



**RELAZIONE AI SENSI DELL'ART. 271 COMMA 7 bis
DEL D.LGS. 152 DEL 2006 E DEL D.LGS 102 DEL 2020
ART. 1 – Raffineria Iplom S.p.A. Busalla (GE)**

INDICE

1.	INTRODUZIONE	1
2.	CICLO PRODUTTIVO	2
3.	MATERIE PRIME, PRODOTTI FINITI e SOSTANZE UTILIZZATE.....	3
4.	CLASSIFICAZIONE IN BASE AL REGOLAMENTO (cE) 1272/2008 (clp/ghs)	7
5.	CLASSIFICAZIONE IN BASE AL REGOLAMENTO (cE) 1907/2006 (REACH)	13
6.	IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE DI CUI al D. Lgs 102/2020 (art. 3 c. 7)	14
7.	VALUTAZIONE ED ANALISI DEI RISULTATI.....	17
8.	Allegati	18

1. INTRODUZIONE

Con la presente relazione IPLOM intende ottemperare a quanto prescritto dall'art. 271 c. 7 bis del D.Lgs 152/2006 e dall'art. 3 c. 7 del D.Lgs 102/2020 di seguito riportati:

Art. 271 comma «7-bis. *Le emissioni delle sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360) e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata devono essere limitate nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio. Dette sostanze e quelle classificate estremamente preoccupanti dal regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio del 1 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) devono essere sostituite non appena tecnicamente ed economicamente possibile nei cicli produttivi da cui originano emissioni delle sostanze stesse.*

Ogni cinque anni, a decorrere dalla data di rilascio o di rinnovo dell'autorizzazione i gestori degli stabilimenti o delle installazioni in cui le sostanze previste dal presente comma sono utilizzate nei cicli produttivi da cui originano le emissioni inviano all'autorità competente una relazione con la quale si analizza la disponibilità di alternative, se ne considerano i rischi e si esamina la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle predette sostanze. Sulla base della relazione di cui al precedente periodo, l'autorità competente può richiedere la presentazione di una domanda di aggiornamento o di rinnovo dell'autorizzazione. In caso di stabilimenti o di installazioni in cui le sostanze o le miscele utilizzate nei cicli produttivi da cui originano le emissioni ricadono nel presente comma a seguito di una modifica della classificazione delle stesse sostanze o miscele, il gestore presenta, entro tre anni dalla modifica, una domanda di autorizzazione volta all'adeguamento alle disposizioni del presente comma, allegando alla stessa domanda la relazione di cui al terzo periodo.»

Art. 3 c. 7 del D. Lgs 102/2020: *In caso di gestori di stabilimenti o di installazioni in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto in cui le sostanze o le miscele previste dall'articolo 271, comma 7-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 sono utilizzate nei cicli produttivi da cui originano le emissioni, la relazione ivi prevista è inviata all'autorità competente entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto. In caso di omessa presentazione della relazione nei termini di applica la sanzione prevista dall'articolo 279, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006.*

Ovvero è richiesto a Iplom S.p.A. di dare evidenza dell'eventuale utilizzo di sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360) all'interno del proprio ciclo produttivo considerandone i rischi, analizzandone la disponibilità di alternative e la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle predette sostanze.

2. CICLO PRODUTTIVO

IPLOM produce gasolio per autotrazione, gasolio da riscaldamento, olii combustibili, bitumi e zolfo.

Il petrolio greggio arriva via nave al Porto Petroli di Genova Murtedo presso il booster di proprietà Iplom e da qui, attraverso oleodotto, viene pompato alla raffineria di Busalla passando per il deposito di Fegino e viene immagazzinato in serbatoi dedicati e da lì conferito agli impianti di lavorazione.

La raffineria possiede un impianto di distillazione atmosferica (Topping) ed un impianto di distillazione sottovuoto (Vacuum) per la lavorazione del residuo proveniente dal Topping (si veda planimetria in allegato 1).

I semilavorati destinati alla produzione di gasolio vengono inviati all'impianto di idrotrattamento catalitico al fine di migliorarne le caratteristiche chimico-fisiche quali tenore di zolfo, densità, e tenore di azoto.

Il Vacuum consente, grazie a una pressione di esercizio inferiore a quella atmosferica, di distillare dal residuo proveniente dall'impianto Topping semilavorati pesanti destinati alla produzione di oli combustibili. Come per il Topping anche i distillati del Vacuum sono destinati all'impianto di idrotrattamento catalitico per la produzione di oli combustibili a bassissimo tenore di zolfo.

Il residuo dell'impianto Vacuum è utilizzato per la produzione di oli combustibili o bitume.

L'idrogeno, necessario al processo di purificazione nell'impianto ITC e nell'impianto di idroconversione MHC, viene prodotto, partendo da metano e vapore d'acqua, in impianto di steam reforming.

In dettaglio, gli impianti produttivi sono costituiti da:

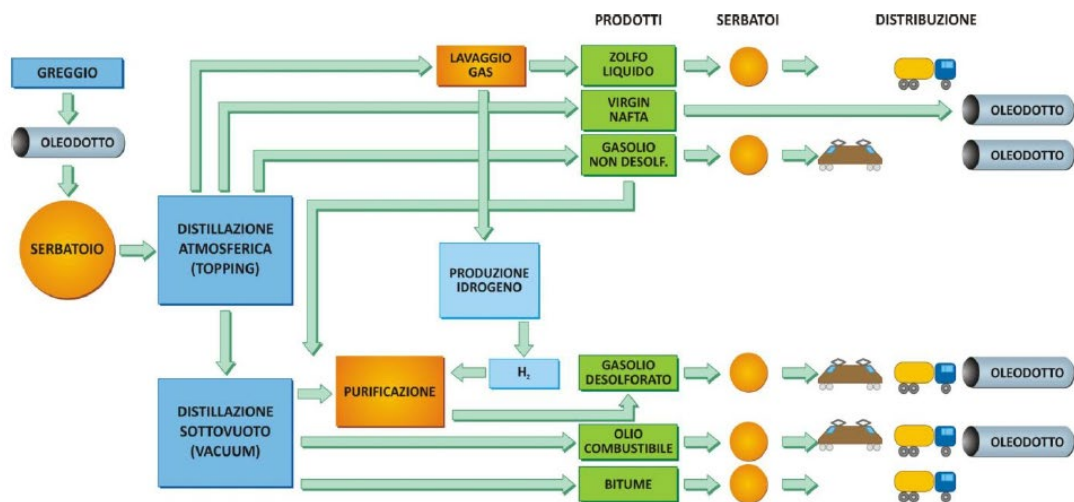
- Impianto di distillazione atmosferica (100)
- Impianto di lavorazione sottovuoto (200)
- Impianto di pretrattamento carica - dewatering (300)
- Impianto di produzione idrogeno (1100)
- Impianto recupero CO₂ (1150) - In conservazione
- Impianto di lavaggio gas e rigenerazione ammina (1200)
- Impianto di strippaggio acque acide (1300)
- Impianto di recupero zolfo sezione Claus (1400)
- Impianto di recupero zolfo sezione T.G.C.U. (1500)
- Impianto di idrotrattamento gasolio (1700)
- Impianti di produzione idrogeno 2 (1800)
- Impianto di idroconversione (1900)

Deposito (Stoccaggio) e movimentazione

- Parco serbatoi idrocarburi a pressione atmosferica

Servizi ausiliari:

- Impianto azoto
- Impianto aria compressa
- Rete elettrica
- Sistema acqua demineralizzata
- Sistema acqua temperata
- Rete gas
- Circuito hot oil
- Impianto di cogenerazione (U3000) e riserve per la produzione di energia elettrica e vapore
- Stoccaggio ossigeno
- Impianto di trattamento acque (1600)
- Stoccaggio additivi
- Sistema blowdown e torcia
- Laboratorio chimico



La capacità annua di progetto di lavorazione della Raffineria è di 1.890.000 tonnellate di grezzo.

3. MATERIE PRIME, PRODOTTI FINITI E SOSTANZE UTILIZZATE

La materia prima utilizzata (petrolio greggio) e i prodotti finiti (Virgin Nafta, gasoli, oli combustibili a basso e bassissimo tenore di zolfo e bitume) hanno una formulazione chimica costituita quasi interamente da sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente.

In rapporto alle quantità movimentate di prodotti idrocarburici, risulta poco significativa, anche se da non trascurare, la presenza di altre tipologie di prodotti chimici (additivi, chemicals, lubrificanti, catalizzatori) utilizzati nel ciclo produttivo e per

le attività a servizio della produzione (manutenzione, impianti di depurazione reflui, ecc).

In tabella 1 sono riportate le materie prime e i prodotti finiti destinati alla commercializzazione.

Tabella 1: riepilogo materie prime e prodotti finiti

PRODOTTI
Petrolio Greggio
Olio Combustibile
Gasolio
Virgin nafta
Bitume Fuso
Zolfo

Le sostanze ausiliarie che rientrano nelle attività di trasformazione del greggio sono riconducibili agli additivi e ai chemicals utilizzati negli impianti di processo e nella movimentazione, agli additivi dell'impianto di trattamento acque di processo, ai prodotti utilizzati per l'impianto antincendio e agli oli lubrificanti.

Tutti gli additivi, chemicals e catalizzatori classificati come pericolosi, utilizzati nella Raffineria (si veda Tabella 2), sono stoccati in zone pavimentate e opportunamente delimitate da cordoli con convogliamento alla rete fognaria di stabilimento che recapita agli impianti di trattamento dei reflui.

Il maggior consumo di additivi è previsto negli impianti osmosi e cooling water (ipoclorito di sodio) nonché nell'area movimentazione per migliorare le caratteristiche commerciali dei prodotti finiti.

Altri prodotti sono poi utilizzati come anticorrosivi e antischiuma negli impianti di processo.

I catalizzatori principalmente a base di ossidi di nichel, ossidi di cobalto e ossidi di molibdeno (Ni-Mo/Co-Mo) utilizzati nei reattori della Raffineria (unità U1100, U1400/1500, U1700, U1800 e U1900) sono impregnati su matrice di supporto inerte.

Sia nelle condizioni di esercizio normale, che nel caso siano coinvolte da eventi incidentali, non vi è la possibilità che queste sostanze vengano liberate e disperse in atmosfera e nell'ambiente.

Tabella 2: riepilogo sostanze e miscele

ADDITIVI (SOSTANZA O MISCELA)	FUNZIONE
ADDITIVI IMPIANTO	
IPOCLORITO DI SODIO 14-15%	BIOCIDA
ACIDO CLORIDRICO 31%	ACIDIFICANTE
PC-55	DETERGENTE
PC-77	DETERGENTE
MDEA	ASSORBITORE H ₂ S
ACIDO CITRICO IN SOLUZIONE	ACIDIFICANTE
PC-33	DETERGENTE
PC-67	DETERGENTE
SODA CAUSTICA SOLUZIONE 30%	NEUTRALIZZANTE
BISOLFITO DI SODIO 25%	BISOLFITO
TETA	NEUTRALIZZANTE
EC-1436A	FILMANTE
EC-3021A	ANTIFOULING
LECS-N	DEODORIZZANTE
EC-9008B	ANTIFOULING
72310	ALCALINIZZANTE
EC-1405A	ALCALINIZZANTE
EC-3403A	ANTICOKE
EC-3289A	ANTIFOULING
PC-191T	ANTISCALANT
71D5 PLUS	ANTISCHIUMA
EC-9019B	ANTISCHIUMA
EC-9078A	ANTISCHIUMA
7330	BIOCIDA
PC-11	BIOCIDA
7408	BISOLFITO
7132	COAGULANTE
ELIMINOX	DEOSSIGENANTE
ULTRION 8185A	DISEMULSIONANTE
7348	DISPERDENTE
3DT250	DISPERDENTE
EC-9239A	EMULSION BREAKER
EC-1010B	FILMANTE
EC-1201A	FILMANTE
1742	FOSFATI
EC-1005A	NEUTRALIZZANTE
EC-3019C	TRATTAMENTO FO
3DT128.61R	IPOBROMURO
1318.61R	ANTISCHIUMA
AZOTO AUTOPRODUZIONE GAS	INERTIZZANTE
AZOTO LIQUIDO	INERTIZZANTE

ADDITIVI (SOSTANZA O MISCELA)	FUNZIONE
OSSIGENO	COMBURENTE
F949A	LUBRICITY IMPROVER
INFINEUM R661	LUBRICITY IMPROVER
ADDITIVI MOVIMENTO	
INFINEUM R274	CFPP IMPROVER
INFINEUM R483	CFPP IMPROVER
CHEMADD F412D	CFPP IMPROVER
EC5353A	PP DEPRESSANT
INFINEUM B102	PP DEPRESSANT
EC5353A	PP DEPRESSANT
C008-XI	COLORANTE VERDE AGR
SCAVENGER EC5020A	DEODORIZZANTE BITUME
VANILLA EC5992A	DEODORIZZANTE BITUME
CHEMADYE RED	COLORANTE ROSSO SOM
PROSWEET OC2533	DEODORIZZANTE BITUME
LECS N	DEODORIZZANTE
PLANOIL200XA	ADDITIVO FUEL
2-ETIL-ESIL-NITRATO	CETANE IMPROVER
EC5351B	MIGLIORATORE FLUSSO A FREDDO

Tabella 3: riepilogo catalizzatori

CATALIZZATORI	FUNZIONE	AREA DI UTILIZZO
KATALCO 25-4Q	CAT. STEAM REFORMING IDROC.	F1101-F1801
KATALCO 32-5	RIMOZIONE H2S	R1102-R1802
KATALCO 41-6T	CAT. IDRODESOLFORAZIONE	R1101
KATALCO 57-4Q	CAT. STEAM REFORMING IDROC.	F1101-F1801
KATALCO 57-5Q	CAT. SPECIALITA'	F1101-F1801
KATALCO 61-1T	CAT. IDRODESOLFORAZIONE	R1801
KATALCO 71-5	CONVER. CON SHIFT HT TA2011	R1803
KATALCO 71-5F	CONVER. CON SHIFT HT 2018	R1803
KATALCO 71-6M	MISCELA CONVER. CON SHIFT HT	R1103
DYPOR 607	CAT. PREFILTRO	R1103
SR-111	CATALIZZATORE	R1102 - R1802
DN-240 TL 2,5	CAT. IDROTRATTANTE	R1701
DN-3638 TL 1,6	CAT. IDROTRATTANTE	R1701
DN-3638 TL 1,3	CAT. IDROTRATTANTE	R1701
SENTRY INTERLAYER NIMO CAT.	CAT. IDROTRATTANTE	R1701
OPTITRAP MEDALLION 16 CAT.	CATALIZZATORE	R1701
HF 858	CAT.RAFFINAZ. TAGLI	R1702

CATALIZZATORI	FUNZIONE	AREA DI UTILIZZO
	GREGGIO	
HCM 868 S	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1702
HR 626 1.6 SN TA2011 TA2018	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1702
CR 3S EX 201-2013-2018	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1401 - R1402
ACT 069	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1702
ACT 077	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1702
TG -103 EX2011	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1501
AX TRAP 405	CAT.RAFFINAZ. TAGLI GREGGIO	R1902
C 234 CATALYST	CAT. IDROTRATTANTE	R1501
834 TL CATALYST	CAT. IDROTRATTANTE	R1501
AX 300 TL 1,6 EXTRUDATE	CATALIZZATORE PREFILTRO	R1901
X3100 TL 1,6 EXTRUDATE	CATALIZZATORE PREFILTRO	R1901
OPTITRAP (RING)HC 3,2	CATALIZZATORE DEMET.	R1901
OPTITRAP (RING)HC 4,8	CATALIZZATORE DEMET.	R1901
OPTITRAP (RING)HC 8	CATALIZZATORE DEMET.	R1901
MAXTRAP AS CATALYST	CAT. IDROTRATTANTE	R1901
MAXTRAP (Ni, V) CATALYST	CAT. IDROTRATTANTE	R1901
MAXTRAP (Ni, V) VGO CATALYST	CAT. IDROTRATTANTE	R1901
DN 3551 TL 1,6	CATALIZZATORE HDS	R1901
DN 3552 TL 1,6	CATALIZZATORE BED	R1901 - R1902
ZEOLYST™ 2623 CATALYST ATX	CATALIZZATORE RIGENERATO	R1902
ZEOLYST™ 503 CATALYST	CATALIZZATORE RIGENERATO	R1902
ZEOLYST™ 623 TL CATALYST	CATALIZZATORE RIGENERATO	R1902
TK - 10	CATALIZZATORE	U1100 - U1800
TK - 711	CATALIZZATORE	U1100 - U1800
TK 831 1/8(2) R	CATALIZZATORE	U1100 - U1800
TK 607 EX 2011	CATALIZZATORE	U1100 - U1800

4. CLASSIFICAZIONE IN BASE AL REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)

In *allegato 2* all'elaborato sono riportate le Schede di Sicurezza delle sostanze e delle miscele prese in esame.

La tabella 4 seguente riporta la classificazione in base al Regolamento (CE) 1272/2008 delle sostanze e miscele presenti in quantità significative presso lo

stabilimento, nella quale sono evidenziate in rosso le indicazioni di pericolo rilevanti ai fini del presente elaborato, ovvero classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360).

Tabella 4: classificazione materie prime e prodotti finiti

PRODOTTO	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)
Greggio	<p>Flam. Liquid 1, H224 Liquido e vapore altamente infiammabile</p> <p>Asp. Tox. 1, H304 Può essere letale in caso di inalazione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p>Eye Irritant. 2, H319 Provoca grave irritazione oculare</p> <p>STOT SE 3, H336 Può provocare sonnolenza o affaticamento</p> <p>Carc. 1B, H350 Può provocare il cancro</p> <p>STOT RE 2, H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per contatto con la pelle e per inalazione</p> <p>Aquatic Chronic 2, H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>
Olio combustibile	<p>Acute Tox. 4, H332 Nocivo se inalato</p> <p>Carc. 1B, H350 Può provocare il cancro</p> <p>Repr. 2, H361d Sospettato di nuocere al feto</p> <p>STOT RE 2, H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata e ripetuta</p> <p>Aquatic Chronic 1, H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>
Gasolio	<p>Flam. Liquid 3, H226 Liquido e vapori infiammabili</p> <p>Asp. Tox. 1, H304 Può essere letale in caso di inalazione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p>Skin Irrit. 2, H315 Provoca irritazione cutanea</p> <p>Acute Tox 4, H332 Nocivo se inalato</p> <p>Carc.2, H351 Sospettato di provocare il cancro</p> <p>STOT RE 2, H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.</p> <p>Aquatic Chronic 2, H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>

PRODOTTO	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)
Virgin Nafta	<p>Flam. Liquid 1, H224 Liquido e vapore altamente infiammabile</p> <p>Asp. Tox. 1, H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p>Skin Irrit. 2, H315 Provoca irritazione cutanea</p> <p>STOT SE 3, H336 Può provocare sonnolenza o vertigini</p> <p>Muta. 1B, H340 Può provocare alterazioni genetiche</p> <p>Carc. 1B, H350 Può provocare il cancro</p> <p>Repr. 2, H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto</p> <p>Aquatic Chronic 2, H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>
Bitume fuso	Classificazione come non pericoloso secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]
Zolfo	Skin Irrit. 2, H315 Provoca irritazione cutanea

Tabella 5: classificazione delle sostanze e miscele utilizzate (2021)

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	PRINCIPALI INGREDIENTI
Antifouling (antincrostazioni di processo)	<p>H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p>H336 Può provocare sonnolenza e vertigini</p> <p>H351 Sospettato di provocare il cancro</p> <p>H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>	Idrocarburi C ₁₀ aromatici >1% naftalene
Neutralizzanti	<p>H226 Liquido e vapori infiammabili</p> <p>H301 Tossico se ingerito</p> <p>H312 Nocivo per contatto con la pelle</p> <p>H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari</p> <p>H331 Tossico se inalato</p> <p>H319 Provoca grave irritazione oculare</p> <p>H335 Può irritare le vie respiratorie</p> <p>H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>	2-dimetilamminoetanolo etanolamina metossipropilamina trietilentetrammina (TETA)

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	PRINCIPALI INGREDIENTI
Filmanti	H315 Provoca irritazione cutanea H317 Può provocare una reazione allergica cutanea H319 Provoca grave lesione oculare H351 Sospettato di provocare il cancro H336 Può provocare sonnolenza e vertigini H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta H400 Molto tossico per gli organismi acquatici H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	acidi naftenici, prodotti di reazione con dietilentriammina nafta solvente (petrolio), aromatica pesante 1,2,4-trimetilbenzene naftalene xilene etilbenzene alcool isopropilico glicol etilenico
Disemulsionanti	H226 Liquido e vapori infiammabili H318 Provoca lesioni oculari H336 Può provocare sonnolenza e vertigini. H351 Sospettato di provocare il cancro. H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	idrocarburi C ₁₀ aromatici >1% naftalene
Antischiuma	H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H351 Sospettato di provocare il cancro H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nafta solvente (petrolio), aromatica pesante 1,2,4-trimetilbenzene acidi grassi, prodotti di reazione con trietanolammina naftalene cherosene
Anticorrosivo (Cooling Water Treatment)	Classificazione non pericoloso secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]	
Deossigenante	H226 Liquido e vapori infiammabili H302 Nocivo se ingerito H315 Provoca irritazione cutanea H317 Può provocare una reazione allergica cutanea H318 Provoca lesioni oculari H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche H351 Sospettato di provocare il cancro H400 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	N,N-dietilidrossilammina idrochinone carboidrazide

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	PRINCIPALI INGREDIENTI
Additivi per trattamento olio combustibile (additivo per carburanti- inibitore di deposito)	H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H315 Provoca irritazione cutanea H319 Provoca grave lesione oculare H336 Può provocare sonnolenza o vertigini. H351 Sospettato di provocare il cancro. H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nafta solvente (petrolio), aromatica pesante 1,2,4-trimetilbenzene acido acetico idrocarburi C ₁₀ , aromatici, >1% naftalene
Alcalinizzanti (trattamento vapore condensato in caldaia)	H226 Liquido e vapori infiammabili H302 Nocivo se ingerito H312 Nocivo per contatto con la pelle H314 Provoca gradi ustioni e cutanee e gravi lesioni oculari H317 Può provocare una reazione allergica cutanea H318 Provoca lesioni oculari H332 Nocivo se inalato H335 Può irritare le vie respiratorie H361f Sospettato di nuocere al feto	morfolina 2-dietilamminoetanolo cicloesammina etanolammina metossipropilammina
Biocida	H226 Liquido e vapori infiammabili H302 Nocivo se ingerito. H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H317 Può provocare una reazione allergica cutanea H319 Provoca grave lesione oculare H332 Nocivo se inalato	propan-2-olo nitrato di magnesio 2,2 - dibromo - 3 - nitrilopropionammide polietilenglicol
Disperdente	H290 Può essere corrosivo per i metalli H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H318 Provoca lesioni oculari	acido 2-fosfonobutan- 1,2,4-tricarbossilico 2- phosphono-1,2,4- butanetricarboxylic acid
Flocculante	Classificazione non pericoloso secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]	
Sodio Bisolfito	H302 Nocivo se ingerito	sodio bisolfito
Antiprecipitante (disperdente di incrostazioni)	Classificazione non pericoloso secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]	
Coagulante	H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	cloruro di ammina poliquaternaria

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	PRINCIPALI INGREDIENTI
Soda (30%-50%)	H314 provoca gravi ustioni e cutanee e gravi lesioni oculari H318 Provoca lesioni oculari	idrossido di sodio
Azoto	H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato	
Idrogeno	H220 Gas altamente infiammabile	
Ossigeno	H270 Può provocare o aggravare un incendio; comburente	
Ipoclorito di sodio	H290 Può essere corrosivo per i metalli H314 provoca gravi ustioni e cutanee e gravi lesioni oculari H400 Molto tossico per gli organismi acquatici	
Ammina (MDEA)	H319 Provoca grave irritazione oculare	
Vanadio pentossido	H361d Sospettato di nuocere al feto. H372i Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione H302 Nocivo se ingerito H332 Nocivo se inalato H335 Può irritare le vie respiratorie H318 Provoca gravi lesioni oculari H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	
Carbonato di potassio	H302 Nocivo se ingerito H319 Provoca grave lesione oculare H335 Può irritare le vie respiratorie H315 Provoca irritazione cutanea	
Acido citrico	H319 Provoca grave irritazione oculare	
Idrogeno solforato (H₂S)	H220 Gas altamente infiammabile H330 Letale se inalato H400 Molto tossico per gli organismi acquatici	
Schiumogeni	H319 Provoca grave irritazione oculare	
Olio lubrificante per macchine e motori	La miscela non è considerata pericolosa in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)	oli minerali altamente raffinati, esteri solfonati di acidi grassi, additivi
Olio a base minerale per impianto diatermico	La miscela non è considerata pericolosa in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)	oli minerali (C24-C50)

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	PRINCIPALI INGREDIENTI
Liquido refrigerante	H302 Nocivo se ingerito H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	glicol etilenico
ADDITIVI MOVIMENTAZIONE		
Additivo Combustibile Olio	H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H336 Può provocare sonnolenza o vertigini H351 Sospettato di provocare il cancro H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	idrocarburi C10 aromatici >1% naftalene
Additivi Gasolio	H226 Liquido e vapori infiammabili H302 Nocivo se ingerito H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H312 Nocivo per contatto con la pelle H314 provoca gradi ustioni e cutanee e gravi lesioni oculari H315 Provoca irritazione cutanea H318 Provoca lesioni oculari H319 Provoca grave irritazione oculare H332 Nocivo se inalato H335 Può irritare le vie respiratorie H336: Può provocare sonnolenza o vertigini H351: Sospettato di provocare il cancro H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	naftalene xileni cherosene (petrolio)

5. CLASSIFICAZIONE IN BASE AL REGOLAMENTO (CE) 1907/2006 (REACH)

L'applicazione del regolamento n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), ha portato all'identificazione di sostanze considerate estremamente preoccupanti per la salute pubblica o l'ambiente definite "SVHC – Substances of Very High Concern" candidate all'autorizzazione da parte di ECHA, European Chemicals Agency.

In relazione al ciclo produttivo della raffineria, alle materie prime, ai prodotti finiti e agli additivi e chemicals, nessuna delle sostanze o miscele citate nel presente elaborato rientra nell'elenco delle sostanze classificate estremamente preoccupanti di cui alla Candidate List di ECHA e pertanto soggette ad autorizzazione.

6. IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE DI CUI AL D. LGS 102/2020 (ART. 3 C. 7)

A seguito della valutazione condotta si può affermare che le caratteristiche di pericolo prese in esame ai fini del presente elaborato si sono riscontrate nella materia prima (petrolio grezzo), nei prodotti finiti e nei catalizzatori di reazione.

Le caratteristiche di pericolosità ritrovate sono in particolare quelle con caratteristiche cancerogene e mutagene (H340, H350), come indicato nelle tabelle 6 e 7.

Nessun altro additivo o chemicals tra quelli considerati nel presente elaborato riporta le caratteristiche di pericolo prese in esame.

Non sono presenti sostanze o miscele classificate tossiche per la riproduzione (H360).

*Tabella 6: tabella comparativa per l'identificazione delle sostanze di cui al D.Lgs 102/2020 –
materie prime e prodotti finiti*

Nome commerciale	Indicazioni di pericolo in base alla classificazione del D.LGS 102/2020 Art. 3 c.7	Altre indicazioni di pericolo
Petrolio grezzo	H350	H224, H319, H336, H373, H304, H411
Olio combustibile	H350	H373, H332, H361d, H400, H410
Gasolio	-	H304, H332, H351, H411, H226, H315, H373
Virgin Nafta	H340, H350	H304, H361, H411, H224, H315, H336

*Tabella 7: tabella comparativa per l'identificazione delle sostanze di cui al D.Lgs 102/2020 –
catalizzatori di reazione*

CATALIZZATORI	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	AREA DI UTILIZZO
KATALCO 25-4Q	H315,H319, H350i ,H372	F1101-F1801
KATALCO 32-5	H400,H410	R1102-R1802
KATALCO 41-6T	H317,H319,H332,H334,H351,H400,H410	R1101
KATALCO 57-4Q	H350i ,H373	F1101-F1801

CATALIZZATORI	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	AREA DI UTILIZZO
KATALCO 57-5Q	H350i,H374	F1101-F1801
KATALCO 61-1T	H317,H319,H350i,H373	R1801
KATALCO 71-5F	H317,H340,H350,H413	R1803
KATALCO 71-6M	H315,H317,H319,H334,H335,H340,H350,H412	R1103
DYPOR 607	-	R1103
SR-111	H400,H410	R1102 - R1802
DN-240 TL 2,5	H317,H319,H335,H350i,H373	R1701
DN-3638 TL 1,6	H317,H319,H335,H350i,H360,H373	R1701
DN-3638 TL 1,3	H317,H319,H335,H350i,H360,H373	R1701
SENTRY INTERLAYER NIMO CAT.	H317,H319,H335,H350,H373	R1701
OPTITRAP MEDALLION 16 CAT.	-	R1701
HF 858	H317,H350,H411	R1702
HCM 868 S	H251,H317,H350i,H411	R1702
HR 626 1.6 SN TA2011 TA2018	H251,H317,H410	R1702
CR 3S EX 201-2013-2018	-	R1401 - R1402
ACT 069	-	R1702
ACT 077	-	R1702
TG -103 EX2011	H317,H319,H351,H410	R1501
AX TRAP 405	H251,H317,H350,H372,H412	R1902
C 234 CATALYST	H302,H317,H319,H335,H351,H400,H410	R1501
834 TL CATALYST	H317,H319,H332,H334,H335,H350i,H373,H400,H411	R1501
AX 300 TL 1,6 EXTRUDATE	-	R1901
X3100 TL 1,6 EXTRUDATE	-	R1901
OPTITRAP (RING)HC 3,2	H317,H350,H373,H335	R1901
OPTITRAP (RING)HC 4,8		R1901
OPTITRAP (RING)HC 8		R1901
MAXTRAP AS CATALYST	H317,H319,H335,H350i,H372	R1901
MAXTRAP (Ni, V) CATALYST	H317,H319,H332,H334,H335,H350i,H373,H400,H410	R1901
MAXTRAP (Ni, V) VGO CATALYST	H317,H319,H335,H350i,H373	R1901
DN 3551 TL 1,6	H317,H319,H335,H350i,H351,H372,H413	R1901
DN 3552 TL 1,6	H317,H319,H335,H350i,H351,H373	R1901 - R1902
ZEOLYST™ 2623 CATALYST ATX	H317,H350i,H373	R1902
ZEOLYST™ 503 CATALYST		R1902
ZEOLYST™ 623 TL CATALYST	H317,H350i,H372	R1902
TK - 10	-	U1100 - U1800
TK - 711	H317,H350i,H351,H373	U1100 -

CATALIZZATORI	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	AREA DI UTILIZZO
		U1800
TK 831 1/8(2) R	H317,H319, H350i ,H351,H373	U1100 - U1800
TK 607 EX 2011	H317,H319,H335, H350i ,H351,H373	U1100 - U1800

In considerazione dell'analisi degli impatti di tali sostanze classificate sulle emissioni in atmosfera siano esse convogliate che non convogliate (diffuse e fugitive), si rende necessaria qualche considerazione.

Le emissioni in atmosfera della raffineria sono disciplinate dall'Autorizzazione Integrata Ambientale Decreto n. 52 del 2019.

La stessa stabilisce limiti di emissione per ciascun punto emissivo convogliato originato da impianti di processo. I combustibili che intervengono in alimento a ciascun punto emissivo sono limitati ai combustibili gassosi (metano dal gestore della rete e fuel gas autoprodotta). Il fuel gas autoprodotta, inteso come una miscela di gas di raffineria, non viene classificato come cancerogeno e mutageno (si veda mSDS allegata).

Allo stato attuale, in considerazione dei limiti sempre più restrittivi a camino imposti dall'autorizzazione AIA, nei forni di raffineria non viene utilizzato combustibile liquido autoprodotta (fuel oil). I valori limite dei parametri inquinanti prevenienti dalle emissioni convogliate sono tragguradati anche attraverso un monitoraggio in continuo dei principali inquinanti (CO, NO_x, SO₂, polveri) mediante analizzatori in continuo. La gestione degli analizzatori e del dato in conformità alla UNI14181 "Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici" è descritta nel Manuale di gestione dei sistemi SME aziendale e viene inviata periodicamente ad Autorità Competente. Il Piano di Monitoraggio e Controllo dell'autorizzazione prevede, oltre al monitoraggio di cui sopra, un controllo discontinuo a camino a cura di laboratorio accreditato dei cosiddetti inquinanti minori (NH₃, HCl, H₂S, COT, metalli, IPA, PCDD/F) ad una cadenza prefissata.

Per quanto riguarda le emissioni fugitive (di VOC – composti organici volatili) in raffineria è attivo da più di un decennio il programma LDAR "Leak Detection and Repair" per la ricerca e ripristino di eventuali emissioni puntuali in atmosfera derivanti dall'esercizio continuativo degli asset di processo (pompe, compressori, valvole di sicurezza, accoppiamenti flangiati), in accordo alla BAT 18 che riguarda la

prevenzione e la riduzione delle emissioni non convogliate di VOC. L'applicazione periodica di tale programma, con il supporto di società specializzata, di tale tecnica abbinata alla tecnica di SMART LDAR (Optical Gas Imaging mediante l'utilizzo di termocamera) e il tempestivo intervento dei nostri tecnici di manutenzione nel ripristinare eventuali anomalie, consente il risparmio di emissioni di composti organici volatili. La raffineria nel corso dell'ultimo monitoraggio ha registrato un indice di Leak Frequency pari allo 0,1%, portando all'individuazione di 34 item divergenti sul totale di 32.485 componenti monitorabili.

Relativamente alle emissioni diffuse, originate per lo più dalle attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti petroliferi e derivanti dal trattamento degli impianti di depurazione dei reflui di raffineria, si ricorre a stime basate su modelli di calcolo di riferimento per EPA – Environmental Protection Agency.

I catalizzatori principalmente a base di ossidi di nichel, ossidi di cobalto e ossidi di molibdeno (Ni-Mo/Co-Mo) utilizzati nei reattori della Raffineria (unità U1100, U1400/1500, U1700, U1800 e U1900) si presentano allo stato solido e sono impregnati su matrice di supporto inerte.

Sia nelle condizioni di esercizio normale che straordinario (fermate impianti, eventi anomali), non vi è la possibilità che queste sostanze vengano liberate e disperse in atmosfera. Per via del loro stato fisico (solido) non potendo dare origine ad emissioni in atmosfera, si considerano quindi esclusi dall'elenco delle sostanze che rientrano nel campo di applicazione del D. Lgs 102/2020.

7. VALUTAZIONE ED ANALISI DEI RISULTATI

Alla luce dell'analisi effettuata, fermo restando l'impossibilità di diversificare il ciclo produttivo e ritenendosi efficaci le misure di contenimento delle emissioni convogliate/diffuse tramite l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili (BAT) e secondo quanto previsto dall'autorizzazione di riferimento, non si rilevano effetti ambientali significativi connessi alle emissioni in atmosfera provenienti dalla lavorazione e movimentazione di sostanze pericolose oggetto del presente elaborato e pertanto non ritiene necessario alcun intervento di modifica dell'attuale assetto produttivo.

8. ALLEGATI

Allegato 1 – Planimetria del sito

Allegato 2 – Schede di Sicurezza delle sostanze e delle miscele utilizzate nel ciclo produttivo