

D 9

Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità.

**Stralcio della Relazione Ambientale, redatta dalla ERG MED
Raffineria ISAB, per l'esenzione V.I.A.:**

- **§ 5.0. Descrizione della Raffineria Esistente.**
- **§ 5.5.4. Rifiuti.**
- **§ 6.0. Descrizione dei Progetti.**
- **§ 6.4.4. Rifiuti.**

**Budget produzione rifiuti dell'impianto per il primo anno di
attività.**

Impianto	Descrizione
Impianto di Trattamento Acque Acide	Le acque acide provenienti dagli impianti e dal separatore di Blow Down sono convogliate nel DP 3201 dove avviene la separazione degli oli pesanti. Gli oli sono inviati, a mezzo pompa, a slop; le acque disoleate sono alimentate allo stripper C 3201. Prima di essere inviate sulla testa dello stripper, le acque disoleate vengono preriscaldate in un treno di interscambio con la corrente calda uscente dal fondo dello stripper. Per azione del vapore acqueo immesso nel fondo dello stesso stripper viene rimosso il 99% dell'H ₂ S ed il 95% dell'NH ₃ . I vapori di testa vengono condensati nello scambiatore ad aria E 3202 e convogliati all'accumulatore di riflusso DP 3202. Il condensato viene reflussato, a mezzo pompe, allo stripper, mentre i vapori ricchi di NH ₃ e H ₂ S sono inviati all'unità 2500 per il lavaggio caustico. Le acque strippate provenienti dal fondo dello stripper cedono calore alle acque disoleate in alimentazione allo stripper stesso nel treno di interscambio e, dopo un ulteriore raffreddamento in uno scambiatore ad aria (E 3203), vengono scaricate.
Impianto di Trattamento Sode Spente	L'impianto tratta gli scarichi sodici ricchi di solfuri provenienti dagli impianti di raffineria e dagli impianti aromatici di proprietà <i>Polimeri Europa</i> . Attualmente la sezione è suddivisa in due parti, una in cui si lavorano le sode di raffineria (5000/A), e l'altra dove si lavorano le sode provenienti dagli impianti <i>Polimeri Europa</i> (5000/B). Le sode spente provenienti dagli impianti di raffineria, già utilizzate per il lavaggio del gas acido, vengono alimentate alla colonna C 3503 dove, per insufflaggio di azoto, avviene lo strippaggio dei gas e dei prodotti leggeri.

5.5.3

Rumore

Tutte le apparecchiature installate in raffineria hanno caratteristiche tali da garantire, compatibilmente con gli attuali limiti della tecnologia, il minimo livello di pressione sonora nell'ambiente. La progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione impiantistica, oltre ad assicurare il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, garantisce il livello di rumore al perimetro esterno della raffineria in accordo alla normativa vigente.

5.5.4

Rifiuti

I processi produttivi che si realizzano all'interno della raffineria *ISAB Nord* portano alla formazione di due tipologie di scarti distintamente classificabili ai sensi dell'attuale panorama legislativo (*D.Lgs. 22/97 - Decreto Ronchi*):

- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi.

Nel panorama complessivo della raffineria gli scarti produttivi classificabili come rifiuti speciali non pericolosi costituiscono il 76% dei rifiuti totali prodotti nel 2002 (si veda la *Tabella 5.5.4a*). Essi sono costituiti da numerose

categorie merceologiche di prodotti che caratterizzano differenti cicli di smaltimento e/o di recupero.

A livello puramente indicativo, la raffineria produce le seguenti principali tipologie di rifiuti:

- fanghi da trattamento acque di scarico;
- catalizzatori esausti,
- terre e materiali eterogenei inquinati da idrocarburi;
- rottami ferrosi;
- fondami da serbatoio;
- batterie e oli minerali esausti;
- rifiuti solidi urbani (scarti da mensa e uffici) e assimilabili (imballaggi, cassette, pallets, gomma, resine, scarti di legno).

Nella *Tabella 5.5.4a* sono riportati i dati relativi ai rifiuti prodotti dall'anno 1999 al 2002, con le rispettive percentuali.

Tabella 5.5.4a *Rifiuti Prodotti nel 2001 dalla Raffineria ISAB Impianti Nord*

Descrizione	1999		2000		2001		2002	
	Quantità (t)	%						
Inerti (Fanghi SA9)	14.800	61,2	13.900	42,4	16.900	51,37	18.000	53,10
Inerti (altri)	800	3,3	2.000	6,10	6.200	18,84	1.300	3,83
Pericolosi	1.800	7,4	11.100	33,84	2.600	7,90	8.000	23,60
Non pericolosi	6.800	28,1	5.800	17,68	7.200	21,88	6.600	19,47
Totale	24.200	100	32.800	100	32.900	100	33.900	100

L'esame dei quantitativi riportati in *Tabella* evidenzia un incremento dei quantitativi totali dei rifiuti prodotti, questo andamento rispecchia la capacità produttiva della raffineria. Considerando che nel 2002 sono state lavorate circa 10,5 milioni di tonnellate di greggio, si denota come il ciclo di raffinazione del petrolio sia caratterizzato da un basso indice di produzione di rifiuti per unità di greggio lavorato. La maggior parte dei rifiuti deriva infatti da attività di manutenzione e di modifiche di impianti che, per loro natura, sono legati a situazioni particolari e contingenti.

5.6 **SISTEMA DI ABBATTIMENTO, CONTROLLO E MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI**

5.6.1 **Sistemi di Abbattimento delle Emissioni**

I principali accorgimenti generali adottati dalla raffineria per ridurre le quantità e/o le concentrazioni di inquinanti emessi dalla raffineria sono:

- lavaggio amminico del gas di raffineria (Impianto CR37);
- trattamento gas acidi in impianto dedicato;
- abbattimento e recupero dello zolfo presente nel lavorato (Impianto CR34);
- abbattimento e recupero vapori di benzina presso le pensiline di carico via terra;

6.4.2 Effluenti Liquidi

L'aumento di circolazione dell'acqua di raffreddamento porterà a un aumento del flusso di acqua restituita al mare, per un totale di 36.900 m³/h.

Con la realizzazione dei progetti, grazie anche al recupero di acque precedentemente inviate a fogne oleose, si prevede un modesto incremento di effluenti liquidi di processo pari a di circa 3 m³/h, che si uniranno agli attuali 377 m³/h (anno 2002) e che, dopo un pre-trattamento di tipo fisico, saranno inviati all'impianto consortile I.A.S.

6.4.3 Rumore

Tutte le apparecchiature installate nelle nuove unità e nelle unità soggette a revamping avranno caratteristiche tali da garantire, compatibilmente con gli attuali limiti della tecnologia, il minimo livello di pressione sonora nell'ambiente.

Le specifiche della Società *ERG Raffinerie Mediterranee Srl* relative alle caratteristiche di potenza sonora delle apparecchiature prevedono tassativamente valori di pressione sonora ad 1 metro dalle apparecchiature ≤ 85 dB(A). Pertanto tale limite sarà rispettato anche per le apparecchiature rumorose (pompe, compressori, ecc.) previste per il presente progetto.

Nel caso in cui la potenza sonora di apparecchiature specifiche dovesse provocare un incremento del livello sonoro al recinto di raffineria superiore a quello consentito, saranno predisposti opportuni sistemi di insonorizzazione.

La progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione impiantistica, oltre ad assicurare il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, garantirà infatti il livello di rumore al perimetro esterno della raffineria in accordo alla normativa vigente e quindi inferiore a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni.

6.4.4 Rifiuti

Le modifiche sopra descritte prevedono l'utilizzazione di circa 600 tonnellate di catalizzatori. La produzione addizionale di rifiuti solidi, costituita dai catalizzatori esausti, è stimata in 150 t/anno. Detti rifiuti saranno destinati al recupero dei metalli presso ditte specializzate.

6.5 FASE DI CANTIERE

In questo paragrafo vengono esaminati gli aspetti salienti della fase di cantiere connessa alla realizzazione dei nuovi impianti e dei progetti di adeguamento e revamping degli attuali impianti di raffineria.