



Spett.le MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE

Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni
Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
PEC: *cress@pec.minambiente.it*

E p.c.: Spett.le ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA
PEC: *protocollo.ispra@ispra.legalmail.it*

Spett.le ARPAE - Sezione di Ravenna - Servizio Territoriale - Unità
IPPC/VIA

Via Giulio Alberoni, 17/19
48121 Ravenna (RA)
PEC: *aocra@cert.arpa.emr.it*

Prot. L / 150 / 20

Ravenna, 29 Giugno 2020

Oggetto: Vostra Nota m_ante.DVA.REGISTRO. UFFICIALE.U.0031954.05-05-2020 avente ad oggetto "Autorizzazione integrata ambientale rilasciata con D.M. n. 283 del 15 ottobre 2018 per l'esercizio della Raffineria della società Alma Petroli S.p.A., sita nel Comune di Ravenna. Diffida ai sensi art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 per inosservanza delle prescrizioni autorizzative di cui alla nota ISPRA protocollo n. 17598 del 27 aprile 2020" –
TRASMISSIONE DOCUMENTAZIONE ADEMPIMENTO DIFFIDA

Egregi signori,

facciamo riferimento alla nota di cui in oggetto per mezzo della quale Codesta Spett.le Direzione ha diffidato Alma Petroli S.p.A. ("Alma Petroli" o "la Società") ad adempiere alle misure proposte da ISPRA nella nota protocollo n. 17598, del 27 aprile 2020, ai sensi dell'art 29-decies, comma 9, del D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 ("la Diffida").

In particolare, ISPRA ha riscontrato una violazione della prescrizione riportata al paragrafo n. 29 di pagina 145 del Parere Istruttorio Conclusivo che recita *"la torcia dovrà essere munita di un sistema di misura in linea per H₂S da installare entro il termine di 6 mesi a partire dalla notifica del presente provvedimento"*.

Pertanto, ISPRA ha proposto a Codesta Spett.le Direzione di diffidare Alma Petroli affinché, entro 60 giorni dalla ricezione della Diffida:

a) trasmetta una relazione in cui dia evidenza del quantitativo di H₂S e quindi di SO₂ emessa dalla torcia relativamente ai diversi episodi di accensione della torcia medesima avvenuti dai sei mesi successivi all'emanazione del DM 283 del 15/10/2018 al giorno del ricevimento della nota di ISPRA. La suddetta relazione dovrà contenere i metodi di stima utilizzati per il calcolo;

b) trasmetta, per ogni accensione futura della torcia, un report in cui sia indicata la quantità di H₂S e di SO₂;

c) accompagni le suddette relazioni da una dichiarazione, eventualmente supportata da dati di qualità dell'aria ambiente, attestante che le emissioni della torcia dovute all'idrogeno solforato non hanno comportato significativi impatti sulla qualità dell'aria, anche in termini di impatto odorigeno.

Codesta Spett.le Direzione adottava, quindi, la nota m_amte.DVA.REGISTRO. UFFICIALE.U.0031954.05-05-2020 con cui diffidava la Società ad adempiere ai sensi dell'art. 29-decies, comma 9, del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 a quanto richiesto da ISPRA entro 60 giorni dalla ricezione della diffida medesima.

Con la presente, la Società intende presentare le proprie osservazioni e trasmettere quanto richiesto con la Diffida.

Alma Petroli tiene in primo luogo a ribadire di aver comunicato in piena buona fede che, rispetto all'adempimento della prescrizione riportata al paragrafo n. 29 di pagina 145 del Parere Istruttorio Conclusivo, si rendeva necessaria una verifica di fattibilità, con conseguente impossibilità di tralasciare il termine di 6 mesi previsto dalla prescrizione in questione.

Con nota del 16 aprile 2019 la Società aveva comunicato alle competenti autorità, in particolare, che *"per quanto riguarda il sistema di misura in linea per H₂S da installare entro 6 mesi [...] è in corso con la ditta fornitrice una verifica di fattibilità per la misurazione dell'H₂S"* ed aveva richiesto una proroga del termine.

Vi è stata dunque, da parte della Società, la più totale trasparenza nel condividere le difficoltà tecniche nell'adempimento della prescrizione. Ed invero, le verifiche effettuate hanno confermato che l'intervento di installazione del prescritto sistema di misura non era realizzabile, in termini di valutazione costi-benefici, come

evidenziato nell'istanza di modifica non sostanziale della prescrizione presentata da Alma Petroli con nota prot. L/33/20 del 24 gennaio 2020.

In relazione alla suddetta richiesta, ed a conferma della correttezza della posizione della Società, è stato avviato un procedimento di modifica dell'AIA (Procedimento ID 43/10687).

Considerata, dunque, l'accertata impossibilità nell'adempimento della prescrizione, nessuna effettiva responsabilità può essere attribuita ad Alma Petroli per la contestata violazione.

Ad ogni buon conto la Società ha ritenuto, nello spirito di collaborazione che ne caratterizza la condotta, di adempiere a quanto richiesto con la Diffida e, a tal fine, trasmette la Relazione Tecnica in allegato, che fornisce riscontro ai punti a), b) e c) della Diffida sopra riportati.

In merito all'assenza di responsabilità in capo ad Alma Petroli, è altresì rilevante notare che le verifiche effettuate per rispondere alla Diffida hanno confermato, come evidenziato nella Relazione Tecnica, che le emissioni dalla torcia di Raffineria "non hanno comportato e non possono comportare", nell'assetto degli impianti autorizzato con l'AIA vigente, impatti significativi sulla qualità dell'aria, anche in termini di impatto odorigeno, ad ulteriore conferma della non fattibilità dell'intervento in termini di valutazione costi-benefici.

Si resta a disposizione per qualsiasi chiarimento.

Distinti saluti

ALMA PETROLI S.p.A.

Il Gestore di Stabilimento

Ing. Antonino SCIASCIA



Allegato: Relazione Tecnica



RELAZIONE SULLE EMISSIONI DA COMBUSTIONE DI H₂S IN TORCIA

**Riscontro alla nota di diffida MATTM Prot. n. 31954
del 05/05/2020 ed alla proposta di diffida ISPRA
Prot. n. 17598 del 27/04/2020 allegata alla nota MATTM**

**Autorizzazione Integrata Ambientale Decreto n. 283 del 15/10/2018
(rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)**

INDICE

1. Premessa.....	2
2. Torcia di raffineria	4
3. Eventi di torcia e metodi di stima per la quantificazione di H ₂ S ed SO _x	6
4. Dichiarazione relativa agli impatti sulla qualità dell'aria.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – “Registro attivazione torcia aprile 2019 – maggio 2020 (riepilogo dati)”

1. Premessa

Alma Petroli S.p.A. (di seguito Alma Petroli) ha ricevuto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito anche MATTM), con decreto n. 283 del 15/10/2018, il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito AIA) per le attività svolte nella propria raffineria di Via Baiona 195 a Ravenna.

La presente Relazione risponde alla nota di diffida che il MATTM ha trasmesso ad Alma Petroli con Prot. n. 31954 del 05/05/2020, basata sulla proposta di diffida di ISPRA, Prot. n. 17598 del 27/04/2020, allegata alla citata nota del MATTM.

Nello specifico, la nota di diffida fa riferimento alla violazione della prescrizione di cui al punto 29 dell'atto autorizzativo di riferimento, quando recita quanto segue:

"[29] Per l'esercizio della torcia di stabilimento (punto di emissione E18) – il cui utilizzo deve essere esclusivamente previsto per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per es. operazioni di avvio, arresto, emergenza) di cui alla BAT 55 si prescrive il rispetto delle seguenti condizioni:

- [...]
- *la torcia dovrà essere munita di un sistema di misura in linea per l'H₂S, da installare entro il termine di 6 mesi a partire dalla notifica del presente provvedimento;"*

Sin dall'aprile 2019, con propria nota Prot. L/125/19 del 16/04/2019, avente per oggetto "Adeguamento e completamento del Piano di Monitoraggio e Controllo", Alma Petroli aveva indicato che era in corso una verifica di fattibilità dell'installazione sulla torcia di raffineria del sistema di misura in linea dell'H₂S, in relazione alla quale si richiedeva di prorogare il tempo per l'installazione del sistema di misura sino al 28/01/2020.

La verifica di fattibilità eseguita da Alma Petroli, anche alla luce dell'offerta tecnico-economica per la fornitura dello strumento richiesto, ha portato a giudicare come non realizzabile in termini di valutazione costi-benefici l'installazione del sistema di misura dell'H₂S sulla torcia, in accordo con il concetto di BAT che individua le "migliori tecniche disponibili" tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto di un intervento.

Per queste ragioni, il Gestore ha ritenuto idoneo presentare, con nota Prot. L/33/20 del 24/01/2020, una specifica istanza di modifica non sostanziale di AIA relativamente alla variazione della prescrizione n. 29 concernente l'installazione di un misuratore in linea di H₂S sulla torcia di raffineria.

In considerazione di tali premesse, ISPRA, analizzando la documentazione fornita dal Gestore, ha però rilevato un mancato rispetto dei tempi di attuazione della predetta prescrizione, in quanto per

l'ottemperanza della suddetta prescrizione erano stati disposti sei mesi dalla notifica del Decreto di AIA n. 283 del 15/10/2018, avvenuta con pubblicazione in G.U. n. 252 del 29/10/2018. In relazione a ciò, a conclusione della fase di accertamento, con Prot. n. 17598 del 27/04/2020 ISPRA ha trasmesso al MATTM una nota sull'esito del controllo con contestuale proposta di diffida.

Per la violazione di cui sopra, ISPRA, ai sensi dell'art. 29 comma 6, ha proposto al MATTM di diffidare il Gestore affinché, entro 60 giorni della ricezione della diffida:

- a) *trasmetta una relazione in cui dia evidenza del quantitativo di H₂S e quindi di SO₂ emessa dalla torcia relativamente ai diversi episodi di accensione della torcia medesima avvenuti dai sei mesi successivi all'emanazione del DM 283 del 15/10/2018 al giorno del ricevimento della presente nota. La suddetta relazione dovrà contenere i metodi di stima utilizzati per il calcolo;*
- b) *trasmetta, per ogni accensione futura della torcia, un report in cui sia indicata la quantità di H₂S e di SO₂;*
- c) *le relazioni sopra indicate dovranno essere accompagnate da una dichiarazione, eventualmente supportata da dati di qualità dell'aria ambiente, che le emissioni della torcia dovute all'idrogeno solforato non hanno comportato significativi impatti sulla qualità dell'aria, anche in termini di impatto odorigeno.*

Il Ministero, a mezzo PEC, con nota prot. n. 31954 del 05/05/2020 informava quindi il Gestore in merito alla diffida ai sensi art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 per inosservanza delle prescrizioni autorizzative, allegando la già citata nota di ISPRA (prot. n. 17598 del 27/04/2020).

Infine, il medesimo giorno, in risposta all'istanza di modifica non sostanziale di AIA relativa proprio alla modifica della prescrizione 29 il cui mancato rispetto sarebbe alla base della diffida, mediante prot. n. 31840 del 05/05/2020, il Ministero ha inviato ad Alma Petroli la comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm., per la modifica della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il presente documento risponde quindi puntualmente a quanto richiesto nella nota ISPRA prot. n. 17598 del 27/04/2020 e risulta così articolato:

- breve descrizione della torcia della Raffineria e dei flussi ad essa convogliati; [cfr. cap. 2]
- descrizione degli episodi di accensione della torcia e metodi di stima utilizzati per il calcolo del quantitativo di idrogeno solforato (H₂S) avviato in torcia e quindi della conseguente emissione in atmosfera di Ossidi di Zolfo (SO_x); [cfr. cap. 3]
- dichiarazione relativa agli impatti sulla qualità dell'aria eventualmente indotti dalle accensioni della torcia di raffineria di Alma Petroli. [cfr. cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**]

2. Torcia di raffineria

Dal 2014, presso la Raffineria, è entrata in esercizio la torcia di emergenza (punto di emissione E18), in sostituzione del precedente sistema a “candela”. La torcia è parte integrante dei sistemi di sicurezza ed è normalmente progettata per trattare un largo spettro di flussi di gas e composizioni corrispondenti ai diversi casi dimensionati.

Il sistema presente in stabilimento, a cui vengono convogliati e trattati mediante combustione i flussi provenienti dell’impianto distillazione, ha esclusivamente funzione di gestione di transitori, ossia viene attivata unicamente in condizioni di emergenza e/o in situazioni di funzionamento non a regime del forno o dell’impianto di distillazione; tali evenienze coincidono generalmente con i periodi di transitorio (accensione e spegnimento) dell’impianto di distillazione, oppure con le fermate per manutenzione programmata o straordinaria per le bonifiche su linee/apparecchiature/macchine contaminate da prodotti leggeri.

In ottemperanza a quanto previsto dall’AIA in possesso di Alma Petroli e a quanto riportato nella nota ISPRA n. 18712 del 01/06/2011 “Definizione di modalità per l’attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC – Seconda Emanazione) (in particolare nell’All. L “Modalità di misurazione del flusso e del peso molecolare dei gas inviati alla torcia”), il sistema è dotato di un misuratore di portata a ultrasuoni dei gas inviati a torcia e di un gascromatografo per l’analisi della composizione dei gas stessi.

Nel caso specifico di Alma Petroli, la torcia è stata dimensionata per trattare una portata complessiva di gas pari ad oltre 40.000 kg/h, composta da correnti provenienti dalle differenti sezioni impiantistiche, della quale soltanto una limitata percentuale è caratterizzata effettivamente dalla presenza di H₂S. In particolare, tale composto risulta presente unicamente nel flusso di fuel gas, che contribuisce alla portata avviata in torcia per circa 50 kg/h al massimo.

Come ulteriore misura di riduzione degli inquinanti, presso la Raffineria è presente anche un sistema di lavaggio della corrente di off-gas da avviare a combustione e proveniente dall’unità di distillazione del petrolio greggio che ha lo scopo di eliminare quasi totalmente l’idrogeno solforato (H₂S) dalla corrente gassosa, tramite un lavaggio mediante l’utilizzo di soda (NaOH). Nello specifico la tecnica prevede che la corrente gassosa contenente idrogeno solforato, proveniente dai sistemi di condensazione di testa delle due colonne di preflash e distillazione sottovuoto entri nel fondo della colonna di assorbimento ed incontri una corrente liquida di soda. La soda, dopo aver assorbito la sostanza, ricade per gravità dalla colonna nel polmone di accumulo. Il liquido presente nel serbatoio viene aspirato da una delle due pompe di ricircolo e rilanciato alla testa come fluido di assorbimento. Il processo continua fino a quando l’assorbimento non è più efficace ed è quindi necessario sostituire la soda esausta. Per quanto concerne la resa di abbattimento dell’idrogeno solforato, nell’AIA vigente viene citato che si deve raggiungere un valore $\geq 98,5\%$, passando dal valore in ingresso medio di 3,78 kg/h (pari a 37.600 ppm) ad uno medio in uscita inferiore ad 1 ppm.

Il flusso di gas diretto alla torcia è quindi caratterizzato da concentrazioni di H₂S quasi nulle o addirittura non rilevabili. Si ritiene inoltre opportuno evidenziare che l'H₂S è un composto infiammabile, pertanto la sua presenza nel gas inviato in torcia ne favorisce eventualmente l'efficienza in termini di combustione e non dovrebbe essere percepita quale elemento di particolare criticità.

Dalla reazione di combustione in torcia dell'idrogeno solforato si generano ossidi di zolfo, che, in ottemperanza a quanto richiesto dalla proposta di diffida di ISPRA, si provvederà a quantificare nella presente relazione relativamente ai diversi episodi di accensione della torcia verificatisi dai sei mesi successivi all'emanazione del decreto di AIA n. 283 del 15/10/2018 sino al giorno del ricevimento della comunicazione di diffida del MATTM.

Infine, come è possibile rilevare nel Registro di Accensione della Torcia, regolarmente compilato da Alma Petroli e trasmesso in ogni reporting annuale, negli ultimi anni la torcia è sempre entrata in funzione regolarmente nelle situazioni di funzionamento non a regime, garantendo quindi piena efficacia nella combustione di gas che altrimenti dovrebbero essere rilasciati in atmosfera e naturalmente, data la sua funzione di emergenza, essa è rimasta in funzione per periodi di tempo estremamente limitati.

3. Eventi di torcia e metodi di stima per la quantificazione di H₂S ed SO_x

In osservanza a quanto richiesto dalla diffida, in **Allegato 1** alla presente relazione si riportano gli eventi di torcia verificatisi nell'arco temporale richiesto, ovvero fra Aprile 2019 e Maggio 2020, unitamente alla quantificazione di H₂S in ingresso ed SO_x emessi.

Per ogni evento di torcia viene anche indicata la data di accensione, la durata e la tipologia dell'evento. Inoltre, in aggiunta ai dati essenziali utili per la quantificazione, per ogni evento di accensione della torcia di sicurezza viene anche quantificata e annotata la quantità di gas scaricato in torcia, il potere calorifico inferiore, il peso molecolare medio e la composizione del gas inviato in torcia.

Dall'analisi dei dati, riportati nella tabella sottostante, risulta evidente che la torcia nel periodo sopra indicato è entrata in funzione per circa sole 50 ore complessive, per i seguenti motivi:

- transitori forno durante fermate e ripartenze dell'impianto di distillazione;
- bonifiche dell'impianto di distillazione per manutenzioni programmate;
- prove di funzionalità della torcia.

DATA	DURATA ACCENSIONE TORCIA		CAUSA
	ore	min	Descrizione sintetica causa (es. blocco impianto, apertura PSV, ecc.)
23/04/2019	0	9	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
03/05/2019	0	3	Prove di funzionalità della torcia
19/05/2019	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
27/05/2019	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
27/05/2019	0	6	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
26/06/2019	0	6	Transitorio forno durante fermata impianto distillazione
03/07/2019	0	1	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
01/10/2019	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
22/10/2019	0	1	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
22/10/2019	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
22/10/2019	0	1	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
22/11/2019	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
27/12/2019	0	6	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
05/01/2020	0	14	Transitorio forno durante fermata impianto distillazione
07/01/2020	0	1	Transitorio forno durante fermata impianto distillazione
08/01/2020	0	4	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione

DATA	DURATA ACCENSIONE TORCIA		CAUSA
	gg/mm/aaaa	ore	min
08/01/2020	7	53	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione
08/01/2020	0	40	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione
08/01/2020	37	48	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione
10/01/2020	0	3	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione
10/01/2020	1	6	Bonifica linee per manutenzione programmata impianto distillazione
09/02/2020	0	41	Spiazzamento azoto in linea propedeutico a ripartenza impianto distillazione
11/02/2020	0	2	Transitorio forno durante ripartenza impianto distillazione
15/04/2020	0	1	Transitorio forno durante autocontrollo emissioni forno di processo
TOT	49	16	

Tabella 1 – Eventi di torcia tra Aprile 2019 e Maggio 2020, durata e causa

Si mette in evidenza che a questi fini gli interventi relativi alle attività di bonifica dell'impianto di distillazione per manutenzione programmata (evidenziati in giallo in tabella), sono molto diversi rispetto agli eventi di torcia legati a blocchi impiantistici. In tali casi, infatti, è possibile assumere che non ci sia un effettivo invio di H₂S in torcia, poiché gli impianti di distillazione e il forno di processo sono fermi.

Inoltre, dopo l'ultima accensione riscontrata nel mese di aprile, fino alla data di ricezione della diffida non si riscontrano ulteriori accensioni.

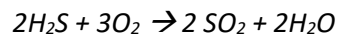
Nei passaggi seguenti viene descritto il metodo di stima utilizzato per la quantificazione delle sostanze oggetto di analisi (H₂S ed SO₂), nel periodo Aprile 2019 - Maggio 2020:

1. Per la determinazione iniziale della quantità di H₂S presente nel gas in ingresso alla torcia si tiene conto della percentuale di zolfo presente nel gas. Utilizzando quindi l'equazione sottostante e con ipotesi conservativa, ovvero che tutto lo zolfo si presenti sotto forma di H₂S, si ottiene:

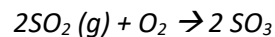
$$H_2S \text{ in ingresso torcia} = (\text{Quantità gas scaricata in torcia} * \% p/p)$$

Dove % p/p è la percentuale di zolfo presente nel gas avviato in torcia, che viene quantificata tramite analisi mensili (svolte da laboratorio accreditato) svolte sul fuel gas a valle dell'impianto di lavaggio sfiati.

2. Nel successivo passaggio, conoscendo il peso molecolare delle sostanze e considerando la reazione di ossidazione dell' H_2S a SO_2 , si ottiene il quantitativo di ossidi di zolfo emessi dalla torcia (espressi come SO_2):



3. Potrebbe avvenire anche l'ulteriore ossidazione dell' SO_2 ad SO_3 , pertanto sarebbe determinabile anche il quantitativo di ossidi di zolfo emessi dalla torcia (espressi come SO_3):



Si precisa che la quantificazione dell' SO_3 non era specificatamente richiesta nella nota ISPRA, ma viene riportata per completezza.

In conclusione, come evidenziato dai dati riportati nella tabella sottostante, la quantità di H_2S in ingresso alla torcia è stata stimata pari a circa 0,57 kg sull'intero periodo di riferimento, su un totale di gas scaricato in torcia di 11.000 kg, mentre la quantità totale di SO_x in uscita dalla torcia si attesta pari a circa 1,07 kg, se espressi come SO_2 , e circa 1,34 kg, se espressi come SO_3 . Con tali dati Alma Petroli risponde puntualmente a quanto richiesto al punto a) della proposta di diffida di ISPRA prot. n. 17598 del 27/04/2020.

Data	Durata accensione torcia		H ₂ S in ingresso torcia	SO _x in uscita torcia (come SO ₂)	SO _x in uscita torcia (come SO ₃)
	ore	min	kg	kg	kg
23/04/2019	0	9	0,028	0,053	0,066
03/05/2019	0	3	0,003	0,006	0,008
19/05/2019	0	2	0,006	0,011	0,013
27/05/2019	0	2	0,006	0,010	0,013
27/05/2019	0	6	0,161	0,303	0,378
26/06/2019	0	6	0,007	0,013	0,017
03/07/2019	0	1	0,002	0,004	0,005
01/10/2019	0	2	0,011	0,020	0,025
22/10/2019	0	1	0,003	0,006	0,008
22/10/2019	0	2	0,011	0,020	0,025
22/10/2019	0	1	0,010	0,020	0,024
22/11/2019	0	2	0,011	0,020	0,025
27/12/2019	0	6	0,158	0,296	0,370
05/01/2020	0	14	0,138	0,260	0,324
07/01/2020	0	1	0,006	0,012	0,015
08/01/2020	0	4	0,000	0,000	0,000
08/01/2020	7	53	0,000	0,000	0,000
08/01/2020	0	40	0,000	0,000	0,000
08/01/2020	37	48	0,000	0,000	0,000
10/01/2020	0	3	0,000	0,000	0,000
10/01/2020	1	6	0,000	0,000	0,000
09/02/2020	0	41	0,000	0,000	0,000
11/02/2020	0	2	0,007	0,013	0,016
15/04/2020	0	1	0,004	0,007	0,009
TOTALE			0,572	1,074	1,342

Tabella 2 – Quantificazione di H₂S in entrata ed SO_x in uscita dalla torcia di sicurezza

A conferma di quanto già evidenziato in Tabella 1, per gli eventi evidenziati in giallo, si ribadisce il fatto che non è presente un effettivo contributo di H₂S nella corrente gassosa avviata in torcia, pertanto non vi è una correlata emissione di SO_x. Il dettaglio completo dei valori determinati è stato riportato anche nel Registro torce in **Allegato 1** al presente documento.

Il metodo qui presentato, atto alla quantificazione di H₂S in ingresso in torcia e SO₂ emesso dalla torcia, sarà quindi utilizzato per la redazione del report richiesto per ogni accensione futura della torcia, ottemperando così a quanto richiesto al punto b) della proposta di diffida di ISPRA prot. n. 17598 del 27/04/2020.

4. Dichiarazione relativa agli impatti sulla qualità dell'aria

Analizzando il Registro di Accensione della torcia, regolarmente compilato dal Gestore e valutando quanto riportato anche nei reporting annuali AIA, risulta evidente che, dalla sua installazione, la torcia della raffineria Alma Petroli è sempre entrata in funzione regolarmente nelle situazioni in cui questo era necessario (transitori ed emergenze), garantendo quindi piena efficacia nella combustione di gas che altrimenti sarebbero stati rilasciati direttamente in atmosfera.

Oltretutto, osservando il trend 2017-2019 nella seguente tabella, è possibile confermare che la torcia è comunque sempre entrata in funzione per periodi di tempo estremamente limitati.

Anno	Totale ore
2017	22
2018	47
2019	58

Tabella 3 – Ore di funzionamento della torcia Alma Petroli, periodo 2017-2019

Per quanto concerne la caratterizzazione del gas in entrata alla torcia, si ricorda che solo una parte delle correnti di gas provenienti dalle differenti sezioni impiantistiche è caratterizzata dalla presenza di H₂S ed inoltre, anche la corrente di off-gas, ossia quella caratterizzata dalla maggiore presenza di questo composto, viene comunque preventivamente trattata con un lavaggio di acqua e soda al fine di ridurre il quantitativo di idrogeno solforato presente, perciò il gas in ingresso in torcia presenta anche in questi casi concentrazioni di H₂S quasi nulle.

In termini quantitativi, si noti che il quantitativo di ossidi di zolfo complessivamente emessi dalla raffineria nell'anno 2019, senza comprendere le emissioni di torcia, è risultato pari a quasi 8.500 kg (come riportato al par. 4.3 del reporting annuale per l'esercizio 2019 inviato con nota prot. L/110/20 del 29/04/2020), valore che rende del tutto non apprezzabile e quindi trascurabile il quantitativo di ossidi di zolfo emesso in occasione delle accensioni della torcia, che è stato determinato come pari a circa 1 kg in 12 mesi. **L'emissione dalla torcia di ossidi di zolfo rappresenta quindi un contributo del tutto residuale** di un'emissione complessiva di questi composti associata alle attività di raffineria che è stata considerata essa stessa sostenibile dai livelli di qualità dell'aria dell'area di riferimento, come attesta anche il riesame di AIA rilasciato dal MATTM.

Si noti a tale proposito che le emissioni di ossidi di zolfo della raffineria sono state ridotte drasticamente negli ultimi anni, grazie all'alimentazione di caldaie e forni di raffineria a gas naturale; valga ad esempio il fatto che le emissioni di ossidi di zolfo nel 2014 erano risultate pari a circa 51.000 kg complessivi, pertanto, da quell'anno ad oggi, si è assistito ad una riduzione di oltre l'80%.

Si ricorda infine che la sostenibilità delle emissioni complessive di ossidi di zolfo della raffineria Alma Petroli era stata attestata anche in sede di rilascio della prima AIA tramite specifiche modellazioni della dispersione in atmosfera di detto composto.

Risulta quindi evidente che l'impatto indotto dalle emissioni complessive di ossidi di zolfo della raffineria Alma Petroli sullo stato di qualità dell'aria dell'area limitrofa alla raffineria va considerato tollerabile e che, per tale motivo, non può che considerarsi del tutto trascurabile l'impatto indotto da un quantitativo emesso di ossidi di zolfo del tutto esiguo, quale quello associato alle emissioni della torcia di raffineria (circa 1 kg di ossidi di zolfo in un anno).

Infine, per valutare i possibili effetti anche da un punto di vista odorigeno, è opportuno far riferimento a quanto già riportato nella *"Valutazione dell'impatto odorigeno"* redatta ad Ottobre 2019 ed inviata all'Autorità competente tramite nota. Prot. L/295/19 del 29/10/2019. I risultati della valutazione evidenziano come l'impatto odorigeno potenzialmente connesso all'esercizio dell'intera raffineria nel suo complesso sia scarsamente apprezzabile nel contesto di riferimento in cui opera l'impianto e quindi va escluso che possano esservi impatti significativi di carattere odorigeno legati solamente ai momenti di accensione della torcia. Si ricorda che non vi sono mai state segnalazioni da recettori sensibili relative ad emissioni significative di odori dalla raffineria Alma Petroli e tantomeno associate alla sola accensione della torcia di raffineria. In conclusione, dato che non si evidenziano valori anomali o criticità, sia dai risultati dalla presente relazione, che dall'analisi dell'impatto odorigeno già svolta, è possibile affermare che la torcia non rappresenta una sorgente odorigena significativa per i recettori sensibili presenti nell'intorno dello stabilimento in esame.

Alma Petroli può quindi affermare, in relazione a quanto richiesto al punto c) della proposta di diffida di ISPRA prot. n. 17598 del 27/04/2020, che le emissioni dalla torcia di raffineria non hanno comportato e non possono comportare, nell'assetto degli impianti autorizzato con il decreto di AIA vigente, impatti significativi sulla qualità dell'aria, anche in termini di impatto odorigeno.