

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

**REGIONE CAMPANIA****SCHEDA «INT7»: RIGENERAZIONE OLI USATI¹**

Qualifica professionale e nominativo del responsabile tecnico rigenerazione oli usati:	Perito Chimico: Michele Mastroianni
--	-------------------------------------

IMMAGAZZINAMENTO PRELIMINARE							
Codice CER ²	Tipologia olio usato	Descrizione	Provenienza	Contenuto in sostanze pericolose (espresso in cloro e in % peso)	Caratteristiche sistema di stoccaggio	Capacità max stoccaggio preliminare alimentazione impianto di rigenerazione	Quantità di olio rigenerato kg ^b
						m ³	
130204*	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C.	< 0,5	Serbatoi fissi ^a	2.000	5.740
130205*	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	ACCUMULATORI DI DI CRISCIO DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C. DITTA ROMANO ARMANDO	< 0,5			127.860

¹ - Questa scheda deve essere compilata nei casi specificati nella nota “9” del modello di domanda.

² - Contraddistinguere con un asterisco quelli “pericolosi”.

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

IMMAGAZZINAMENTO PRELIMINARE							
Codice CER ²	Tipologia olio usato	Descrizione	Provenienza	Contenuto in sostanze pericolose (espresso in cloro e in % peso)	Caratteristiche sistema di stoccaggio	Capacità max stoccaggio preliminare alimentazione impianto di rigenerazione	Quantità di olio rigenerato kg ^b
						m ³	
130208*	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	ECOSISTEM SRL CEMAR SAS DI DURANTE ROSARIA SICIL OIL DI SPADA ANTONIO VINCENZO PECORELLA OLI SAS ECOLOGIA SUD DI ANGIULLI VITTORIO ACCUMULATORI DI DI CRISCIO DOLERFER SAS ECOLOGIA OGGI SRL DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C. NICOLA VERONICO SRL DITTA ROMANO ARMANDO DITTA ROMANO CIRO ENRICO ECOPARTENOPE DITTA DE SIMONE MARIA	< 0,5		2000	18.480.460
130307*	Oli isolanti e termoconduttori di scarto	oli isolanti e termoconduttori, non contenenti PCB	DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C. VINCENZO PECORELLA OLI SAS	< 0,5			73.700
130403*	Oli di sentina	altri oli di sentina della navigazione	DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C. VINCENZO PECORELLA OLI SAS	< 0,5			326.200
130110*	Scarti di oli idraulici	Oli minerali per circuiti idraulici , non clorurati	DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C	<0,5			27.560

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

IMMAGAZZINAMENTO PRELIMINARE							
Codice CER ²	Tipologia olio usato	Descrizione	Provenienza	Contenuto in sostanze pericolose (espresso in cloro e in % peso)	Caratteristiche sistema di stoccaggio	Capacità max stoccaggio preliminare alimentazione impianto di rigenerazione	Quantità di olio rigenerato kg ^b
						m ³	
130506*	Prodotti dalla separazione olio /acqua	Oli prodotti dalla separazione olio /acqua	DE VITA MARIA & FIGLI S.N.C	< 0,5		2000	8.940

^a Si fa riferimento all'intero parco serbatoi di stoccaggio

^b Quantitativo annuo , rif. Sett 2009/ Ago 2010

STOCCAGGIO OLI USATI PRELIMINARE AL TRATTAMENTO	
Numero serbatoi di stoccaggio preliminare (alimento impianto di rigenerazione oli usati) 2	Descrizione serbatoi ³ <i>I serbatoi 65 e 102 di alimentazione all'impianto di distillazione (IDR) ed ubicati rispettivamente alle isole A e B sono equipaggiati con interruttore di alto livello con blocco pompe afferenti e tubo di troppo pieno.</i>
Descrizione del bacino/bacini di contenimento ⁴ <i>I bacini di contenimento sono realizzati in cemento armato, tutti dotati di pozzetto di raccolta anch'esso realizzato in cemento armato. È presente una valvola di intercettazione all'esterno del bacino per ognuno di essi. È stato utilizzato come materiale antisolvente dei giunti del bacino cemento espansivo EMACO 88.</i>	

³ - La descrizione deve comprendere: materiale di realizzo del basamento, accessori di campionamento del prodotto alle diverse altezze, indicatore di livello, scale, parapetti, passerelle, passo d'uomo, sfiato, dispositivo antitraboccamento, scarico di fondo, valvola di intercettazione sulla tubazione di movimentazione del prodotto e vernice anticorrosione sulla superficie esterna del serbatoio.

⁴ - La descrizione deve comprendere: capacità del bacino al netto del volume di ingombro dei serbatoi, materiale di costruzione, pozzetti di raccolta, valvola di intercettazione all'esterno del bacino, trattamento superficiale di indurimento o ciclo di verniciatura, materiale antisolvente dei giunti.

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

STOCCAGGIO OLI USATI PRELIMINARE AL TRATTAMENTO

Potenzialità dello stoccaggio preliminare (m ³): 2.000	Capacità geometrica dei serbatoi (m ³):	
	Serbatoio n.	Capacità geometrica (m³)
	65	500
	102	1500

Descrizione impianto di movimentazione del prodotto all'interno del deposito ⁵ :	
Impianto di movimentazione degli oli usati all'interno del deposito	Breve descrizione / tipo
Tipologia impianto	Fisso
Tipologia tubazione	Fuori terra
Materiali delle tubazioni	Acciaio al carbonio
Materiali delle valvole di intercettazione	Acciaio al carbonio/inox/teflon
Sistemi di attraversamento dei muri di contenimento	Sigillatura con cemento espansivo tipo EMACO 88
Tubazioni per la movimentazione del prodotto contaminato	Acciaio al carbonio
Caratteristiche delle pompe di alimentazione	Pompe volumetriche a disco cavo tenuta meccanica widia/grafite
Cordolo di contenimento perdite della piazzola pompe	Griglia di raccolta convogliata in pozzetto di accumulo
Pavimentazione piazzola pompe	Cemento con trattamento al quarzo

⁵ - La descrizione deve comprendere: tipologia impianto (fisso o mobile), materiale delle tubazioni (indicare se la tubazione è fuori terra o interrata), materiale delle valvole di intercettazione, sistemi di attraversamento dei muri di contenimento, tubazioni per la movimentazione del prodotto contaminato, caratteristiche delle pompe di movimentazione, cordolo di contenimento perdite della piazzola pompe, pavimentazione piazzola pompe.

IMPIANTO DI RIGENERAZIONE OLI USATI

Potenzialità impianto di trattamento (kg/h):

4.375 kg/h (IDR) olio usato alimentato all'impianto

96.000 kg/giorno(RIG) distillato da raffinare

Descrizione linea di pretrattamento⁶:

Il pretrattamento degli oli destinati alla rigenerazione avviene nell'impianto IDR così come descritto nella sezione successiva.

Descrizione linea di trattamento oli disidratati per la separazione dei residui alifatici e eventualmente dell'olio combustibile.

Il prodotto di fondo che si ottiene dall'evaporatore, e che rappresenta circa il 90% dell'alimento, viene inviato, a mezzo pompa, alla torre di distillazione.

La torre di distillazione (T101) lavora a 280 °C ed ad un grado di vuoto medio di 20 mbar assoluti. Il prodotto di testa, che rappresenta circa il 10% dell'alimento alla torre T101, è costituito da olio combustibile leggero che viene prima condensato nel condensatore (C103) e poi stoccato in serbatoi dedicati. Il prodotto di fondo, che rappresenta circa il 90% dell'alimento alla T101, è costituito dalla frazione di lubrificante e dal residuo bituminoso.

Il fondo della torre di distillazione viene avviato tramite pompa ad un evaporatore a film sottile (EV2) che lavora ad una temperatura di 310°C e una pressione di 5mbar assoluti. In tale fase si separa una frazione di testa, pari a circa il 60% della carica in ingresso all'EV2, che alimenta il successivo stadio(EV3), ed una frazione di fondo che viene pompata al serbatoio di stoccaggio, pari circa il 40% dell'alimento all'EV2. La frazione di testa (EV2) può essere inviata direttamente a stoccaggio come olio combustibile e/o essere condensata nella successiva unità C102, quindi previa aggiunta, attraverso pompa dosatrice, di opportuni chemicals (in ragione di circa l'1.4% dell'alimento) viene pompata allo stadio EV3. Tale stadio lavora ad una temperatura di 310 °C e una pressione di 5mbar assoluti.

In questo evaporatore a film sottile si ottiene l'evaporazione di un olio lubrificante (in ragione di circa il 95% dell'alimento) che viene condensato nell'unità C203 e poi pompato ai serbatoi di stoccaggio.

Tale residuo bituminoso viene analizzato e, in funzione delle richieste del mercato, può essere venduto nel settore dei bitumi oppure avviato alla termodistruzione nel forno interno di incenerimento.

Descrizione linea di fissaggio per l'ottenimento di olio base rigenerato

Il finissaggio dell'olio avviene nell'Impianto RIG utilizzando la tecnica acido e terre.

Il processo è basato su una raffinazione chimica che mira all'eliminazione di sostanze oleo-solubili indesiderabili, derivanti da additivi più o meno decomposti e da contaminanti vari, accumulati nella precedente "vita lavorativa" degli oli lubrificanti e non eliminati nella fase precedente.

La tecnica usata è quella denominata acido e terre, consistente in un attacco dei distillati con acido solforico concentrato e successivo trattamento con terre decoloranti. Grazie all'azione dell'acido solforico, è possibile distruggere i contaminanti di cui si è detto, allontanandoli dagli oli sotto forma di fanghi acidi.

Nel trattamento con terre, vengono adsorbite le impurità residue che impartirebbero agli oli scarsa stabilità e caratteristiche organolettiche scadenti.

L'impianto di raffinazione, che lavora a batch; comprende quattro coni di decantazione, due contattori, per la neutralizzazione e l'adsorbimento, ed un filtropressa.

⁶ - Pretrattamento per la separazione dell'acqua, dei componenti leggeri e del gasolio.

IMPIANTO DI RIGENERAZIONE OLI USATI

I coni sono alti 3m e sono posizionati a 1.5m da terra; al di sotto sono posizionati i barilotti delle melme.

Ciascun batch, da 25 tonnellate, viene fatto reagire con acido solforico concentrato in ragione del 3-4% in peso sulla carica a temperatura compresa tra 20 e 28°C.

Il contatto è assicurato da un energico insufflaggio di aria compressa dal basso del tino di reazione, per 15-30 minuti. L'anidride solforosa (SO₂) che si libera dopo il trattamento acido va ad una torre d'assorbimento ad NaOH

La massa viene poi lasciata decantare per 24-36 ore, in modo che i fanghi acidi si depositino sul fondo dell'apparecchiatura, lasciando limpido l'olio. Le catrami acide (che rappresentano circa il 6-8% del batch) vengono inviate a stoccaggio. L'olio (92-94% del batch) è, invece, inviato nei contattori dove subisce prima un trattamento di neutralizzazione con calce idrata e poi, con la successiva aggiunta di terre decoloranti in ragione del 4-8% in peso sulla carica, un trattamento di decolorazione. I miscelatori sono riscaldati a 110 °C con vapore e dotati di motoagitatore per mantenere in sospensione le polveri, promuovendo così il contatto liquido-solido per circa 2 ore e mezzo. La pressione d'esercizio è di circa 100 mbar.

Dopo 30 minuti di contatto si filtra la torbida olio-terre, proveniente dai miscelatori, su filtro pressa, con una portata di circa 8000 kg/h inviando l'olio limpido (87-94% della carica ai filtri) a stoccaggio e i pannelli di terre esauste (6-13% della carica ai filtri) allo smaltimento, realizzando così cicli da 12 tonnellate cad .

Modalità di stoccaggio e eventuale trattamento dei prodotti, sottoprodotti e residui:

Le modalità di stoccaggio ed eventuale trattamento di prodotti, sottoprodotti e residui sono riportate di seguito

Impianto	Serbatoi			Trattamenti
	Prodotti	Sottoprodotti	Residui/Rifiuti	
IDR	Oli distillati Isola C			Successiva raffinazione
		Residuo bituminoso Isola A		-
			Residuo bituminoso Isola K	A incenerimento IDSP
			Prodotti leggeri e acque Isola K	A incenerimento IDSP
			Incondensabili	A incenerimento diretto IDSP
	Olio combustibile Isola C			Stoccaggio
RIG	Oli lubrificanti Sb. D7 – D8 o Isola C			Miscelazione in reparto Blending
			Terre esauste (filtri di argilla esauriti) in cassoni	Recupero esterno
			Catrami acide Sb. 68 - 69	Recupero esterno

Sistemi di captazione e convogliamento dei gas incondensabili o comunque contenenti vapori di idrocarburi provenienti dalle varie sezioni produttive o dagli sfiati dei serbatoi o vasche:

I gas incondensabili provenienti dall'impianto IDR, separati dalla carica processata nella fase di pretrattamento sono aspirati da gruppi da vuoto booster. Dopo 4 stadi di compressione vengono convogliati al forno di incenerimento mediante un eiettore a vapore.

Le apparecchiature (coni miscelati e filtri) connesse alla raffinazione (RIG) lavorano sottovuoto, in quanto le fasi gas vengono convogliate a mezzo estrattore in una torre di assorbimento.

Ditta richiedente **RA.M.OIL S.p.A.**

Sito di **Casalnuovo di Napoli (NA)**

IMPIANTO DI RIGENERAZIONE OLI USATI

Sistemi di neutralizzazione degli effluenti gassosi contenenti inquinanti acidi:

La tecnica acido e terre per la rigenerazione degli oli distillati utilizza acido solforico H_2SO_4 o melme acide a basso titolo proveniente dall'acidificazione degli oli bianchi, Tale trattamento libera gas acidi, essenzialmente SO_2 , in testa ai coni decantatori. Essi vengono neutralizzati con una soluzione di idrossido di sodio in una torre di assorbimento.

Modalità trattamento acque di processo⁷:

Le acque di processo vengono convogliate all'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) interno allo stabilimento RA.M.OIL. S.p.A. L'impianto è basato su un processo di chiarificazione chimico-fisico. La descrizione dettagliata di tale impianto è riportata nell'allegato U alla scheda H.

⁷ - Indicare se si tratta di incenerimento sistemi di trattamento con strippaggio con vapore, disoleazione, ossidazione biologica, chiarificazione o filtrazione su sabbia.

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

MODALITÀ DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DELLA RIGENERAZIONE						
Codice CER	Descrizione	Provenienza	Caratteristiche dei sistemi di stoccaggio	Descrizione eventuali trattamenti	Capacità deposito rifiuti	
					t	M³
070108*	Altri fondi e residui di reazione	IDR	Serbatoi Isola A e Isola K	Smaltimento interno (D10-D15)	--	500
130507*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	IDR	Serbatoi Isola A e Isola K	Smaltimento interno (D10-D15)	--	500
19 11 01*	Filtri argilla	RIG	Cassoni carrabili	Recupero esterno (R13)	30	-
05 01 07*	Catrami acidi	RIG	Serbatoi n 68 e 69	Recupero esterno (R6)	-	80

Ditta richiedente RA.M.OIL S.p.A.	Sito di Casalnuovo di Napoli (NA)
--	--

PARAMETRI OLI TRATTATI MEDIANTE RIGENERAZIONE			
Parametri	Valori misurati*	Metodologia di campionamento	Metodologia di analisi
Densità a 15°C (kg/l)	0,896	Metodologie previste dal DLgs 95/92 e DM 392/96	Metodologie previste dal DLgs 95/92 e DM 392/96
Sedimenti totali (% peso)	0,4		
Viscosità (°E a 50 °C)	7,3		
PCB/PCT (mg/kg)	2		
Cloro totale (% peso)	0,06		
Zolfo (% peso)	0,62		
Diluenti (% in volume)	3,2		
Piombo + Zinco (mg/kg)	561		
Cadmio + Cromo + Nichel + Vanadio (mg/kg)	4,0		
N° di Neutralizzazione (mgKOH/g)	2,8		
N° di Saponificazione (mgKOH/g)	10,0		

* valori riferiti ad un CDA preso ad esempio

Eventuali commenti