli impianti e dal separatore di Blow Down sono convogliate ad un impianto di trattamento interno per rimuovere l'idrogeno solforato e l'ammoniaca prima di essere scaricate a mare. La raffineria dispone inoltre di impianti dedicati per il trattamento ed il recupero delle sode spente provenienti dall'addolcimento delle benzine e del cherosene e dalla neutralizzazione dei gas acidi.

### Emissioni atmosferiche.

I punti di emissione convogliata della raffineria sono costituiti da 22 camini, dei quali 6 relativi alle centrali termoelettriche. Due camini dispongono di analizzatori in continuo per i principali inquinanti gassosi. L'autorizzazione alle emissioni ai sensi del DPR 203/88, avvenuta con Decreto Regionale il 19 marzo 2002, è in comune con la società Polimeri Europa.

Limiti di bolla per i principali inquinanti.

mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Polveri	CO
	1.700	500	80	250



- **Dati economici.**

Come per i dati fisici, il breve periodo di esercizio della raffineria in ERG Raffinerie Mediterranee non permette di effettuare analisi approfondite. In tal senso le spese di investimento non vengono riportate in quanto non costituiscono un riferimento oggettivo sia per la tempistica di realizzazione sia come confronto rispetto agli obiettivi ERG. Per tale motivo in questa sezione vengono riportate soltanto le stime sia delle spese correnti HSE del quarto trimestre 2002, secondo i criteri di contabilità ambientale di Gruppo, sia le spese complessive annue.

#### Raffineria ISAB Impianti Nord: spese correnti HSE

Migliaia di Euro	Ott-Dic 2002	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>2.158,3</b>	<b>8.633,2</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	477,5	1.910,0
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	892,8	3.571,2
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	196,5	786,0
Rifiuti	591,5	2.366,0
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>1.511,8</b>	<b>6.047,2</b>
<b>TASSE AMBIENTALI</b>	<b>417,5</b>	<b>1.670,0</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>496,2</b>	<b>1.984,8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>4.583,8</b>	<b>18.335,2</b>

- **Indici infortunistici.**

Nel corso del quarto trimestre 2002 sono stati registrati 2 eventi infortunistici di lieve entità dovuti sostanzialmente a movimenti maldestri. L'indice di frequenza e di gravità sono risultati pari rispettivamente a 5,35 e 0,09.



## L'impianto ISAB Energy per la produzione di energia elettrica.

Il complesso industriale di ISAB Energy (IE), attraverso la gassificazione dei prodotti dell'adiacente Raffineria ISAB Impianti Sud, produce gas di sintesi (syngas) utilizzato per la produzione, a ciclo combinato, di energia elettrica e calore (IGCC). Tale tecnologia rientra tra quelle riconosciute a livello internazionale come Best Available Techniques per la prevenzione integrata dell'inquinamento ambientale (D.Lgs. 372/99). Gli impianti infatti sono stati concepiti al fine di conciliare la produzione efficiente di energia con lo sviluppo sostenibile del polo industriale di Siracusa.

La responsabilità dell'esercizio e della manutenzione del complesso è affidata alla società ISAB Energy Services (IES), controllata, così come IE, da ERG Petroli ed Edison Mission Energy.

Le performance produttive del 2002 hanno evidenziato un notevole incremento rispetto al 2001, primo anno completo di esercizio. È stato infatti registrato un miglioramento generalizzato nell'efficienza degli impianti e nei consumi di utilities rapportati all'incremento di produzione; rispetto al 2001 l'energia elettrica prodotta netta è passata da 3.621 a 4.197 GWh.

La maggiore produzione di energia elettrica si è realizzata attraverso l'incremento nell'impiego di feedstock (19,8%) e di ossigeno (18,2%) e la contemporanea diminuzione dei quantitativi di gasolio, ridotti di circa 33 mila tonnellate.

### ISAB Energy

	2000*	2001	2002
<b>PRODOTTI</b>			
Energia elettrica netta (MWh)	2.406.413	3.621.018	4.196.785
Zolfo liquido (t)	17.667	30.558	34.041
Concentrato di Vanadio (t)	1.533	3.314	2.137
<b>CONSUMI</b>			
Feedstock (asfalto, nafta, LCO, altro) (t)	482.405	778.945	933.363
Gasolio (t)	94.609	81.866	48.939
Ossigeno (Nm <sup>3</sup> )	385.631.109	608.474.540	719.393.648
Azoto (Nm <sup>3</sup> )	21.407.633	23.786.352	18.827.098
GPL (t)	422	474	64
Olio combustibile BTZ (t)	19.424	25.501	26.380
Metano (Sm <sup>3</sup> )	22.331.536	27.414.297	29.441.655
MDEA - (metil dietanol ammina) (t)	310	251	249
Ammoniaca (t)	1.705	1.921	2.329
Energia elettrica importata (MWh)	138.092	235.383	203.438
Energia elettrica autoprodotta (MWh)	29.228	46.469	62.064
Acqua da pozzo (m <sup>3</sup> )	21.429	116.353	115.000

\* periodo aprile-dicembre 2000

### • Le iniziative ed i progetti HSE del 2002.

Il miglioramento della gestione delle problematiche HSE è stato al centro delle iniziative sviluppate nel corso del 2002. Uno dei principali obiettivi, sia di ISAB Energy che di ISAB Energy Services, è infatti di sviluppare un Sistema di Gestione Integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente, in accordo agli standard internazionali della serie ISO 9000, 14000 e OHSAS 18000 entro la fine del 2003.

Nel 2002 si è provveduto al miglioramento del Sistema di Gestione della Sicurezza e contemporaneamente allo sviluppo del sistema informatico per audit interni circa la sua applicazione (Safegest).

A tale riguardo nel corso del 2002 sono stati condotti due audit interni programmati per la verifica del Sistema di Gestione dei rischi rilevanti.

Nel mese di maggio poi la commissione del Ministero dell'Ambiente ha completato la visita ispettiva iniziata nel novembre 2001. Le raccomandazioni scaturite dagli audit interni ed esterni sono state per la maggior parte dei casi già soddisfatte mentre le restanti sono in corso di attuazione secondo un programma costantemente monitorato.

Nel corso dell'anno IES è stata inoltre interessata da una visita ispettiva da parte del Ministero dell'Ambiente e da una commissione della Comunità europea nell'ambito di uno scambio di esperienze sull'applicazione nei vari paesi della Direttiva Seveso II. Durante gli incontri è stato illustrato il sistema informatizzato di gestione delle procedure ed il software Safegest. Il giudizio finale espresso dalla commissione ispettrice è stato estremamente lusinghiero.

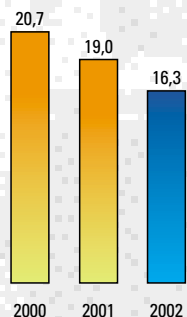
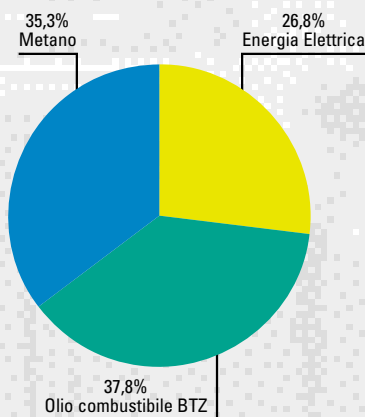
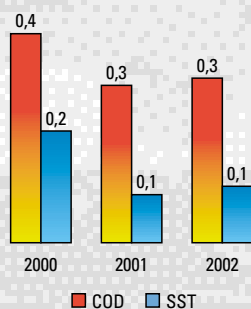
Al fine di promuovere la cultura della prevenzione, anche durante il 2002, si è svolto il programma di *safety walk*: verifiche di sicurezza in campo condotte dal personale HSE di sito sulla base di una check list appositamente predisposta.

I risultati del 2002 delle attività sono così riassunti:

- 60 *safety walk* effettuate;
- 126 suggerimenti di sicurezza valutati ed attuati;
- 14 mancati incidenti segnalati e analizzati.

Relativamente alla gestione della sicurezza degli appaltatori sono state portate a compimento una serie di iniziative volte ad un ulteriore sensibilizzazione e coinvolgimento:

- assegnazione ad una azienda specializzata di un contratto specifico per la gestione della sicurezza degli appaltatori;
- 29.156 controlli effettuati sul personale delle ditte appaltatrici a fronte dei quali sono state individuate 46 non conformità prontamente rimosse;
- effettuazione di un concorso a premi;
- informato e formato il 100% dei responsabili delle imprese presenti in stabilimento;
- realizzato un "giornalino", con uscita bimestrale, per la divulgazione delle problematiche di sicurezza.

**Indice consumi energetici**Energia (TEP) /  
energia elettrica prodotta netta (GWh)**Consumi energetici  
2002****Indice COD-SST Canale Alpina**Emissioni (t) /  
energia elettrica prodotta netta (GWh)**• Dati fisici.****Consumi energetici.**

Il fabbisogno energetico del complesso industriale è garantito dai combustibili (olio combustibile BTZ e metano) utilizzati per l'alimentazione del sistema hot oil, a servizio degli impianti di processo, e da energia elettrica.

Nel corso del 2002 è proseguita, in modo ancora più efficace, l'azione di ottimizzazione energetica degli impianti e delle apparecchiature. Infatti a fronte dell'incremento nella produzione, i consumi energetici, pari a circa 68 mila TEP, si sono mantenuti pressoché invariati rispetto all'anno precedente. L'indice rispetto all'energia elettrica prodotta risulta così diminuito del 13,9%. Rispetto al 2000 il miglioramento è pari al 21,0%. È stata inoltre registrata una diminuzione del 14,0% dell'energia elettrica destinata ai consumi interni.

**Prelievi e scarichi idrici.**

Per minimizzare il prelievo di acqua di falda si è optato sia in fase di progettazione che poi di realizzazione degli impianti, per l'installazione di due dissalatori a multiplo effetto, quindi a basso consumo energetico, che a partire da acqua di mare, garantiscono una produzione massima di circa 600 t/h di acqua demineralizzata, utilizzata sia dal complesso IGCC sia dall'adiacente Raffineria ISAB Impianti Sud.

Lo stabilimento prevede inoltre un utilizzo ridotto di acqua mare per il raffreddamento in quanto è dotato di riciclo e raffreddamento attraverso torri evaporative. I quantitativi prelevati (circa 57 milioni di m<sup>3</sup> nel 2002) e quindi scaricati sono necessari solo come reintegro per contenere la salinità proprio dell'acqua di riciclo.

L'unica acqua prelevata dai pozzi è quella potabile necessaria per i soli usi civili. Nel 2002 questi volumi sono stati pari a 115 mila m<sup>3</sup> in linea con i consumi dell'anno precedente.

Gli scarichi idrici dell'impianto sono differenziati in:

- scarichi delle acque di processo e fognie "oleose";
- scarichi delle acque di raffreddamento e acque meteoriche.

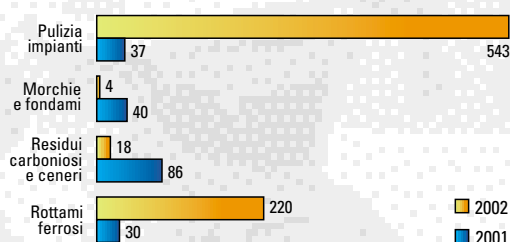
I primi vengono inviati al depuratore consortile locale (IAS) dove vengono processati e depurati dal carico chimico-biologico prima di essere scaricati nuovamente a mare. La portata media oraria delle acque scaricate allo IAS ammonta a circa 150 t/h, pari al 5% della portata complessiva trattata dal depuratore.

La portata complessiva scaricata durante il 2002 allo IAS è stata pari a circa 1,3 milioni di m<sup>3</sup> in linea con volumi del 2001 in considerazione delle ore di esercizio degli impianti. Il carico inquinante si è mantenuto al di sotto dei limiti contrattualmente definiti.

Gli scarichi delle acque di raffreddamento e meteoriche, vengono direttamente convogliati al mare attraverso il Canale Alpina. La portata oraria di questo scarico è di circa 5 mila m<sup>3</sup>.

Anche nel 2002 le concentrazioni degli inquinanti si sono mantenute abbondantemente al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente (D.Lgs 152/99). Le quantità totali, normalizzate rispetto all'energia prodotta, sono risultate sullo stesso livello del 2001.

### Principali tipologie di rifiuti 2001-2002

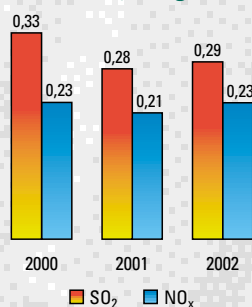


### Rifiuti.

Il quantitativo totale dei rifiuti prodotti da ISAB Energy nell'anno 2002 ammonta a 1.166 tonnellate, 560 tonnellate nel 2001. Nel corso dell'anno sono stati registrati dei brevi periodi di fermata durante i quali sono stati effettuati una serie di interventi manutentivi finalizzati a migliorare l'affidabilità del complesso produttivo. Insieme all'aumento degli interventi straordinari di pulizia va considerato che nell'anno si è dato corso alla sostituzione dei pre-filtri del turbogas ed all'installazione di nuovi sistemi filtranti su alcune unità di processo con conseguente aumento di queste tipologie di rifiuti. Rispetto al 2001 il quantitativo avviato ad attività di recupero è passato dal 11,5% al 29,6% del totale. La quota di rifiuti pericolosi è passata dal 11,1% al 25,5%. L'analisi puntuale dei rifiuti prodotti evidenzia come il peso maggiore dell'aumento dei quantitativi totali è da attribuire ai rottami ferrosi, frutto dell'attività di sistemazione di alcune aree utilizzate dal Consorzio costruttore, e ai rifiuti pericolosi da pulizia impianti. Di contro, i rifiuti carboniosi e ceneri e le morchie e fondami da serbatoi sono diminuiti rispettivamente del 79,2% e 91,1%.

### Indici SO<sub>2</sub> - NO<sub>x</sub>

Emissioni (t) / energia elettrica prodotta netta (GWh)

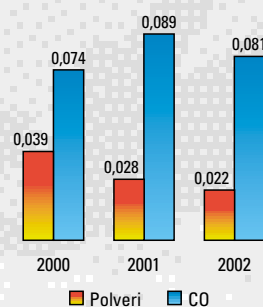


### Emissioni atmosferiche.

Le emissioni gassose provenienti dall'impianto di ISAB Energy vengono convogliate in atmosfera attraverso un unico camino "multicanne" dotato di un sistema di monitoraggio in continuo che consente il controllo istantaneo di portata e concentrazione degli inquinanti. In generale le emissioni in atmosfera sono circa un ordine di grandezza inferiori ai limiti previsti dal D.P.R. 203/88 per una centrale termoelettrica convenzionale. Durante il 2002 i quantitativi degli inquinanti gassosi si sono mantenuti, con considerevoli margini, al di sotto dei valori limite (tonnellate/anno) fissati dal decreto del Ministero dell'Ambiente sulla Valutazione di Impatto Ambientale per il complesso Raffineria ISAB Impianti Sud – Impianto IGCC.

### Indici polveri - CO

Emissioni (t) / energia elettrica prodotta netta (GWh)

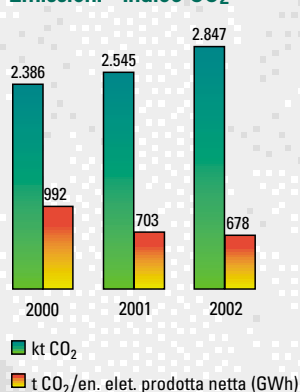


### Emissioni complesso Raffineria ISAB Impianti Sud – IGCC

t/anno	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Polveri	CO <sub>2</sub>
Raffineria ISAB Sud + IGCC (limiti VIA)	16.400	4.650	1.000	
Raffineria ISAB Sud + IGCC* (2000)	10.911	2.505	276	4.135.206
IGCC* (2000)	799	548	94	2.386.409
Raffineria ISAB Sud + IGCC (2001)	12.602	3.046	300	4.432.292
IGCC (2001)	1.002	773	101	2.544.945
Raffineria ISAB Sud + IGCC (2002)	11.176	2.980	398	4.531.749
IGCC (2002)	1.221	985	94	2.847.314

\* periodo aprile-dicembre 2000

### Emissioni - Indice CO<sub>2</sub>

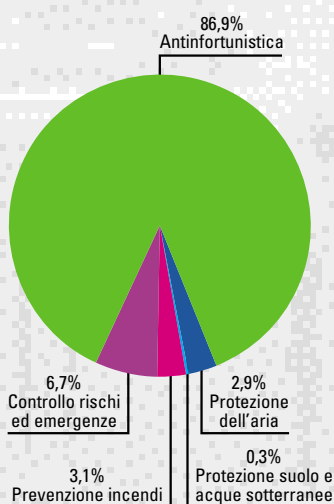


La marcia più regolare ed efficiente degli impianti, il minor utilizzo di gasolio e l'ottimizzazione dei sistemi di abbattimento hanno contribuito in maniera sostanziale ad una soddisfacente performance in termini di emissioni. Gli indici normalizzati per l'energia elettrica prodotta, sia per l'SO<sub>2</sub> che per gli NO<sub>x</sub>, si sono mantenuti pressoché costanti. Per le polveri ed il CO è stato registrato un miglioramento rispetto al 2001 pari rispettivamente al 19,6% e 9,7%.

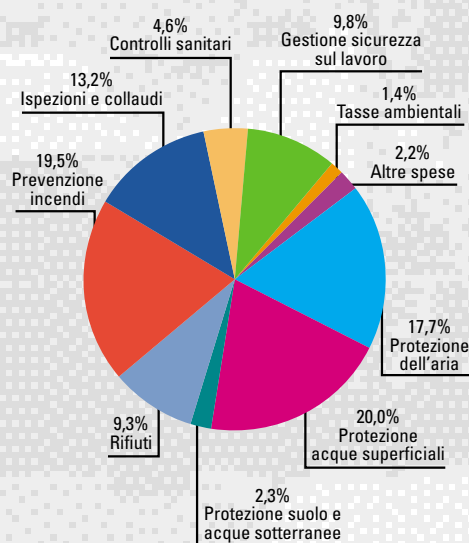
Il continuo aumento di efficienza registrato dall'avvio del complesso è espresso anche dall'ulteriore abbassamento dell'indice relativo alle emissioni di CO<sub>2</sub>. Rispetto al 2000 tale dato risulta migliorato del 31,6%<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> È attualmente in corso l'ottimizzazione delle metodologie di stima della CO<sub>2</sub> in funzione degli indirizzi internazionalmente riconosciuti e certificabili

**ISAB Energy**  
Investimenti HSE - 2002



**ISAB Energy**  
Spese correnti HSE - 2002



### • Dati economici.

Il complesso industriale ISAB Energy nasce già all'avanguardia in termini di tecnologie per la limitazione dell'impatto ambientale. Nell'ottica della continua ricerca di minimizzazione dei rischi, il 2002 ha visto un notevole sforzo indirizzato al miglioramento strutturale degli impianti. Gli investimenti HSE hanno infatti registrato una crescita attestandosi a circa 1,5 milioni di euro (0,4 nel 2001).

Le spese di esercizio sono state pari a circa 10,2 milioni di euro, con un incremento rispetto al 2001 del 23,2%. Gran parte di tali spese sono relative alle attività di controllo e manutenzione dei numerosi impianti ambientali.

Nel campo della sicurezza gli sforzi maggiori sono stati rivolti alle attività di prevenzione attraverso sia l'incremento delle ispezioni e verifiche in campo sia alla gestione del sistema antincendio. Tali voci di spesa hanno costituito il 32,7% del totale.

Le tasse ambientali, più che raddoppiate rispetto al 2001, tengono conto delle superfici coperte tassabili per la produzione di rifiuti solidi urbani e dell'aumento delle emissioni, queste ultime proporzionali all'aumento di produzione. La voce altre spese tiene conto dell'intensa attività di formazione ed addestramento svolta oltre che degli studi e approfondimenti ambientali, soprattutto di supporto ai Sistemi di Gestione.

ISAB Energy: investimenti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>32,0</b>	<b>29,0</b>	<b>46,5</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>103,8</b>	<b>394,0</b>	<b>1.406,9</b>
<b>TOTALE</b>	<b>135,8</b>	<b>423,0</b>	<b>1.452,4</b>

ISAB Energy: spese correnti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>3.958,5</b>	<b>4.406,3</b>	<b>5.045,9</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	1.473,9	1.813,6	1.813,0
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	1.324,7	1.190,3	2.047,7
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	25,8	289,0	237,3
Rifiuti	1.134,1	1.113,4	947,9
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>4.798,7</b>	<b>3.625,1</b>	<b>4.829,9</b>
<b>TASSE AMBIENTALI</b>	<b>37,5</b>	<b>77,5</b>	<b>146,2</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>244,5</b>	<b>202,5</b>	<b>220,3</b>
<b>TOTALE</b>	<b>9.031,6</b>	<b>8.311,5</b>	<b>10.242,3</b>

● **Formazione e informazione.**

Durante il 2002 è continuato in maniera ancora più efficace l'impegno rivolto alla formazione ed informazione dei dipendenti e del personale esterno.

Ripetuti corsi di formazione e addestramento sono stati tenuti al personale aziendale su tematiche HSE, in accordo con il programma specifico di training previsto nel Business Plan aziendale.

Tra i corsi specialistici, tenuti da docenti esterni, vanno segnalati:

- il corso di formazione sulla prevenzione del rischio elettrico;
- il "Master HSE".

Quest'ultimo, svolto su 5 settimane per un totale di 840 ore, ha visto la partecipazione dei responsabili dell'esercizio degli impianti, della sicurezza e della tecnologia. Per ciascuna sessione sono stati poi specificatamente coinvolte tutte le figure professionali attinenti la gestione degli argomenti trattati (antincendio, rifiuti, emissioni in atmosfera, ecc.).

È stato inoltre sviluppato il piano di formazione permanente per la sicurezza mirato alla diffusione della cultura alla prevenzione del rischio e alla qualificazione specifica del personale.

Complessivamente il numero di ore di formazione ed informazione del 2002, sia esterne che interne, sono risultate pari a 13.830, circa il 6% delle ore lavorate. L'incremento rispetto al 2001 è stato pari al 13,8%. Ciò ha fortemente contribuito al raggiungimento dell'obiettivo di assenza di eventi infortunistici per l'anno 2002, confermando i risultati registrati nel corso del 2001.

Formazione e informazione HSE

(n. di ore)	2000	2001	2002
<b>TOTALE</b>	<b>12.169</b>	<b>12.149</b>	<b>13.830</b>

● **Indici infortunistici**

Come per la Raffineria ISAB Impianti Sud in questa sezione vengono riportati, oltre l'analisi degli indici infortunistici, i risultati relativi al monitoraggio dei *near accidents*.

Nel corso del 2002 sono stati registrati ed analizzati 14 *near accidents*.

**ZERO INFORTUNI**

Per il secondo anno consecutivo non sono stati registrati infortuni. L'assenza di eventi lesivi ha riguardato anche il personale delle ditte esterne presente a vario titolo all'interno dello stabilimento.

Le attività di sensibilizzazione continuano ad essere al centro della politica di sviluppo della prevenzione e gestione dei rischi e delle emergenze. In tal senso l'intensa attività di formazione ed informazione ne costituisce un efficace riscontro.



## La Rete di distribuzione carburanti.

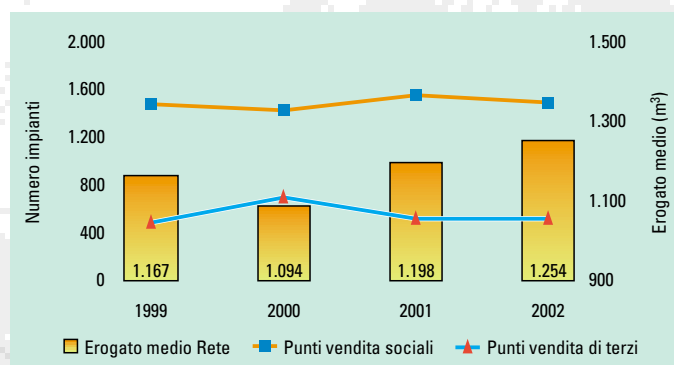
Il gruppo ERG distribuisce attraverso il canale Rete di ERG Petroli oltre ai tradizionali prodotti petroliferi, settore *oil* (benzine, gasolio, GPL, lubrificanti) anche altri prodotti, settore *non oil* (ristorazione, merchandising per auto e altro, ecc.).

L'anno 2002 si è concluso con una Rete di distribuzione carburanti composta da 2.032 impianti di cui 1.495 di proprietà: la variazione rispetto all'anno precedente è pari al saldo tra 42 nuovi impianti (nuove aperture e acquisizioni) e 104 uscite/chiusure.

L'erogato medio, calcolato secondo la prassi consolidata della consistenza Rete al 31 dicembre e dei volumi erogati nel corso dell'anno, ha registrato un incremento del 4,7% rispetto all'anno precedente passando da 1.198 a 1.254 m<sup>3</sup>. La quota di mercato è rimasta invariata rispetto al 2001, attestandosi al 7,0%.

Dall'anno 2000, ERG Petroli, attraverso due società partecipate al 100% (Gestione Europa e Gestione Europa Due), gestisce alcuni punti vendita particolarmente rilevanti dal punto di vista commerciale. Nel 2002 il numero di impianti gestiti era pari a 22.

**Evoluzione consistenza ed erogato Rete**



### ● Le iniziative ed i progetti HSE del 2002.

Gli interventi che la Rete progetta ed effettua sui punti vendita di proprietà, già esistenti o acquisiti da terzi, sono strategicamente mirati non solo ad ottenere un pronto adeguamento alla vigente normativa, in continua evoluzione, ma soprattutto a sviluppare soluzioni che ne garantiscano una migliore performance ambientale e durabilità commerciale.

Nel corso del 2002 è stato avviato un programma pluriennale finalizzato a monitorare, prevenire e, laddove necessario, migliorare la situazione degli scarichi idrici dei punti vendita sociali. L'attività svolta nel 2002 ha riguardato principalmente:

- lo studio dell'impatto dell'attuale normativa nel campo della gestione della risorsa idrica sulla realtà del punto vendita;
- il censimento della situazione impiantistica e autorizzativa presso i punti vendita sociali (circa 1.550);
- l'elaborazione di linee guida operative per il progressivo miglioramento degli scarichi idrici dei punti vendita;
- interventi di miglioramento per i circa 280 impianti.

Per i serbatoi interrati, nell'attesa della nuova normativa che regolamerterà l'adeguamento dei serbatoi vetusti ed in anticipo rispetto la legge che ha regolato soltanto a partire da dicembre 2002 l'installazione dei nuovi serbatoi, è stata proseguita l'azione preventiva di:

- installazione di serbatoi a doppia parete con monitoraggio in continuo della tenuta;
- potenziamento dei dispositivi di prevenzione verso le fuoriuscite accidentali di prodotto durante le operazioni di scarico;
- utilizzo di materiali e/o rivestimenti per proteggere le attrezzature interrate dai fenomeni di corrosione.

Nel valutare le priorità d'intervento ci si è avvalsi delle informazioni presenti nel sistema informativo ambientale sviluppato negli anni precedenti.

Nell'ambito delle bonifiche la ERG, dopo aver partecipato nel 2001 alla definizione del Protocollo d'Intesa tra Ministero dell'Ambiente ed Unione Petrolifera, ha continuato a seguire la definizione di un possibile Accordo di Programma specifico, finalizzato a integrare il necessario rispetto dell'attuale normativa con il processo di razionalizzazione della Rete e con le prassi operative dei punti vendita.

Con l'obiettivo di sviluppare fonti energetiche rinnovabili, nel corso del 2002 si è conclusa la progettazione e le relative richieste di autorizzazione/finanziamento per un punto vendita pilota provvisto di un impianto solare fotovoltaico in grado di soddisfare circa il 30% del proprio fabbisogno energetico.

Allo scopo di sensibilizzare maggiormente gli operatori dei punti vendita sia sociali che di proprietà di terzi sulle tematiche riguardanti la sicurezza, è stato elaborato un aggiornamento del manuale "Sicurezza e Ambiente presso i punti vendita".

Si è provveduto poi, in anticipo rispetto al recepimento della Direttiva europea 1999/45/CE (regolamentazione circa la classificazione ed etichettatura dei preparati pericolosi), all'aggiornamento e distribuzione delle schede di sicurezza dei prodotti.



### • Dati fisici.

L'esercizio degli impianti di distribuzione è affidata a dei Gestori i quali, in qualità di proprietari della merce venduta e movimentata sui punti vendita, svolgono un'attività imprenditoriale autonoma.

Ne segue l'impossibilità da parte di ERG di trattare alcuni dei dati significativi della gestione ambientale, come la produzione dei rifiuti e il consumo di materie prime, in quanto di responsabilità diretta del Gestore. Così come per gli anni precedenti sono stati quindi rilevati i dati relativi al consumo di utilities ed alla produzione di rifiuti per i punti vendita a gestione diretta dove ERG ha il controllo e la responsabilità delle prestazioni ambientali.

#### **Consumi e rifiuti prodotti per i punti vendita a gestione diretta.**

Le Società di gestione di tali punti vendita hanno l'obiettivo di creare valore attraverso le attività *oil* e *non oil* nel pieno rispetto della salvaguardia dell'ambiente e della salute degli operatori.

I dati del 2002 relativi ai consumi idrici ed elettrici mostrano un incremento rispetto all'esercizio precedente in considerazione sia dell'aumento del numero dei punti vendita gestiti sia delle nuove installazioni sui punti vendita (autolavaggi, ecc.)

I rifiuti prodotti delle attività di servizio svolte nei confronti della clientela sono costituiti prevalentemente da rifiuti oleosi e accumulatori al piombo.

#### Dati fisici punti vendita a gestione diretta

	2000	2001	2002
Consumi idrici (m <sup>3</sup> )	3.200	5.000	5.336
Consumi energetici (TEP)	34,2	59,4	64,8
Rifiuti prodotti (t)	15,2	43,6	48,0

#### **Rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione straordinaria e dismissione dei punti vendita sociali.**

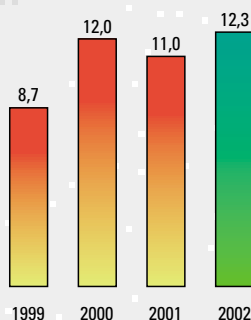
La costante attenzione alle problematiche ambientali si esplica anche nelle usuali operazioni di manutenzione, fra le quali vanno annoverate le operazioni di sostituzione preventiva dei serbatoi, nonché le operazioni di ricostruzione completa e dismissione dei punti vendita; operazioni dovute essenzialmente al miglioramento e all'aumento di efficienza della Rete.

I rifiuti prodotti da tali attività sono infatti costituiti in gran parte da materiali ferrosi e dai terreni provenienti dalle rimozioni.

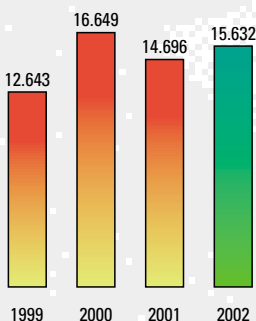
#### Rifiuti da attività di manutenzione e dismissione (t)

	2000	2001	2002
Ferro e acciaio	92	110	71
Terreni da rimozioni	1.428	1.266	4.454
Altri	38	191	40

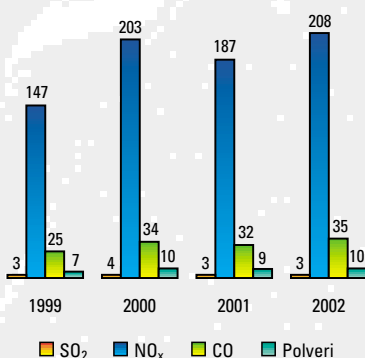
### Percorrenze autocisterne milioni di km / anno



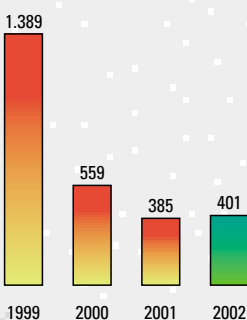
### CO<sub>2</sub> da trasporto t / anno



### Emissioni da trasporto t / anno



### COV totali t / anno



### Emissioni atmosferiche.

Le principali emissioni riconducibili all'attività della Rete sono quelle che si verificano nelle attività di:

- distribuzione dei prodotti petroliferi a tutti i punti vendita della Rete (emissioni da trasporto); tali emissioni vengono riportate per completezza anche se ERG non ne è direttamente responsabile in quanto l'attività di trasporto viene realizzata da ditte terze;
- rifornimento dei veicoli e movimentazione dei prodotti ai punti vendita sociali (emissioni da movimentazione).

Per la componente trasporto si è provveduto, a partire da questo Rapporto, a valutare le emissioni tramite simulazione con il modello di riferimento EEA-CORINAIR, aggiornato ad ottobre 2002, assumendo numerosi parametri d'ingresso tra i quali la percorrenza annua delle autocisterne, la tipologia dei motori, la velocità media di esercizio, il consumo medio e la qualità dei combustibili utilizzati. Ciò ha ovviamente comportato la riquantificazione delle emissioni anche per gli esercizi precedenti.

L'aumento delle percorrenze nel 2002 ha portato ad un aumento delle emissioni dei principali inquinanti rispetto al 2001. In particolare per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub> l'incremento è stato in parte compensato dalla maggiore efficienza dei motori del parco macchine utilizzato (consumo medio 2,4 km/litro, -4% rispetto alle valutazioni precedenti). È opportuno inoltre sottolineare come il contenuto dello zolfo nel gasolio distribuito a livello nazionale stia mediamente diminuendo con il progressivo adeguarsi del settore petrolifero, in anticipo rispetto alle normative comunitarie, alle future prescrizioni in materia di qualità dei carburanti. Ciò è riflesso in un sostanziale mantenimento delle emissioni di SO<sub>2</sub> al livello dell'anno precedente nonostante l'incremento delle percorrenze.

Per quanto attiene le emissioni di idrocarburi volatili (COV) da movimentazione, i coefficienti di calcolo utilizzati fanno riferimento all'EPA. Le emissioni totali, sia da trasporto che, soprattutto (più del 95%), da movimentazione, risultano essere sostanzialmente in linea con i valori registrati per il 2001.

### • Dati economici.

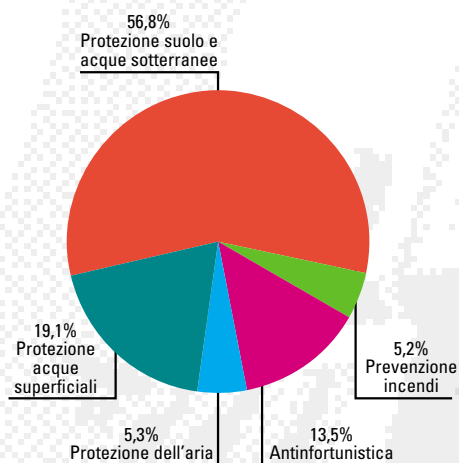
Gli investimenti della Rete nel 2002 ammontano a circa 5,3 milioni di euro, sostanzialmente in linea con quanto registrato l'anno precedente. La diminuzione delle spese relative alla protezione dell'aria, da attribuire al completamento delle commesse per l'adeguamento del sistema di recupero vapori dei punti vendita, investimento giustificabile con la normale attività di installazione di nuove apparecchiature di distribuzione, è stato compensato dalle maggiori spese nel campo della protezione delle acque superficiali.

Le principali voci di spesa relative alla salute e sicurezza dei lavoratori riguardano le attività di antinfortunistica collegate con i cantieri temporanei e l'adeguamento degli impianti elettrici.

Le spese di esercizio, pari a circa 4,0 milioni di euro sono sostanzialmente in linea con il 2001. La principale voce di spesa in campo ambientale riguarda le attività per la protezione del suolo e delle acque sotterranee. In materia di sicurezza gli sforzi maggiori sono stati sostenuti sia per la manutenzione degli impianti elettrici e dei dispositivi antideflagranti sia per gli interventi di messa in sicurezza delle attrezzature a seguito di danneggiamenti per eventi meteorici o provocati da terzi.

Un forte incremento è stato dato alle spese dedicate ad indagini e studi mirati alla valutazione e alla prevenzione dei rischi ambientali. Tali spese hanno costituito il 10,4% del totale delle spese correnti.

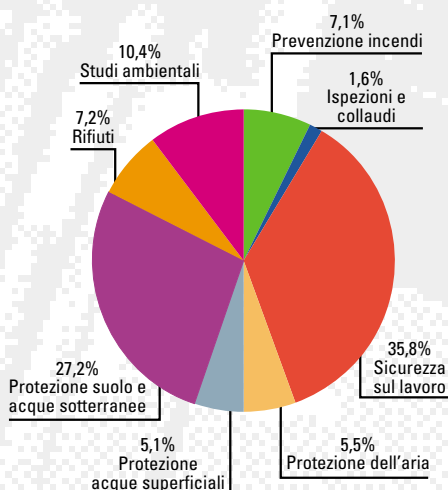
**Rete**  
Investimenti HSE - 2002



**Rete: investimenti HSE**

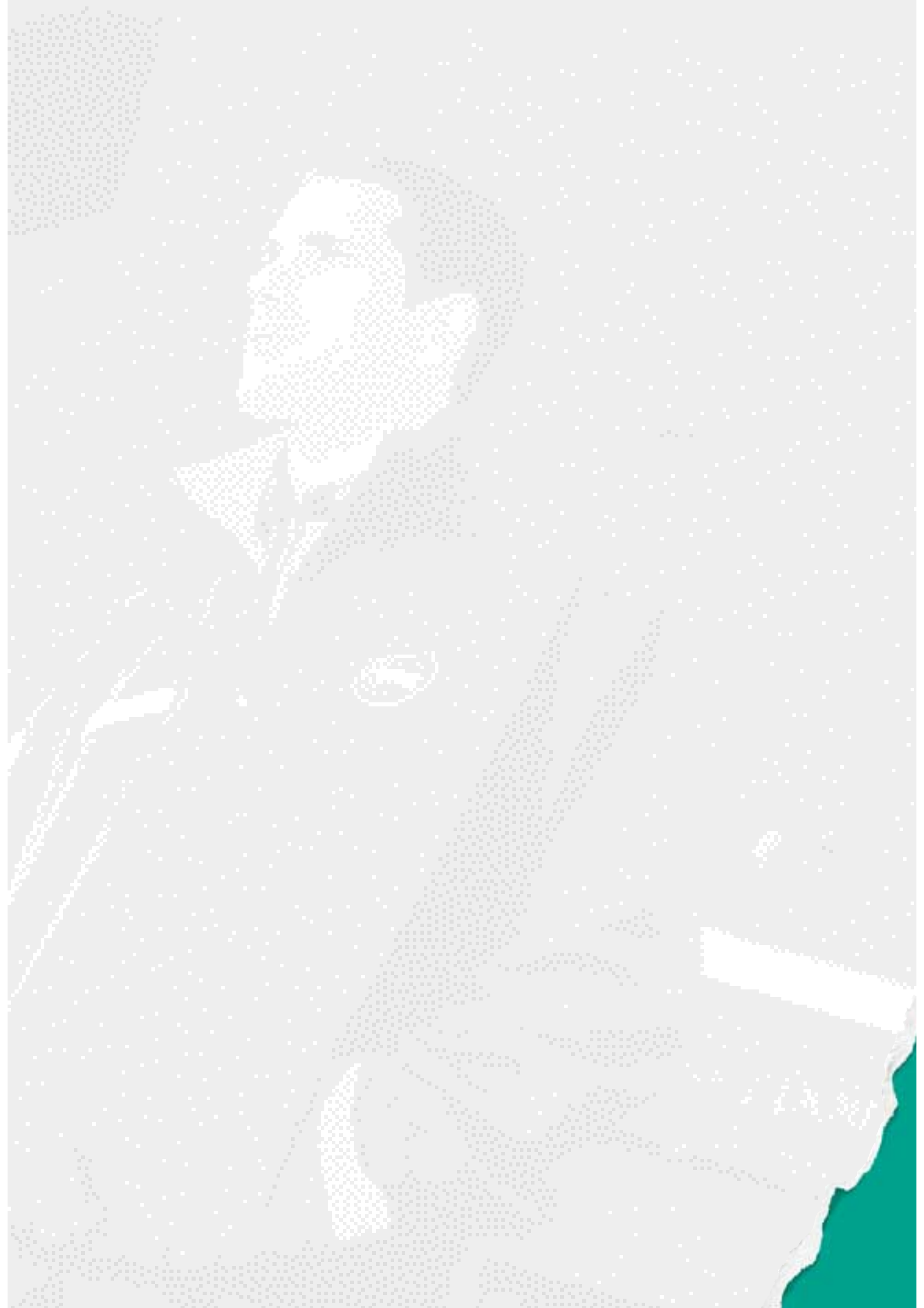
Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>7.335,5</b>	<b>4.287,4</b>	<b>4.270,6</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	4.741,0	581,5	276,9
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	367,4	414,9	1.005,5
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	2.227,1	3.291,1	2.988,2
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>1.403,0</b>	<b>1.165,6</b>	<b>986,4</b>
<b>TOTALE</b>	<b>8.738,5</b>	<b>5.453,1</b>	<b>5.257,0</b>

**Rete**  
Spese correnti HSE - 2002



**Rete: spese correnti HSE**

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>1.708,0</b>	<b>2.102,2</b>	<b>1.789,0</b>
Protezione dell'aria (emissioni atmosferiche)	221,9	200,7	219,3
Protezione delle acque superficiali (scarichi idrici)	186,3	176,5	203,0
Protezione del suolo e delle acque sotterranee	972,7	1.412,8	1.080,7
Rifiuti	327,1	312,2	286,0
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>1.448,9</b>	<b>1.774,0</b>	<b>1.769,1</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>203,8</b>	<b>180,6</b>	<b>414,3</b>
<b>TOTALE</b>	<b>3.360,7</b>	<b>4.056,8</b>	<b>3.972,4</b>



## I Depositi.

I dati rilevati nel progetto di contabilità ambientale del gruppo ERG, con riferimento alla Divisione Logistica di ERG Petroli, si riferiscono unicamente ai depositi commerciali di proprietà attualmente operativi e gestiti direttamente da personale ERG: il deposito costiero di Savona ed il deposito di Trecate in provincia di Novara.

### ● Il deposito di Savona.

Le aree di attività del deposito sono costituite dalla distribuzione dei combustibili per il mercato Extra Rete (kerosene e gasoli) e dalla produzione di oli lubrificanti. La ricezione dei gasoli e delle basi lubrificanti può avvenire sia via mare, per mezzo del pontile idoneo all'ormeggio di navi cisterna da 15 mila tonnellate di stazza lorda massima, che via oleodotto, collegante il deposito con la raffineria Sarpom di Trecate (circa 150 km).

Nel 2002 sono state spedite, via autobotti e carri cisterna, circa 227 mila tonnellate di gasolio e kerosene e più di 34 mila tonnellate di olio lubrificante, imballato e sfuso. Complessivamente la movimentazione dei lubrificanti riguarda circa 500 prodotti, diversificati per gradazione e tipologia di imballo.

Il deposito, proprio per la produzione dei lubrificanti, è in possesso, sin dal 1996, della Certificazione di Qualità secondo lo standard ISO 9002, che prevede, per il mantenimento della stessa, verifiche ispettive con frequenza annuale.

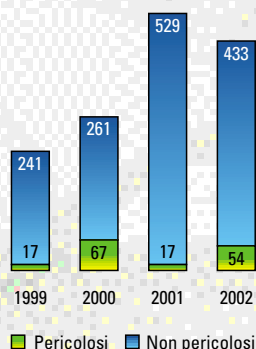
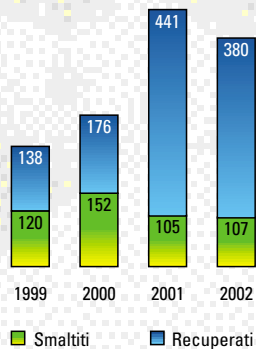
### Deposito di Savona

Prodotti movimentati (t)	2000	2001	2002
Gasolio	237.363	234.832	224.997
Kerosene	2.846	2.562	2.258
Lubrificanti	32.384	34.735	34.740

### Le iniziative ed i progetti HSE del 2002.

Le principali iniziative del 2002 hanno riguardato l'avvio del progetto di integrazione tra il Sistema di Gestione della Sicurezza, operativo da alcuni anni, ed il Sistema di Gestione Ambientale in linea con lo standard internazionale ISO 14001. A tale riguardo è obiettivo del deposito integrare i due Sistemi entro la fine del 2003.

Nel corso dell'anno è stata realizzata la bonifica di un terreno situato nell'area nord del deposito e si è provveduto alla sua successiva cessione.

**Tipologia rifiuti**  
t/anno**Destinazione rifiuti**  
t/anno**Dati fisici.**

Il livello pressoché costante delle lavorazioni si è riflesso in un altrettanto mantenimento dei consumi energetici ed idrici al livello del 2001, pari rispettivamente a 300 TEP e circa 9 mila m<sup>3</sup>.

Il deposito è dotato di una rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche che sono trattate in appositi impianti prima del conferimento alla rete comunale. Gli intensi eventi pluviometrici registrati nel 2002 hanno portato ad un incremento delle ore di esercizio dei depuratori. In particolare il depuratore situato ad est del deposito ha aumentato la sua attività del 41%.

L'impatto ambientale derivante dagli scarichi è comunque assai limitato. Le concentrazioni di idrocarburi totali è risultata costante e intorno a 0,3 mg/l, ben al di sotto dei limiti di legge (5 mg/l).

Nel corso del 2002 è stata realizzata l'attività di dismissione di parte dell'area nord del deposito. Ciò ha comportato lo smantellamento di un serbatoio fuori terra e la rimozione dei terreni circostanti. Durante tali attività sono state principalmente prodotte le seguenti tipologie di rifiuti: terre e rocce, che sono state avviate allo smaltimento, e ferro ed acciaio, che sono stati avviati a recupero.

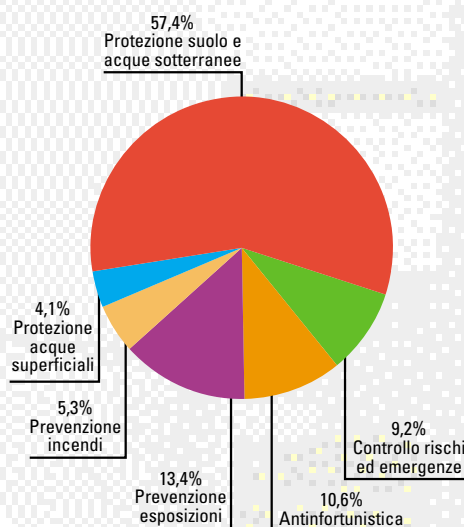
La produzione totale di rifiuti è risultata essere pari a 2.977 tonnellate.

Ai fini di un confronto con gli anni precedenti, in relazione alle attività routinarie, si è preferito detrarre dalla quota totale i rifiuti provenienti dalla dismissione. In tal senso è possibile apprezzare una diminuzione dei rifiuti totali prodotti del 11% rispetto al 2001. La quantità di rifiuti destinata a smaltimento è rimasta sostanzialmente invariata, poco sopra le 100 tonnellate. Le attività programmate di vetrificazione e manutenzione di alcuni serbatoi ha portato ad un incremento della quantità di rifiuti pericolosi rispetto al 2001.

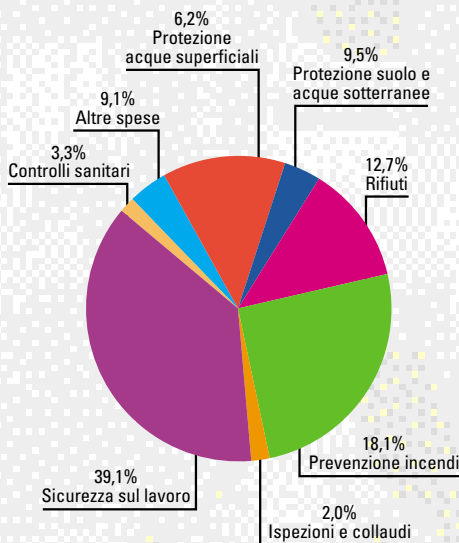
È comunque obiettivo del deposito destinare il maggior numero di rifiuti ad operazioni di recupero. Per tale motivo i fusti metallici e i bancali in legno dismessi vengono rigenerati e riutilizzati, mentre gli imballaggi in plastica e la carta/cartone vengono destinati alla produzione di materiali riciclati.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera esse sono riconducibili all'attività di blending dei lubrificanti: si tratta di emissioni convogliate ai camini dello stabilimento i cui quantitativi sono assai modesti. Rispetto al 2001 è stata riscontrata una diminuzione delle emissioni di NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> imputabile alle attività di manutenzione e regolazione di efficienza del generatore di calore.

### Deposito di Savona Investimenti HSE - 2002



### Deposito di Savona Spese correnti HSE - 2002



### Dati economici.

Gli investimenti del 2002 ammontano a circa 170 mila euro. Nel corso dell'anno sono stati effettuati interventi mirati al miglioramento del parco serbatoi ed all'incremento del livello di sicurezza del deposito. In tal senso le principali voci di spesa si riferiscono alla vetrificazione serbatoi ed al miglioramento dei bacini di contenimento e, per l'area sicurezza, all'implementazione dell'impianto acustico di allarme.

Le spese correnti si sono mantenute pressoché invariate rispetto al 2001 pari a circa 275 mila euro.

In campo ambientale il peso maggiore riguarda le spese sostenute per la gestione dei rifiuti e le attività per la protezione delle acque sotterranee. Buona parte delle spese per la sicurezza hanno riguardato le attività per la prevenzione degli incidenti soprattutto nell'area dell'antincendio. Il 39% (37% nel 2001) dell'impegno economico totale è stato dedicato a materiali e prestazioni per la sicurezza del personale operativo.

A conferma della continua attenzione verso le tematiche di sicurezza sul lavoro, le spese per le attività di formazione ed addestramento, incluse nella voce altre spese, hanno registrato rispetto al 2001 un aumento pari al 61%.

### Deposito di Savona: investimenti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>71,3</b>	<b>68,2</b>	<b>104,8</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>77,9</b>	<b>120,4</b>	<b>65,7</b>
<b>TOTALE</b>	<b>149,2</b>	<b>188,6</b>	<b>170,5</b>

### Deposito di Savona: spese correnti HSE

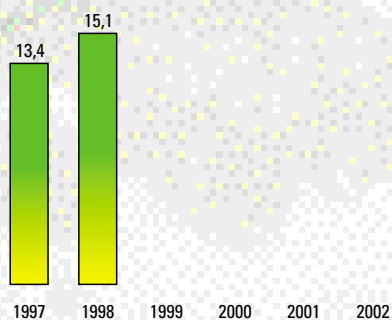
Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>72,0</b>	<b>79,1</b>	<b>78,3</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>186,7</b>	<b>174,6</b>	<b>171,7</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>6,6</b>	<b>14,0</b>	<b>25,1</b>
<b>TOTALE</b>	<b>265,3</b>	<b>267,7</b>	<b>275,1</b>

**Indici infortunistici.****ZERO INFORTUNI**

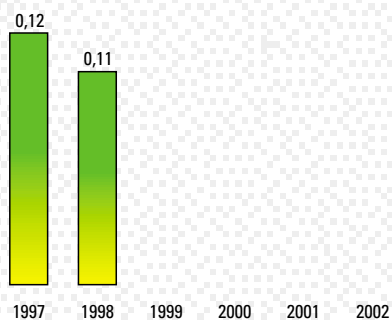
Continua l'elevata performance di sicurezza del deposito. Per il quarto anno consecutivo non sono stati registrati eventi infortunistici.

Nell'ottica del miglioramento continuo, il deposito ha provveduto ad intensificare le attività di formazione ed informazione tese ad un sempre maggiore coinvolgimento del personale operativo interno e delle ditte appaltatrici.

**Indice di frequenza**  
*N. infortuni x 10<sup>6</sup> / ore lavorate*



**Indice di gravità**  
*Giornate perse x 10<sup>3</sup> / ore lavorate*





### ● Il deposito di Trecate.

Il deposito di Trecate copre un'area di circa 16 mila m<sup>2</sup> ed è collegato con l'adiacente raffineria Sarpom da tre oleodotti dedicati al trasferimento di benzina e gasolio.

L'attività del deposito è pertanto incentrata sullo stoccaggio e movimentazione dei prodotti destinati alla rete di distribuzione carburanti.

Il quantitativo di prodotti movimentati nell'anno 2002 è stato pari a circa 670 mila m<sup>3</sup>, con un incremento rispetto al 2001 del 10,5%.

#### Deposito di Trecate

Prodotti movimentati (m <sup>3</sup> )	2000	2001	2002
Benzine	410.783	398.016	419.154
Gasolio	196.894	208.295	251.075
<b>TOTALE</b>	<b>607.677</b>	<b>606.311</b>	<b>670.229</b>

### Le iniziative ed i progetti HSE del 2002.

Una parte sostanziale delle iniziative del 2002 hanno riguardato le attività per l'integrazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza e dell'Ambiente, quest'ultimo conforme alle norme ISO 14001. Nel corso dell'anno è stata svolta l'analisi ambientale di dettaglio con l'obiettivo di integrare i due Sistemi entro la fine del 2003.

Il progetto, insieme ad una descrizione delle politiche e degli obiettivi del gruppo ERG circa la gestione HSE, hanno costituito l'oggetto di una manifestazione specifica organizzata dal deposito con le Autorità locali. Per quanto riguarda la salvaguardia del suolo e della falda è stata completata l'attività di indagine mirata ad accertare il livello di qualità ambientale del sito. ERG partecipa al piano comune di caratterizzazione delle falde del polo industriale di Trecate.

Il 2002, in linea con le strategie di miglioramento, ha visto l'avvio e la realizzazione di alcuni progetti tesi alla diminuzione degli impatti ambientali ed alla salvaguardia della salute degli operatori.

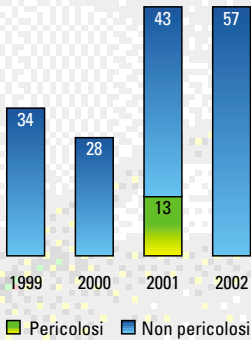
È stato portato a regime il sistema di gestione operativa "Supervisor" attraverso il miglioramento del monitoraggio istantaneo dello stato delle valvole di radice dei bacini di contenimento. Inoltre con l'obiettivo di migliorare l'attività degli operatori in termini di sicurezza si è provveduto all'installazione di una serie di termodensimetri sulle linee di carico dei prodotti.

Nell'ottica di minimizzare l'emungimento di acqua da pozzo, ha preso avvio nel corso dell'anno il progetto per l'esecuzione dei lavori riguardanti il recupero parziale delle acque reflue trattate. Ciò permetterà il loro riutilizzo sia come acqua servizi che come riserva idrica antincendio.

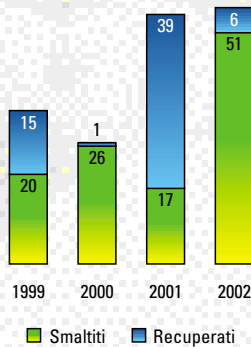
Nel 2002 si è svolta la 3<sup>a</sup> edizione del programma Blu Top Driver che ha visto coinvolti 165 autisti per i quali è stata monitorata la corretta applicazione delle procedure di sicurezza dal momento dell'entrata sino all'uscita dal deposito.

La consegna degli attestati agli autisti "sicuri" verrà organizzata nel corso 2003 durante un incontro che in generale tratterà la gestione delle problematiche HSE del deposito.

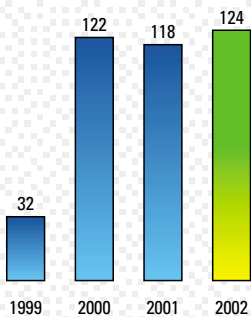
**Tipologia rifiuti**  
t / anno



**Destinazione rifiuti**  
t / anno



**Idrocarburi recuperati**  
t / anno



**Dati fisici.**

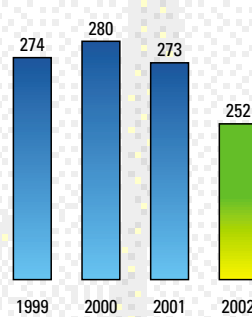
I consumi energetici del 2002 sono stati pari a circa 60 TEP, in linea con l'anno precedente e frutto della continua ricerca da parte del deposito dell'ottimizzazione energetica. Il quantitativo di acqua prelevata da acquedotto e da pozzo (5.800 m<sup>3</sup>) è risultata essere in aumento rispetto al 2001 in maniera congruente con l'incrementata attività di stoccaggio e movimentazione dei prodotti.

I valori relativi ai quantitativi scaricati di oli, solidi sospesi e COD continuano ad essere esigui e pari rispettivamente pari a 7, 58 e 697 kg. Le concentrazioni si mantengono ben al di sotto dei valori fissati dalle norme di legge.

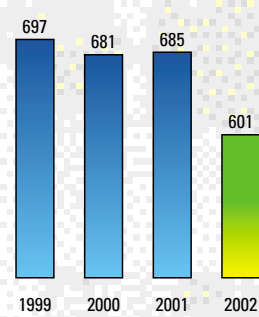
Il quantitativo di rifiuti prodotti nel corso del 2002, tutti non pericolosi, è risultato sostanzialmente invariato rispetto al 2001 e pari a circa 57 tonnellate. Gran parte di essi sono costituiti da fanghi derivanti dalla manutenzione e pulizia impianti ed apparecchiature. L'11% del totale rifiuti prodotti è stato avviato ad attività di recupero.

Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche il deposito ha come obiettivo di ottimizzare le performance relative all'impianto di recupero ed abbattimento dei vapori provenienti dalla movimentazione dei prodotti. In tal senso il 2002 ha evidenziato un miglioramento dei COV totali emessi soprattutto in relazione ai volumi di benzina movimentata. Rispetto al 2001 i COV sono diminuiti del 7,6%. Ancora più marcata, 12%, la diminuzione dell'indice di emissione rispetto alla quantità di benzina movimentata.

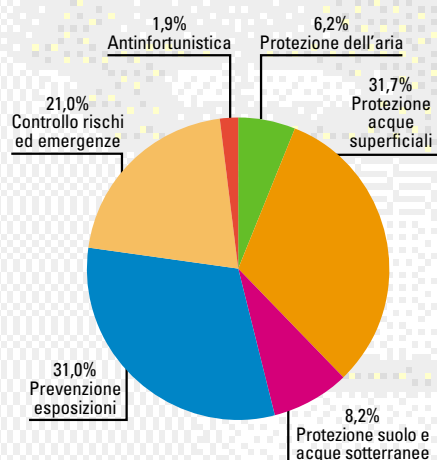
**COV**  
t / anno



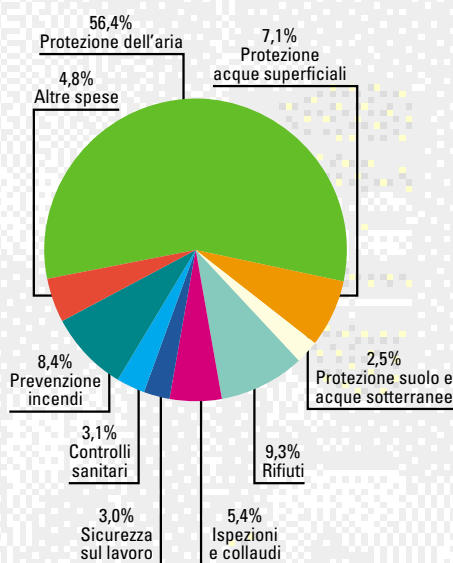
**Indice COV**  
COV (g) / benzina (m<sup>3</sup>)



### Deposito di Trecate Investimenti HSE - 2002



### Deposito di Trecate Spese correnti HSE - 2002



### Dati economici.

Le spese di investimento sostenute nell'anno 2002 ammontano a circa 107 mila euro. L'attenzione è stata incentrata sull'avvio degli studi di fattibilità e progettazioni propedeutici ai futuri interventi di sostituzione del 1° stadio dell'impianto di recupero vapori e sul revamping della pensilina di carico. Tali progetti avranno corso nel biennio 2003/2004.

La diminuzione delle spese di investimento riguardanti la sicurezza sono in buona parte da attribuire al completamento del progetto "Supervisor" già nel corso del 2001. Il progetto è rivolto al monitoraggio e la gestione di eventi, allarmi e anomalie di tutte gli impianti e le apparecchiature.

Le spese correnti, pari a circa 184 mila euro, sono state soprattutto incentrate sulle attività relative all'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale.

L'azione incisiva rivolta verso questo obiettivo ha portato ad intensificare la calendarizzazione degli interventi manutentivi, preventivi e predittivi, verso un maggior controllo delle apparecchiature e degli impianti. Il 56,4% delle spese è stato dedicato ai sistemi di controllo e abbattimento delle emissioni.

Le attività di formazione e comunicazione verso il personale del deposito, in linea con le procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza, hanno visto un incremento del 85% rispetto al 2001. A questo vanno ad aggiungersi le sessioni di informazione e formazione che sono state dedicate agli appaltatori abituali.

### Deposito di Trecate: investimenti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>211,0</b>	<b>89,1</b>	<b>49,4</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>64,9</b>	<b>73,3</b>	<b>57,5</b>
<b>TOTALE</b>	<b>275,9</b>	<b>162,5</b>	<b>106,9</b>

### Deposito di Trecate: spese correnti HSE

Migliaia di Euro	2000	2001	2002
<b>AMBIENTE</b>	<b>86,4</b>	<b>89,7</b>	<b>138,8</b>
<b>SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>16,7</b>	<b>15,3</b>	<b>36,7</b>
<b>ALTRE SPESE HSE</b>	<b>5,1</b>	<b>3,5</b>	<b>8,8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>108,2</b>	<b>108,5</b>	<b>184,3</b>

### Indici infortunistici.

## ZERO INFORTUNI

Gli indici infortunistici ed incidentali, per il 6° anno consecutivo, hanno registrato la mancanza di eventi di qualsiasi tipo e gravità. Così come non sono stati riscontrati infortuni tra gli appaltatori abituali e saltuari.





Ernst & Young Financial Business Advisors S.p.A.  
Business Advisory  
Via delle Botteghe Oscure, 4  
10123 Milano

tel. (+39) 02 677111  
fax (+39) 02 67711441  
www.ey.com

## VERIFICA DEL RAPPORTO SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE ERG 2002

La presente lettera riporta i risultati della verifica svolta da Ernst & Young Financial Business Advisors sul Rapporto Salute, Sicurezza e Ambiente 2002 redatto da ERG.

La verifica è stata svolta in accordo alle *Linee guida per la Certificazione del rapporto ambientale d'impresa* definite nell'ambito del Forum promosso congiuntamente dalla Fondazione ENI Enrico Mattei e da Ernst & Young e ha riguardato principalmente:

- la completezza del Rapporto, nel riportare i dati e le informazioni più idonee nel rappresentare gli impatti più significativi delle attività svolte da ERG;
- la comprensibilità del Rapporto, in termini di leggibilità e facilità d'interpretazione delle informazioni e dei dati riportati;
- l'affidabilità del sistema di gestione dei dati e l'adeguatezza delle relative procedure di raccolta, elaborazione ed archiviazione.

Le attività di verifica, condotte secondo procedure Ernst & Young e standard ASTM (E 1527-97), e svolte attraverso analisi documentali a campione e colloqui con il personale incaricato, hanno interessato i contenuti e la struttura del Rapporto e le procedure adottate nelle diverse fasi di rilevamento, elaborazione, aggregazione e consolidamento dei dati ivi riportati. Non hanno riguardato la veridicità degli stessi, di conseguenza la presente lettera non costituisce una certificazione dei dati riportati nel Rapporto.

Le attività di verifica sono state condotte sia presso la Funzione Corporate Ambiente, Sicurezza e Qualità, responsabile per la raccolta dei dati provenienti dai diversi comparti di attività e messa a punto del Rapporto, che presso l'impianto di produzione energia elettrica ISAB ENERGY ed il deposito di Trocate.

Le verifiche condotte hanno permesso di rilevare come il sistema di contabilità ambientale ERG contribuisca, in maniera attiva, al monitoraggio e valutazione delle prestazioni HSE del Gruppo. In tal senso esso si è confermato uno strumento valido di coordinamento aziendale anche nell'ambito delle recenti trasformazioni societarie. Con il supporto delle funzioni HSE presenti presso le singole realtà il sistema continua ad essere soggetto ad attività di miglioramento e di revisione. In particolare, sono stati conseguiti risultati significativi attraverso l'integrazione nei sistemi informativi aziendali delle procedure di rilevazione e registrazione delle spese correnti HSE. Nel complesso il sistema si avvale di un alto livello di responsabilizzazione e preparazione del personale coinvolto.

L'operatività raggiunta dal sistema permette buoni risultati in termini di valutazione delle prestazioni ambientali. Le principali aree di miglioramento riguardano: per gli scarichi idrici, la valutazione dell'apporto netto d'inquinanti sulla base delle caratteristiche dei flussi in uscita ed in ingresso; per i rifiuti, una più efficace individuazione a livello consolidato di tipologie di classi omogenee che possano essere monitorate nel tempo; per le emissioni, l'ottimizzazione della metodologia di stima della CO<sub>2</sub> in linea con indirizzi internazionali certificabili. In tal modo, si ritiene, potranno essere ulteriormente migliorati sia gli indici di prestazione sia la capacità del sistema di rappresentare gli aspetti HSE del Gruppo.

Ernst & Young Financial Business Advisors S.p.A.  
Sede Legale: Via Donaghi, 10 - 20121 Milano  
Codice di appartenenza: 027600001  
Registro delle Imprese di Milano n. 13371790124  
IPAB 13221790124 - Capitale Sociale di € 249.500,00 i.v.



Ernst & Young Financial-Business Advisors S.p.A.

Per quanto riguarda l'edizione 2002 del Rapporto Salute, Sicurezza e Ambiente ERG, il documento continua a fornire una presentazione esauriente ed equilibrata delle problematiche ambientali, di salute e sicurezza sul lavoro associate alle diverse attività aziendali. In particolare, esso si distingue per la ricchezza d'informazioni quantitative che assicurano un alto livello di completezza ed il gradimento anche ad un pubblico specialistico. Una maggiore omogeneità delle presentazioni per comparto così come una definizione più puntuale dei criteri di definizione dell'ambito del Rapporto potrebbero contribuire ad aumentare ulteriormente la trasparenza dello stesso nonché l'organicità dell'analisi presentata.

Nonostante la complessità delle trasformazioni societarie, permane l'esigenza di un'indicazione più esplicita e puntuale degli obiettivi ambientali di medio e lungo termine, in modo da consentire la verifica del raggiungimento dei risultati previsti. L'attuale processo d'implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale secondo la Norma ISO 14001 dovrebbe contribuire in maniera decisiva a tale aspetto.

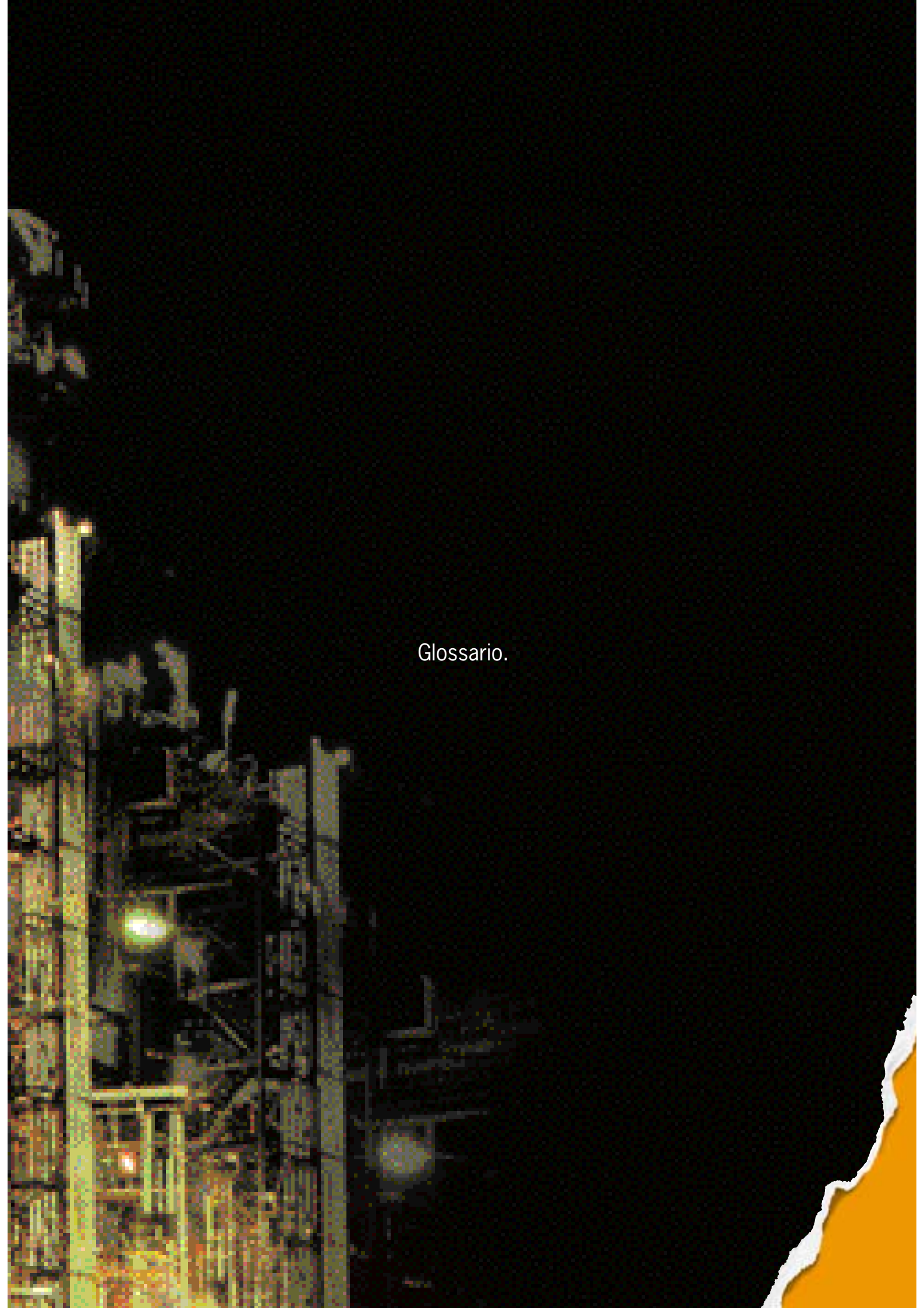
Il giudizio complessivo è sicuramente positivo, soprattutto in relazione all'efficacia del sistema di contabilità ambientale adottato da ERG che consente un accurato monitoraggio delle prestazioni ambientali del Gruppo in linea con gli impegni assunti nella propria politica HSE.

Stefano Dionisio  
Partner



Roma, 17 giugno 2003



A dark, grainy photograph of an industrial facility at night. The left side shows a complex structure of pipes and scaffolding, illuminated by a bright light source, possibly a flare or a lamp. The rest of the image is mostly black, with some faint, blurry lights. In the bottom right corner, there is a jagged, torn edge revealing a bright yellow color.

Glossario.



Aromatici	Idrocarburi presenti nelle diverse frazioni ottenute dalla distillazione primaria del greggio, in particolare, a seguito di processi specifici di miglioramento qualitativo. L'interesse rivolto in questi ultimi anni agli idrocarburi aromatici deriva dalla rilevata nocività dei loro vapori, fra cui, in primo luogo, il benzene.
Audit HSE	Insieme delle attività condotte al fine di una valutazione sistematica ed oggettiva delle performance ragunte in termini di Salute, Sicurezza ed Ambiente.
Benzene	Idrocarburo a struttura esagonale (formula $C_6H_6$ ). Presentando la struttura molecolare più semplice, costituisce il composto base della classe degli idrocarburi aromatici. È contenuto nel petrolio greggio e viene prodotto in alcuni processi di raffinazione, finendo, perciò, in piccole quantità, anche nella benzina, di cui incrementa le qualità ottaniche e migliora le prestazioni. Diffusamente utilizzato come solvente e come materia prima chimica, in caso di esposizioni elevate è una sostanza tossica per il sistema nervoso centrale ed è classificato come cancerogeno in caso di lunghe esposizioni. La direttiva 97/42 individua in 3,25 mg/mc il valore limite di esposizione professionale (addetti ad impianti petrolchimici e a distributori di carburanti) al benzene.
Benzina super senza piombo (benzina verde)	Miscela di idrocarburi costituita da frazioni di diverse lavorazioni di raffineria. In condizioni ambiente di temperatura e pressione si presenta allo stato liquido.
Bonifica	Insieme degli interventi di tipo fisico, chimico o biologico, atti a risanare situazioni di degrado o a rimuovere impianti non più in funzione al fine di eliminare o limitare i rischi per la salute umana e/o per l'ambiente.
Contabilità ambientale aziendale	Sistema informativo afferente i flussi di materia ed energia tra le attività aziendali e l'Ambiente, la gestione aziendale di tali flussi, la valutazione monetaria di tale gestione, nonché l'insieme delle procedure che regolano le attività di raccolta, analisi, elaborazione ed archiviazione dei dati. In ERG il sistema di contabilità ambientale è integrato dai dati di Salute e Sicurezza.
CO	Monossido di carbonio. Gas fortemente tossico che si origina dalla combustione incompleta di carburanti e combustibili fossili.
CO <sub>2</sub>	Anidride carbonica. Gas che si origina in tutti i processi di combustione, respirazione, decomposizione di materiale organico, per ossidazione totale del carbonio. Le emissioni di anidride rappresentano circa l'80% delle emissioni di gas ad effetto serra prodotte dall'Unione Europea. Alterazioni della concentrazione di anidride car-

**COD**  
(Chemical Oxygen Demand)

bonica in atmosfera, dovute essenzialmente ad attività antropiche (combustione, deforestazione), sono all'origine dei cambiamenti climatici.

Esprime il grado di inquinamento dell'acqua in termini di consumo di ossigeno (in mg/l) necessario per ossidare completamente la sostanza organica del refluo, inclusa quella non biodegradabile.

**CONCAWE**

Organizzazione europea delle Compagnie petrolifere con riconosciute competenze per le problematiche di Salute, Sicurezza e Ambiente. In particolare, l'oggetto dei propri studi è incentrato sulle implicazioni tecnico-economiche delle attività di raffinazione, distribuzione e marketing dei prodotti petroliferi in Europa.

**CORINAIR**  
(COoRdination - INformation - AIR)

Progetto di inventariazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera promosso dalla Comunità Europea (Bouscaren, 1989).

**COV**  
(Composti Organici Volatili)

Sono costituiti dalla frazione volatile degli idrocarburi che compongono i combustibili e comprendono essenzialmente sostanze con atomi di carbonio compresi tra 4 e 8.

**Desolforazione**

Processo di trattamento di frazioni petrolifere al fine di ridurre il tenore di zolfo nei prodotti finali.

**Distillazione**

Operazione di separazione progressiva dei componenti del greggio nella *colonna di distillazione*, alla base del quale viene iniettato il greggio, tramite il flusso in contro-corrente di un liquido e di un vapore che vanno ad arricchirsi, rispettivamente, delle componenti più pesanti e più leggere.

**DNV**

Det Norske Veritas, ente di certificazione norvegese attivo dal 1864 con 300 sedi in oltre 100 Paesi, specializzato nel campo della certificazione dei Sistemi di Gestione ed accreditato SINCERT in 40 settori merceologici.

**EPA**  
(Environmental Protection Agency)

Agenzia per la Protezione dell'Ambiente degli Stati Uniti.

**EUROSTAT**

Istituto statistico dell'Unione Europea, costituisce una Direzione Generale della Commissione. Fornisce dati statistici ufficiali attendibili sugli Stati membri e sulle loro regioni, informazioni sugli altri Paesi dello Spazio economico europeo e sulla Svizzera e, in determinati settori, dati statistici riguardanti gli Stati Uniti e il Giappone. EUROSTAT non si occupa direttamente della rilevazione dei dati statistici, ma li riceve dagli Stati membri. La diffusione delle statistiche avviene tramite pubblicazioni a stampa e mezzi elettronici.

FEE	Federazione europea di esperti contabili.
Fondazione Enrico Mattei	Istituto di ricerca senza fini di lucro a vocazione internazionale, fondato per la conduzione di ricerche innovative nel campo dello sviluppo sostenibile. L'istituto è stato riconosciuto dal Presidente della Repubblica nell'anno 1989.
Gasolio	Miscela di idrocarburi che si ottiene principalmente dalla distillazione primaria del greggio.
GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)	Miscela di idrocarburi, principalmente butano e propano, che si presenta in forma gassosa a condizioni di temperatura e pressione ambiente e passa allo stato liquido se sottoposta a diverse condizioni di temperatura e pressione.
HSE (Health, Safety, Environment)	Sigla inglese, internazionalmente riconosciuta, per identificare Salute, Sicurezza e Ambiente.
IGCC (Integrated Gassification Combinated Cycle)	Impianto che permette la produzione di gas di sintesi (syngas) dai residui di raffineria e la successiva produzione a ciclo combinato di energia elettrica e calore.
Impatto ambientale	Qualunque modificazione dell'Ambiente, positiva o negativa, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.
Indice di frequenza	Assieme all'indice di gravità, è uno degli indicatori tipici di performance di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro: con riferimento ad un dato arco temporale, esprime il rapporto fra il numero di infortuni realizzatisi e il numero di ore lavorate.
Indice di gravità	Con riferimento ad un dato arco temporale, esprime il rapporto fra il numero di giorni di invalidità temporanea associati agli infortuni realizzatisi e il numero di ore lavorate.
ISO 14000	Serie di norme internazionali recanti principi, requisiti e disposizioni in materia di gestione delle problematiche ambientali.
Jet fuel	Carburante per aerei a reazione e per motori turbo.
NO <sub>x</sub>	Ossidi di azoto (in particolare, NO e NO <sub>2</sub> ). Gas prodotti, principalmente, per ossidazione fotochimica dell'azoto atmosferico e per reazione secondaria nelle combustioni ad alta temperatura dei combustibili fossili. Assieme all'anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ), sono all'origine del fenomeno delle piogge acide.
Olio combustibile	Frazione pesante della raffinazione del petrolio, utilizzata

	come combustibile, sempre più spesso nella Qualità a basso tenore di zolfo al fine di limitarne gli impatti negativi per l'Ambiente in termini di emissioni atmosferiche (principalmente: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , particolato).
OHSAS 18000	Serie di norme recanti principi, requisiti e disposizioni in materia di gestione delle problematiche di sicurezza.
Persone equivalenti a tempo pieno	Stima del numero di persone dedite ad una specifica attività, ottenuta dal rapporto tra le ore complessive di lavoro spese annualmente in tale attività e le ore di lavoro annuali di una singola persona.
Politica HSE	Dichiarazione delle intenzioni e dei principi di un'azienda in relazione alla sua globale prestazione verso le tematiche di Salute, Sicurezza e Ambiente (Health, Safety, Environment), che fornisce uno schema di riferimento per l'attività e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in tale campo.
Polveri	Vedi PST.
PST (Particolato Sospeso Totale)	Composti chimici di diversa origine, le cui particelle hanno dimensioni comprese tra 10-3 µm e qualche centinaio di µm: le particelle di minori dimensioni sono principalmente presenti nei fumi degli impianti di combustione alimentati a carbone o ad olio combustibile; le particelle più grandi si trovano per lo più nei gas di scarico dei motori a combustione interna, specialmente diesel, a causa dei fenomeni di combustione incompleta.
Raffinazione	Insieme delle operazioni di trasformazione del petrolio greggio in derivati di diversa qualità (principalmente: GPL, benzina leggera, nafta, kerosene, gasolio e residui).
Revamping	Interventi su impianti di raffinazione per migliorare o aumentare la capacità di lavorazione.
Sistema di gestione	L'organizzazione, la pianificazione, le responsabilità, le procedure, le prassi operative, i processi e le risorse per elaborare, attuare, conseguire, riesaminare e mantenere attivo il controllo su tutte le variabili interne ed esterne.
SO <sub>x</sub>	Ossidi di zolfo (in particolare, SO <sub>2</sub> e SO <sub>3</sub> ). La loro produzione è principalmente legata al contenuto in zolfo dei combustibili utilizzati, nonché alle condizioni meteorologiche in cui avviene la combustione. Costituiscono la causa maggiore del fenomeno delle piogge acide.
SST (Solidi Sospesi Totali)	Materiale in sospensione che, oltre determinati limiti, altera le caratteristiche di trasparenza dell'acqua.

TEP  
(Tonnellate Equivalenti di Petrolio)

Unità di misura convenzionale, pari a 10 milioni di kcal, impiegata per esprimere la quantità di una qualsiasi fonte energetica, confrontando il suo potere calorifico con quello del petrolio greggio.

UP  
(Unione Petrolifera)

Associazione nazionale delle imprese del settore petrolifero.

V.I.A.  
(Valutazione Impatto Ambientale)

Procedura preliminare mediante la quale vengono valutati gli effetti di un progetto sull'ambiente circostante.

Zolfo

Elemento chimico presente nel greggio come composti solforati. Lo zolfo, recuperato dai processi di desolforazione, viene poi avviato alla commercializzazione per gli usi dell'industria chimica.





**ERG S.p.A.**

Direzione Relazioni Istituzionali e Tecniche

Ambiente, Sicurezza e Qualità

Via Vitaliano Brancati, 60 – 00144 Roma

[www.erg.it](http://www.erg.it)

[info@erg.it](mailto:info@erg.it)

[dbivona@erg.it](mailto:dbivona@erg.it)





