

**Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza
Energetica**

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione V Procedure di Valutazione VIA e VAS
via Cristoforo Colombo, 4400147 Roma
PEC: VA@pec.mite.gov.it

SARPOM Srl

Al Dott. Marco Ceriotti
PEC: sarpom@actaliscertymail.it

c.p.c.

ARPA Piemonte

Struttura Semplice Ambiente e Natura
Via Pio VII, 9
10135 Torino
PEC: protocollo@pec.arpa.piemonte.it

**Ente di Gestione delle aree protette del Ticino e
del Lago Maggiore**

Località Villa Picchetta
28062 Cameri (NO)
PEC: parcoticinolagomaggiore@pec-mail.it

Parco Lombardo della Valle del Ticino

Via Isonzo, 1
20013 Pontevecchio di Magenta (MI)
PEC: parco.ticino@pec.regione.lombardia.it

**Oggetto: IDVIP 9647 – Verifica di Ottemperanza - Modifica gestionale della raffineria
Sarpom di San Martino di Trecate - Prescrizioni da A 78 ad A 81**

In riferimento all'istanza pervenuta con nota Prot. ISPRA n. 10220 del 27 febbraio 2023 relativa alla procedura di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. 15 del 29/01/2015 e s.m.i (Decreto n. DM 286 del 19/7/2021) ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto "Modifica gestionale della raffineria Sarpom

di San Martino di Trecate” - Prescrizioni da A 78 ad A 81, si trasmettono le considerazioni tecniche elaborate da ISPRA.
Distinti saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA’
AMBIENTALE
Il Direttore

Ing. Valeria Frittelloni

(documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell’art. 24 del D.Lgs. 82/2005 e ss. mm. ii.)

CONSIDERAZIONI TECNICHE

DECRETO VIA N. 15 DEL 29/01/2015 E S.M.I (DECRETO N. DM 286 DEL 19/7/2021)

ELEMENTI PER LA STESURA DELLA RELAZIONE ISTRUTTORIA PER LA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

PROGETTO

**Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate” -
Prescrizioni da A 78 ad A 81**

IDVIP 9647

**PROPONENTE
SARPOM SRL**

Roma, 13/04/2023

INDICE

	Pag.
1 PREMESSA.....	2
1.1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	3
2 VERIFICA DEL LIVELLO DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI <i>PROVVEDIMENTO DI VIA</i>	
<i>N. 15 DEL 29/01/2015 E S.M.I (DECRETO N. DM 286 DEL 19/7/2021)</i>	3
2.1 PRESCRIZIONI	3
2.1.1 <i>Prescrizione 78</i>	3
2.1.2 <i>Prescrizione 79</i>	10
2.1.3 <i>Prescrizione 80</i>	14
2.1.4 <i>Prescrizione 81</i>	22

1 **PREMESSA**

La presente relazione redatta dal Gruppo di lavoro ISPRA riguarda la verifica di ottemperanza alle prescrizioni A78, A79, A80 e A81 del DM del MATTM n. 15 del 29/01/2015 e s.m.i. (DM n. 286 del 19/07/2021) ed è relativa al progetto “Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate”.

Il DM n. 15 del 29/01/2015 e s.m.i., così come modificato dal DM n. 286 del 19/07/2021, assegna ad ISPRA il ruolo di “*Ente vigilante*” per tutte le prescrizioni in oggetto. Il ruolo di “*Enti coinvolti*” è attribuito ad ARPA Piemonte, all’Ente di Gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore e al Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Il termine per l’avvio della verifica di ottemperanza è: in fase di esercizio.

La struttura della relazione è così articolata:

Testo Prescrizione <i>provvedimento di VIA n. 15 del 29/01/2015 e s.m.i (Decreto n. DM 286 del 19/7/2021)</i>
Sintesi risposta del Proponente
Considerazioni tecniche
Criticità residua (eventuale)

La documentazione esaminata è costituita da:

1. Documentazione inviata dal Proponente ad ISPRA tramite istanza per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza (nota protocollo ISPRA n. 10220 del 27/02/2023):

- Lettera protocollo 437/2016 con la quale si comunicava il piano triennale di monitoraggio richiesto da prescrizione A 78
- Lettera protocollo 6/2020 di trasmissione agli enti cointeressati degli elaborati contenenti i risultati dei monitoraggi di cui alle prescrizioni A 80 e A 81 (elaborati non allegati all’istanza in quanto già resi agli enti competenti e di controllo nel 2020):
 - 2016 SARPOM Relazione di ottemperanza – 2016
 - 2016 SARPOM Relazione piano di monitoraggio – 2016
 - 2016-1.1 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Vegetazione terrestre chiome (primo anno)
 - 2016-2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Fauna terrestre coleotteri carabidi
 - 2016-3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Vegetazione acque superficiali e zone umide
 - 2016-4.1 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Muschi (primo anno)
 - 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016– Chiroterteri
 - 2016-6 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Fauna impatto acustico (avifauna)
 - 2017-1.2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2017 – Vegetazione terrestre chiome (secondo anno)
 - 2017-4.2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2017 – Muschi (secondo anno)
 - 2018-1.3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2018 – Vegetazione terrestre chiome (terzo anno)
 - 2018-4.3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2018 – Muschi (terzo anno)
- Parere di Arpa Piemonte in riscontro agli elaborati di cui alla comunicazione prot 6/2020
- Monitoraggio Licheni 2020 completato a seguito segnalazione ARPA Piemonte
- Proposta di monitoraggio in ragione dei risultati esposti

1.1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

INTERVENTO:	modifica gestionale della raffineria
REGIONE:	Piemonte
PROVINCIA:	Novara
COMUNI:	Trecate
Codice procedura	IDVIP 9647

Descrizione tecnica e principali caratteristiche

La raffineria Sarpom di Trecate è situata all'interno del polo industriale di S. Martino-Cerano nel medesimo comune. L'impianto ha una capacità di lavorazione massima del grezzo pari a 9 milioni di tonnellate all'anno. Il progetto riguarda una modifica gestionale delle attrezzature esistenti ai fini di renderle idonee ad una quantità di greggio lavorato fino alla massima capacità tecnico bilanciata di 9 milioni di tonnellate.

2 VERIFICA DEL LIVELLO DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI PROVVEDIMENTO DI VIA N. 15 DEL 29/01/2015 E S.M.I (DECRETO N. DM 286 DEL 19/7/2021)

2.1 PRESCRIZIONI

2.1.1 Prescrizione 78

"Il Gestore dovrà concordare con ARPA Piemonte, con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore e con il Parco Lombardo della Valle del Ticino un piano di monitoraggio di durata triennale per la caratterizzazione dell'area ed un piano di monitoraggio di controllo in continuo la cui entità dovrà essere modellata in base ai risultati del primo triennio"

Vegetazione e Flora

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale Progetto di "Modifica Gestionale della Raffineria SARPOM Di San Martino Di Trecate (NO)" (codice lavoro 2016-019)
- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo

Risposta del Proponente

Sintesi

In ottemperanza al Decreto n. 15 del 29/01/2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (modificato dall'allegato 1.2, del DM 170/2016), che prevede un Piano di monitoraggio triennale inerente la "Modifica gestionale della Raffineria SARPOM di San Martino di Trecate (NO)" e facendo seguito a incontri intercorsi con ARPA Piemonte, l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore e con il Parco Lombardo della Valle del Ticino, il proponente ha continuato ed implementato il monitoraggio della vegetazione terrestre - chiome, secondo il protocollo seguito nel corso del triennio 2009/2011.

Alle quattro aree precedentemente monitorate, sono state aggiunte due aree nel territorio del

Parco del Ticino Lombardo estrapolate dalle simulazioni del modello di dispersione di inquinanti in atmosfera e site all'interno del SIC IT2050005 "Boschi della Fagiana" (individuate nelle fig. a pag. 9-10 dell'Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale).

Per quanto riguarda il Monitoraggio della vegetazione: Acque Superficiali e Zone Umide, le Aree di indagine identificate sono la Roggia Molinara e le zone umide in località Casa delle Fontane.

Considerazioni tecniche

A differenza di quanto riportato in riferimento al monitoraggio della vegetazione terrestre – chiome, manca l'indicazione della posizione delle stazioni di Monitoraggio della vegetazione: Acque Superficiali e Zone Umide.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Si richiede l'indicazione georeferita della posizione delle stazioni di Monitoraggio della vegetazione: Acque Superficiali e Zone Umide.

Muschi e Licheni

Documentazione esaminata

- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- Allegato3_Parere ARPA Piemonte_aprile 2020
- Allegato 4_SARPOM - Monitoraggio licheni (I.B.L.) 2020_prima parte (cod. elab. 07)
- Allegato 4_SARPOM - Monitoraggio licheni (I.B.L.) 2020_seconda parte (cod. elab. 07)
- Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo
- Istanza_verifica_ottemperanza_A78_A79_A80 e A81_prot 100_2023(firmato)

Risposta del Proponente

Sintesi

Nel Parere di ARPA Piemonte di aprile 2020 (Allegato 3 pag.2) si legge che *"Il piano di monitoraggio è stato presentato e discusso con ARPA Piemonte e con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore nel 2016 come prescritto al punto A55 del Decreto 15/2015"*.

Nello stesso parere ARPA Piemonte afferma che i monitoraggi eseguiti hanno rispettato il Piano di monitoraggio concordato e rimanda a valutazioni congiunte con gli altri Enti coinvolti nella verifica di ottemperanza per la definizione del piano di monitoraggio in continuo da impostare sulla base dei risultati del monitoraggio triennale.

Come previsto nel Piano (Allegato1), il monitoraggio dei MUSCHI è stato svolto nel triennio 2016-2018, mentre il monitoraggio dell'I.B.L., previsto a partire dal 2019, è stato eseguito nel 2020 (pertanto i risultati non sono riportati nel Parere di ARPA Piemonte).

Per quanto riguarda la proposta di monitoraggio in continuo del 2022 (Allegato 5) per i MUSCHI (pagg.12-13) viene proposto, prima di stabilire una periodicità, di svolgere un altro triennio di raccolta dati (2023-2025) con lo stesso protocollo, ma escludendo alcune stazioni che, in base ai risultati ottenuti, sembrano rispondere meno alle variazioni. Per la successiva fase di monitoraggio in continuo viene ipotizzata l'esecuzione di una sola campagna (invernale) ogni anno.

Per i LICHENI - I.B.L. (pagg.20-22) si legge che *"il periodo di 3 anni non consente di stabilire se la relativa stabilità riscontrata nelle comunità licheniche epifite indagate rispecchi effettivamente una situazione di stabilità o se invece sia dovuta al fatto che tre anni siano un periodo troppo breve per individuare delle modificazioni"* e si suggerisce, anche in base alla letteratura, di ripetere il

monitoraggio ogni 5 anni.

Nelle considerazioni conclusive del rapporto di monitoraggio dei licheni svolto nel 2020 (elab.07 seconda parte) viene proposta una ridefinizione del protocollo di monitoraggio e si fa presente che *“in un’ottica di monitoraggio in continuo, il campionamento lichenico andrebbe programmato ogni tre anni almeno per le prossime due campagne, dopodiché potranno essere prese ulteriori decisioni se prolungare o meno l’intervallo temporale tra una campagna e l’altra”* (pag.95).

Considerazioni tecniche

Il piano di monitoraggio triennale (Allegato 1) è stato presentato e discusso con ARPA Piemonte e con l’Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore nel 2016 come si legge nel Parere di ARPA Piemonte del 2020 (Allegato 3 pag.2).

La Proposta di piano di monitoraggio di controllo in continuo (Allegato 5) è del 2022, quindi successivo al Parere di ARPA Piemonte che risale al 2020. Nella Premessa (pagg.2-3) il Proponente afferma che *“Uno degli obiettivi previsti dal Decreto n. 170/2016 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è quello di concordare con ARPA Piemonte, con l’Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore e con il Parco Lombardo della Valle del Ticino, oltre al piano di monitoraggio di durata triennale per la caratterizzazione dell’area (2016-2018), un piano di monitoraggio di controllo in continuo la cui entità dovrà essere modellata in base ai risultati del primo triennio”*. Di fatto però non sono al momento disponibili documenti che ne attestino l’avvenuta presentazione ad ARPA Piemonte e all’Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Inoltre, si segnala che la Proposta complessiva di piano di monitoraggio per il controllo in continuo per la componente lichenica redatto del 2022 si basa sui risultati del monitoraggio dell’I.B.L. effettuato nel triennio 2012-2014, proponendo una frequenza di 5 anni (Allegato 5 pagg.20-22), mentre sulla base dei risultati del monitoraggio dei licheni svolto del 2020 viene proposto un campionamento ogni 3 anni almeno per le prossime due campagne, eventualmente da ripensare in seguito (elab.07 seconda parte pag. 95).

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Tra la documentazione fornita dal Proponente non si evince che la Proposta di piano di monitoraggio di controllo continuo sia stato discusso con ARPA Piemonte e con l’Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Inoltre, la Proposta di piano di monitoraggio per il controllo in continuo del 2022 per la componente lichenica dovrebbe tenere conto anche di quanto riportato nelle conclusioni del rapporto di monitoraggio del 2020 e specificatamente nel par. 5.2 – Proposta per ridefinire il piano di biomonitoraggio per le campagne future (elab.07, pagg.93-95).

Chiotteri

Documentazione esaminata

- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- Allegato3_Parere ARPA Piemonte_aprile 2020
- Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo
- Istanza_verifica_ottemperanza_A78_A79_A80 e A81_prot 100_2023 (firmato)
- 2016- SARPOM Relazione di ottemperanza – Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM
- 2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio

Risposta del Proponente

Sintesi

Il piano di monitoraggio è stato presentato e discusso con ARPA Piemonte e con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore nel 2016 come indicato nella prescrizione A55 del Decreto 15/2015 (Allegato3_Parere ARPA Piemonte aprile 2020, pag. 2).

Secondo il cronoprogramma riportato in 2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio (pag. 4) e riferito al periodo 2016-2019, il monitoraggio dei chiroterri risulta previsto unicamente per la prima annualità.

Nella relazione metodologica del piano (2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio, pag. 27), due sono le aree interessate dal monitoraggio dei chiroterri: la prima area si estende in un intorno di 500 m dalla raffineria mentre la seconda, definita di controllo, si estende ad una distanza superiore ai 3 km dall'impianto; queste aree hanno caratteristiche vegetazionali simili. Le stazioni di monitoraggio previste per area sono 4. In ciascuna stazione, il monitoraggio è effettuato con bat-detector per una durata pari a 30 minuti, durante le prime 4 ore dopo il tramonto e con cadenza mensile da giugno ad ottobre. In totale sono, quindi, previste 2 notti di rilevamento al mese, una per il monitoraggio dell'area di controllo e una per quello dell'area dell'impianto. Gli elaborati da produrre comprendono, oltre alla georeferenziazione delle stazioni ed alla registrazione dei campioni audio, anche una relazione delle attività svolte contenente la checklist delle specie campionate, gli indici di presenza (numero contatti/ora) per ciascuna stazione di monitoraggio, la valutazione degli impatti e l'analisi comparativa tra l'attività dell'area di impianto e quella di controllo. Nella relazione metodologica si afferma che i risultati ottenuti potranno essere utilizzati per una valutazione comparativa tra periodi successivi di indagine, mantenendo la stessa metodologia di monitoraggio.

Secondo la prescrizione 78 oltre al piano di monitoraggio per la caratterizzazione dell'area il proponente dovrà concordare con ARPA Piemonte, con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore e con il Parco Lombardo della Valle del Ticino anche un piano di monitoraggio di controllo in continuo la cui entità dovrà essere modellata in base ai risultati del primo triennio. Nell'Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo (pagg. 14-15) sono sintetizzati i risultati del monitoraggio in termini di numero di specie di chiroterri individuati e numero di contatti. Tali numeri sono risultati maggiori nell'area prossima alla raffineria rispetto all'area esterna. Questa differenza è stata in parte spiegata ipotizzando che la maggiore presenza di fonti luminose nell'area prossima alla raffineria possa fungere da elemento attrattivo per varie specie di insetti. Questa maggiore disponibilità di prede può avere influito sull'aumento dell'attività dei chiroterri nell'area interna. Dal momento che i rilievi eseguiti non hanno segnalato, comunque, significative problematiche il Proponente ipotizza la ripetizione del monitoraggio ogni 5 anni, mantenendo costante la metodologia impiegata (tempistiche e punti di monitoraggio). Nell'arco del prossimo decennio (2023-2033) il monitoraggio dei chiroterri è programmato per il 2024 e il 2029 (Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo, pag. 23). Al termine del prossimo decennio di monitoraggio di controllo in continuo potranno essere fatte ulteriori valutazioni circa la periodicità dei rilievi da eseguire (Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo, pag. 23).

Nell'Allegato3_Parere ARPA Piemonte aprile 2020 (pag. 7) ARPA Piemonte afferma che i monitoraggi eseguiti hanno rispettato quanto previsto nel Piano di monitoraggio concordato, ad esclusione del tempo di ascolto per i chiroterri che però non ha inficiato l'esito del monitoraggio, e rimanda a valutazioni congiunte con gli altri Enti coinvolti nella verifica di ottemperanza per la definizione del piano di monitoraggio in continuo da impostare sulla base dei risultati del monitoraggio triennale.

Considerazioni tecniche

L'area di indagine collocata ad almeno 3 km di distanza dalla raffineria è stata definita di controllo nella relazione metodologica (2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio, pag. 27), ma non è stata fornita alcuna spiegazione del perché quest'area possa configurarsi tale all'interno dell'area di studio. Inoltre, non sono state evidenziate quali siano le caratteristiche vegetazionali simili tra le due aree di indagine menzionate nella relazione.

Non è stato fornito alcun parametro in base al quale individuare le stazioni di monitoraggio sia in 2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio (pag. 27) sia nell'Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo (pag. 14).

Non si fornisce alcuna indicazione su come sarà condotta la valutazione degli impatti e l'analisi comparativa tra l'attività dell'area di impianto e quella di controllo menzionate in 2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio (pag. 28).

Nell'Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo (pag. 14) si riporta che sono state individuate durante il monitoraggio almeno 10 specie di chiroteri. In realtà sono stati individuate 7 specie (*Pipistrellus kuhlii*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula* e *Tadarida teniotis*) e 2 generi (*Myotis* e *Plecotus*).

Come evidenziato nell'Allegato3_Parere ARPA Piemonte aprile 2020 (pag. 7) il tempo di ascolto per i chiroteri in ciascuna stazione di monitoraggio è stato di 20 minuti e non di 30 come concordato.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Tra la documentazione fornita dal Proponente non si evince che la Proposta di piano di monitoraggio di controllo continuo sia stato discusso con ARPA Piemonte e con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Nell'Allegato3_Parere ARPA Piemonte aprile 2020 (pag. 7) si afferma che per il proseguimento delle attività di monitoraggio e la definizione di tale piano di monitoraggio in continuo, si rimanda a valutazioni congiunte con gli altri Enti coinvolti nella verifica di ottemperanza dei Decreti di autorizzazione in oggetto. A questo proposito, considerato che la checklist delle specie presenti nell'area ed l'indice di attività dei taxa identificati ottenuti da un rilevamento bioacustico possono variare in funzione del protocollo di monitoraggio adottato, si propone quanto segue:

Protocollo di monitoraggio: rilevamenti mensili (da giugno ad ottobre) nell'arco di un'intera notte (da 1 ora prima del tramonto ad 1 ora dopo l'alba), in contemporanea in tutte le stazioni tramite rilevatori automatici che possono registrare in continuo, consentendo di non perdere alcun contatto. Il monitoraggio dovrà tener conto delle considerazioni tecniche e delle criticità riportate per la Prescrizione 80.

Monitoraggio in continuo: dovrà avere cadenza biennale secondo quanto indicato in Manuale per specie ed habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali (Manuali e Linee guida 141/2016), dal momento che i pipistrelli rispondono rapidamente ai cambiamenti ambientali in termini di variazioni di densità, comportamento e ricchezza specifica.

Avifauna

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna – Proposta piano di monitoraggio di controllo in continuo
- Monitoraggi flora e fauna - Valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale - Progetto di modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate (NO)
 - Relazione di ottemperanza - Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM” (cod. elab. 2016-019)
- Monitoraggi flora e fauna – Piano di monitoraggio” (cod. elab. 2016-019)

- Monitoraggi flora e fauna Anno 2016 - Fauna: impatto acustico (avifauna) (cod. elab. 2016-019)

Risposta del Proponente

Sintesi

Il proponente ha predisposto un piano di monitoraggio triennale per la caratterizzazione dell'area e un ulteriore programma di monitoraggio in continuo al termine dei tre anni di rilievi, individuando una serie di indicatori significativi da seguire nel tempo. Per quello che riguarda l'avifauna il monitoraggio è finalizzato a indagare gli effetti dell'inquinamento acustico dovuto alla presenza dell'impianto su questa componente faunistica. Il monitoraggio è stato eseguito in due aree campione, una a nord e una a sud dell'impianto. Per l'avifauna diurna è stata utilizzata la tecnica dei transetti lineari e dei punti di ascolto adatta a monitorare i passeriformi e altre specie diurne territoriali mentre per valutare l'effetto del disturbo nelle ore notturne è stata utilizzata la tecnica dei punti d'ascolto con l'utilizzo del playback adatta a monitorare i rapaci notturni. Il programma di monitoraggio in continuo prevede la ripetizione delle stesse indagini ogni 3 anni per quello che riguarda l'avifauna diurna e ogni 5 anni per quanto concerne i rapaci notturni.

Il Gestore ha concordato i piani di monitoraggio con ARPA Piemonte, con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Considerazioni tecniche

Il proponente ha ritenuto essere sufficientemente significativo prevedere un solo monitoraggio dell'avifauna nel corso del triennio, monitoraggio che ha avuto luogo dall'estate del 2016 sino a fine maggio del 2017. Questa decisione, che si ritiene condivisibile, è stata presa *"in funzione della relativa sensibilità e variabilità agli inquinanti indagati"*, nel caso dell'avifauna l'inquinamento acustico, *"così da potere verificare ad intervalli di alcuni anni eventuali difformità (in positivo e negativo)"*.

La predisposizione e pianificazione dei piani di monitoraggio triennali e in continuo, relativamente alla componente avifaunistica, soddisfa pertanto la prescrizione nonostante dalla documentazione esaminata non risulti il coinvolgimento del Parco Lombardo della Valle del Ticino nella predisposizione dei piani.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Tra la documentazione fornita dal Proponente non si evince che la Proposta di piano di monitoraggio di controllo continuo sia stato discusso con ARPA Piemonte e con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Coleotteri Carabidi

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna - Relazione di ottemperanza (giugno 2016)
- Monitoraggi flora e fauna - Piano di monitoraggio (giugno 2016)
- Monitoraggi flora e fauna - Fauna terrestre: coleotteri carabidi (2016)
- Monitoraggi flora e fauna - Proposta piano di monitoraggio di controllo in continuo (2022)

Risposta del Proponente

Sintesi

Per il monitoraggio dei Carabidi sono state scelte tre macroaree:

- 1) Macroarea di controllo a NORD: una stazione di controllo situata in un'area boschiva a nord del

tracciato autostradale della A4, non o poco interessata dalle possibili ricadute dell'impianto e già sottoposta ad indagine nel corso dei monitoraggi precedenti (2010-2011).

2) Macroarea di monitoraggio: tre stazioni di monitoraggio, già indagate nel corso dei monitoraggi precedenti, situate a sud del tracciato autostradale della A4, all'interno delle aree sottoposte anche ad indagine vegetazionale e ubicate in un'area potenzialmente interessata dalle ricadute degli impianti e tre nuove stazioni con caratteristiche analoghe, da individuare entro i confini del Parco Ticino lombardo.

Macroarea di controllo a SUD. Una stazione di controllo posizionata a SUD dell'impianto, non o poco interessata da possibili ricadute dello stesso, individuata nelle aree sottoposte ad indagine vegetazionale.

Complessivamente sono state installate e monitorate 8 stazioni di campionamento. In ogni stazione sono state posizionate trappole a caduta, costituite da vasetti in plastica, disposte in griglie quadrate di 9 elementi. I rilievi in campo sono avvenuti fra il mese di giugno e ottobre 2016 con due differenti frequenze: un controllo "quindicinale" nei mesi di maggiore attività delle specie e un controllo "mensile", nei mesi di minor attività delle specie.

Le analisi dei campioni hanno previsto: la determinazione delle specie presenti, il calcolo dell'attività di densità (DA), calcolo dell'indice di affinità forestale (AF) e calcolo dell'Indice di pregio naturalistico (INV).

Risultati

Nel corso del 2016 sono state catturate complessivamente 26 specie, delle quali 13 sono presenti con un numero di esemplari significativo: *Abax continuus*, *Amara convexior*, *Calathus rubripes*, *Calathus fuscipes graecus*, *Carabus convexus*, *Calathus melanocephalus*, *Carabus granulatus interstitialis*, *Harpalus tardus*, *Nebria brevicollis*, *Platynus assimilis*, *Poecilus versicolor*, *Pseudophonus rufipes* e *Synuchus vivalis*. Le altre 13 specie sono meno consistenti, con un numero complessivo di esemplari che va da uno a sette. Due sole specie fra quelle rilevate, sono presenti esclusivamente nelle tre nuove stazioni individuate sulla sponda lombarda del Ticino: *Amara ovata* e *Nebria picicornis*.

Nella tab. 3.1 pagg. 18-19 del Piano di monitoraggio (giugno 2016) è riportata la check list delle specie rinvenute e il relativo numero di individui. Nel medesimo elaborato sono riportati i risultati degli indici DA, AF e INV. Le variazioni nella consistenza delle popolazioni di queste specie sono quelle che maggiormente influenzano i risultati dei campionamenti e i valori degli indici di valutazione della qualità degli ambienti boschivi applicati. Si può in sostanza confermare il valore della stazione 4 come cenosi di riferimento. La mancanza di dati nel periodo 2012-2015 tuttavia non permette di valutare in modo adeguato le variazioni numeriche.

La stazione 1 si conferma la più alterata da punto di vista delle cenosi; la stazione 2 evidenzia un aumento evidente per quanto riguarda gli individui catturati, ma il numero di specie è sostanzialmente stabile; la stazione 3 manifesta la tendenza ad aumento del numero di specie e di individui che ne caratterizzano le cenosi; la stazione 7, già monitorata nel 2011, è caratterizzata da una netta diminuzione nel numero di individui campionati e da un leggero aumento nel numero di specie. L'analisi delle catture relative alle nuove stazioni indagate sulla sponda lombarda del Ticino, non consente naturalmente confronti con dati pregressi, ma permette di evidenziare come la stazione 8 sia quella più affine alla stazione 4 per quanto riguarda la struttura e la consistenza della cenosi. Le stazioni 9 e 10 presentano invece cenosi meno strutturate, in particolare a causa della presenza limitata di *A. continuus* e *C. rubripes*.

Il Proponente afferma che i dati del 2016 evidenziano alcuni cambiamenti nella struttura delle cenosi di carabidi presenti nelle stazioni indagate a partire dal 2010, alcuni dei quali sembrano evidenziare un miglioramento nelle caratteristiche complessive delle stesse, tuttavia in linea generale l'assenza di informazioni per un periodo piuttosto lungo (4 anni) non consente di determinare se le variazioni rilevate sono legate a fluttuazioni annuali delle popolazioni o a modificazioni ambientali

che determinano variazioni rilevabili nel medio periodo.

Per garantire un monitoraggio che possa essere considerato “permanente” si propone la realizzazione di una campagna di monitoraggio almeno ogni tre anni.

Considerazioni tecniche

Tra la documentazione fornita dal Proponente non si evince che la Proposta di piano di monitoraggio di controllo continuo sia stato discusso con ARPA Piemonte e con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

Per quanto concerne i coleotteri carabidi il Proponente fornisce una dettagliata descrizione delle metodologie di campionamento e delle stazioni di monitoraggio, estendendo queste ultime anche all'area lombarda del Parco del Ticino. Vengono inoltre discussi in modo adeguato i risultati ottenuti nel 2016, mettendoli a confronto con quanto rilevato nei monitoraggi effettuati negli anni precedenti (2010-2011). Tuttavia, dal momento che l'assenza di informazioni per un periodo piuttosto lungo (4 anni dal 2012 al 2015) non ha consentito di determinare se le variazioni rilevate prima e dopo questo gap fossero legate a fluttuazioni annuali connesse alle dinamiche di popolazione delle varie specie o a modificazioni ambientali che hanno determinato variazioni rilevabili nel medio periodo, si ritiene opportuno predisporre un piano di monitoraggio di controllo in continuo al massimo ogni tre anni, come anche affermato dal Proponente stesso.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

2.1.2 Prescrizione 79

“I monitoraggi dovranno essere estesi anche alla parte del Parco del Ticino Lombardo prospiciente a quella piemontese”

Vegetazione e Flora

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale Progetto di “Modifica Gestionale della Raffineria SARPOM Di San Martino Di Trecate (NO)” (codice lavoro 2016-019)
- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo

Risposta del Proponente

Sintesi

Nel triennio 2016-2018, in ottemperanza al Decreto n. 15 del 29/01/2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che prevede un Piano di monitoraggio triennale inerente la "Modifica gestionale della Raffineria SARPOM di San Martino di Trecate (NO)", è proseguito il monitoraggio della vegetazione terrestre - chiome, secondo il protocollo seguito nel corso del triennio 2009/2011. Alle quattro aree precedentemente monitorate già dal 2009, sono state aggiunte due aree nel territorio del Parco del Ticino Lombardo estrapolate dalle simulazioni del modello di dispersione di inquinanti in atmosfera e site all'interno del SIC IT2050005 “Boschi della Fagiania” (individuato nelle fig. a pag. 9-10 dell'Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale).

Considerazioni tecniche

Prescrizione ottemperata.

Muschi e Licheni

Documentazione esaminata

- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- 2016-4.1 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Muschi (primo anno) (cod. elab. 4.1)
- 2017-4.2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2017 – Muschi (secondo anno) (cod. elab. 4.2)
- 2018-4.3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2018 – Muschi (terzo anno) (cod. elab. 4.3)
- Allegato 4_SARPOM - Monitoraggio licheni (I.B.L.) 2020_prima parte (cod. elab. 07)
- Allegato 4_SARPOM - Monitoraggio licheni (I.B.L.) 2020_seconda parte (cod. elab. 07)

Risposta del Proponente

Sintesi

Muschi

Nel Piano di monitoraggio triennale per la componente MUSCHI (analisi di moss-bags per la quantificazione del bioaccumulo di metalli pesanti emessi dalla raffineria) viene indicativamente stabilita una *“distanza crescente tra le stazioni di monitoraggio rispetto all’area di raffineria (ad esempio 100 m, 200 m, 500 m e 1000 m), sia verso sud, lungo il pennacchio di dispersione degli inquinanti (in zone prevalentemente agricole), sia verso i SIC del Fiume Ticino (in zone prevalentemente boscate), interessando così anche territori amministrativamente in Lombardia”* (pag.20). In figura sono indicate fasce concentriche rispetto all’area della raffineria fino ad una distanza di 500 m, che in direzione Est interessano i siti della Rete Natura 2000 ubicati lungo il Fiume Ticino (campitura rossa nella figura). Il Piano rimanda ai sopralluoghi in situ per l’esatta ubicazione delle stazioni di monitoraggio.

Nei documenti relativi ai 3 anni di monitoraggio dei MUSCHI (elaborati 4.1, 4.2, 4.3), l’ubicazione delle 10 stazioni di monitoraggio viene riportata al par. 2.1 e in fig. 2.1 (pagg.3-4), dove è indicato anche che *“l’unica stazione amministrativamente ricadente in Lombardia è la n. 6”*. La scheda descrittiva della stazione riporta, fra gli altri dati la distanza dall’impianto (804 m) e l’uso del suolo (bosco rado nell’area golenale del Fiume Ticino) e la posizione in carta (ALLEGATO 1: UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO, pag.57).

Licheni – I.B.L.

Il monitoraggio eseguito nel 2020 fa seguito ai precedenti monitoraggi (2012-2014) che, come previsto nel piano di monitoraggio triennale, dovevano essere ripetuti a partire dal 2019 (Allegato1_Prot. 437_2016, pag. 4).

Le stazioni monitorate nel triennio 2012-2014 sono state ricampionate nel 2020 e a queste sono state aggiunte *“un ugual numero di ulteriori stazioni sulla sponda opposta del fiume Ticino, in modo da poter estendere l’indagine e poter verificare eventuali differenze nella biodiversità lichenica nell’allontanarsi dalla raffineria”* (elab. 07 pag.3).

Sia nelle aree di indagine del 2012-2014 che nelle nuove in territorio lombardo sono state previste stazioni di controllo per sopperire alla mancanza di monitoraggi ante-operam (elab. 07 pag.3). Le nuove aree di campionamento sulla sponda orientale del Ticino sono state selezionate con gli stessi principi e cercando di individuare aree più simili possibile a quelle campionate sulla sponda occidentale (elab. 07 pag.5).

Le aree di indagine sono costituite da UCP (unità di campionamento primario) di forma quadrata

di 1km di lato, ciascuna divisa in quattro quadranti contenenti ciascuno una UCS (unità di campionamento secondario) di forma circolare con raggio di 125 m.

Sono state quindi campionate per la seconda volta 12 stazioni corrispondenti alle 12 UCS sul lato occidentale del Ticino e per la prima volta 12 nuove stazioni sulla sponda orientale in territorio lombardo. Per ogni stazione di campionamento sono stati campionati due alberi (forofiti), sempre appartenenti alla stessa specie (*Quercus robur*), per ottenere risultati il più possibile uniformi e confrontabili, tranne che in un caso di impossibilità a selezionare esemplari di *Q. robur* per il quale la scelta è ricaduta su *Q. rubra*, specie con caratteristiche che la rendono confrontabile (elab. 07 pag.5).

La localizzazione delle stazioni è descritta nel Cap.3 (Area di studio) e rappresentata nelle figure 3.1.1 e 3.1.2 (pagg.9-11)

Considerazioni tecniche – Criticità residue

Muschi

Su 10 stazioni di collocazione delle moss-bags, 4 sono posizionate ad est dell'area della raffineria in direzione del Parco del Ticino: n.3, 4, 5 e 6, a distanze crescenti dalla raffineria. La n.6, l'unica in territorio lombardo, è posizionata in prossimità del confine regionale, come visibile sia nella figura di pag.4 che in quella della scheda a pag.57.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Si ritiene che una unica stazione, posizionata in prossimità del confine con il Piemonte, non possa essere rappresentativa della parte del Parco del Ticino Lombardo prospiciente a quello piemontese.

Licheni – I.B.L.

Prescrizione ottemperata.

Nel territorio del Parco del Ticino Lombardo sono state campionate lo stesso numero di stazioni del prospiciente territorio piemontese, scegliendo condizioni il più possibile simili, con grande attenzione alla confrontabilità dei risultati con le precedenti campagne (2012-2014).

Chiroteri

Documentazione esaminata

- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale

- 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroteri (cod. elab. 5)

Risposta del Proponente

Sintesi

Nel Piano di monitoraggio triennale si indica che saranno individuate due aree principali di indagine (la prima in un raggio di 500 m dall'impianto, e la seconda ad almeno 3 km dall'impianto) ciascuna con 4 stazioni di monitoraggio.

In 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroteri (cod. elab. 5), l'unica stazione amministrativamente ricadente in Lombardia è la n. 05_EXT, situata nella frazione di Magnana nel comune di Boffalora Sopra Ticino, all'incrocio tra la statale n. 11 e la strada vicinale della Cascina Scissa. Questa stazione è caratterizzata dalla presenza di prati non coltivati e da una piccola area umida (Fig. 2.6).

Considerazioni tecniche – Criticità residue

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Si ritiene che una unica stazione, posizionata in prossimità del confine con il Piemonte, non possa essere rappresentativa della parte del Parco del Ticino Lombardo prospiciente a quello piemontese.

Avifauna

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna – Proposta piano di monitoraggio di controllo in continuo
- Monitoraggi flora e fauna - Valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale - Progetto di modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate (NO)
- Relazione di ottemperanza - Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM” (cod. elab. 2016-019)
- Monitoraggi flora e fauna – Piano di monitoraggio” (cod. elab. 2016-019)
- Monitoraggi flora e fauna Anno 2016 - Fauna: impatto acustico (avifauna) (cod. elab. 2016-019)

Risposta del Proponente

Sintesi

Per i monitoraggi dell'avifauna sono state prese in considerazione due aree di studio che si sviluppano in senso longitudinale rispettivamente a nord e a sud dell'impianto. All'interno di queste aree sono stati individuati i transetti lineari e i punti di ascolto per il monitoraggio diurno dei passeriformi e delle altre specie diurne territoriali e i punti di ascolto con l'utilizzo del playback per quanto riguarda i rapaci notturni.

Considerazioni tecniche

Dalla documentazione esaminata solamente un punto di ascolto (utilizzato come controllo per il monitoraggio dei rapaci notturni con la tecnica del playback) ricade nel territorio Parco del Ticino Lombardo. La scelta di non includere né transetti lineari né punti di ascolto che non siano quelli di controllo, dove si presuppone che il disturbo sia nullo, può trovare in parte spiegazione nella profondità della fascia di disturbo causata dalle emissioni acustiche considerata. Questo poiché si afferma che *“tale fascia in merito alla bibliografia esistente è variabile da 500 m a 800 m dalla fonte, a seconda della diversa sensibilità delle specie presenti e della tipologia e intensità della fonte di disturbo”*. Infatti la distanza tra i confini della porzione settentrionale dello stabilimento (a nord del quale in senso longitudinale si sviluppa una delle due aree di studio considerate) e quelli del Parco del Ticino è sicuramente superiore alla profondità della fascia in cui le emissioni acustiche potrebbero essere considerate un disturbo. La porzione più meridionale dello stabilimento, a partire dalla quale si sviluppa l'altra area di studio, invece dista meno di 800 metri dai confini del Parco e in questo caso quindi si sarebbe potuto prevedere di utilizzare dei punti all'interno del territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino come è stato fatto per altre componenti faunistiche. In ogni caso nella documentazione fornita ed esaminata non si fa nessuna menzione del fatto che nei monitoraggi dell'avifauna non è stato incluso il territorio del Parco del Ticino Lombardo.

Prescrizione non ottemperata.

Criticità residua

I monitoraggi non possono essere considerati estesi al Parco del Ticino Lombardo poiché nel Parco in questione ricade solo un punto di controllo nel quale, per definizione, l'effetto del disturbo che si vuole monitorare si suppone essere nullo.

Coleotteri Carabidi

Documentazione esaminata

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna - Relazione di ottemperanza (giugno 2016)

- Monitoraggi flora e fauna - Piano di monitoraggio (giugno 2016)
- Monitoraggi flora e fauna - Fauna terrestre: coleotteri carabidi (2016)
- Monitoraggi flora e fauna - Proposta piano di monitoraggio di controllo in continuo (2022)

Risposta del Proponente

Sintesi

Il Proponente individua tre nuove stazioni entro i confini del Parco Ticino lombardo (stazioni 8, 9 e 10). Per ogni stazione è stata riportata anche un'immagine aerea tratta da Google Maps, per inquadrare meglio l'area dal punto di vista geografico e ambientale.

La stazione 8 è situata nella porzione occidentale del territorio del comune di Boffalora sopra Ticino, poco distante dalla linea ferroviaria e dalla SS11. Si trova all'interno di un'area boschiva circondata da aree agricole e poco distante dalle rive del Ticino.

La stazione 9 è situata nella porzione sud-occidentale del territorio del comune di Boffalora sopra Ticino e si trova all'interno di un'area boschiva di modesta estensione con caratteristiche piuttosto xeriche, circondata da aree agricole e poco distante dalle rive del Ticino.

La stazione 10 è situata nella porzione occidentale del territorio del comune di Magenta e si trova all'interno di un'area boschiva piuttosto "giovane", con evidenti caratteristiche xeriche, circondata da aree prative recentemente colonizzate da vegetazione arbustiva ed arborea.

Considerazioni tecniche

Prescrizione ottemperata.

2.1.3 Prescrizione 80

"Il piano di monitoraggio triennale dovrà prevedere:

- a) La prosecuzione delle azioni già attuate dalla Società in ottemperanza alla Valutazione di incidenza del Progetto di "Ottimizzazione degli assetti produttivi, con interventi di miglioramento ambientale, degli impianti FCCU, GHF5500 e SRU2"*
- b) La valutazione della qualità dell'aria mediante campionatori puntiformi diffusivi (Radiello) che consenta una correlazione con i dati raccolti nelle precedenti campagne di monitoraggio effettuate da ARPA di Novara negli anni 2002-2004 e 2009-2010, implementando le indagini per una migliore definizione della presenza di Benzene e composti associati in atmosfera*
- c) Per le acque superficiali l'estensione del monitoraggio alla Roggia Molinara e alle zone umide in località Casa delle Fontane*
- d) La valutazione dell'esposizione dei muschi per la determinazione del bioaccumulo dei metalli pesanti emessi dalla raffineria nelle aree agricole poste in direzione del SIC*
- e) Il monitoraggio dei Chiroteri*
- f) Ai fini di un più completo campionamento dovrà essere rilevata l'esposizione dei muschi al bioaccumulo dei metalli pesanti emessi dalla raffineria anche nelle aree agricole a sud e ovest dello stabilimento in direzione del SIC, fornendo i dati all'Ente di Gestione e ad Arpa Piemonte. Si richiede inoltre di utilizzare moss-bags che consentono il controllo dei bianchi ed una esposizione a distanza da terra"*

Prescrizione 80a e 80b

Il Proponente non fornisce documentazione in merito.

Prescrizione non ottemperata.

Prescrizione 80c

Vegetazione e Flora

Documentazione esaminata

- Arpa Piemonte. Monitoraggio triennale di incidenza ecologica ex DM n.15/2015 e DM n.170/2016 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per il progetto "Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate (NO) – Relazione di Verifica di ottemperanza delle prescrizioni (doc. Allegato3_Parere ARPA Piemonte aprile 2020)

- 2016-1.1 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Vegetazione terrestre chiome (primo anno)

- 2016-3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Vegetazione acque superficiali e zone umide

- 2017-1.2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2017 – Vegetazione terrestre chiome (secondo anno)

- 2018-1.3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2018 – Vegetazione terrestre chiome (terzo anno)

- Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo)

Risposta del Proponente

Sintesi

Il proponente, nel periodo 2009-2014, ha eseguito una serie di monitoraggi su flora e fauna in relazione al progetto di "Ottimizzazione degli assetti produttivi, con interventi di miglioramento ambientale, degli impianti FCCU, GHF5500 e SRU2", sull'indicatore: "Vegetazione terrestre: chiome" - annualità 2009, 2010, 2011. Nel 2009 è stato commissionato lo studio per caratterizzare la vegetazione nell'ambito del monitoraggio delle componenti ambientali condotto in fase ante operam, rispetto alla realizzazione di interventi di miglioramento ambientale degli impianti FCCU, GHF5500 e SRU2 della Raffineria SARPOM di Trecate (NO).

Nel 2010 e nel 2011 il monitoraggio è proseguito con identiche modalità in fase di post operam, per verificare variazioni delle condizioni delle formazioni forestali. Nel 2011 è stata aggiunta una quarta area (testimone) al di fuori dell'area di ricaduta dei suddetti inquinanti.

La tipologia di monitoraggio eseguito nel 2016-2017-2018 (2016 SARPOM Relazione di ottemperanza pag. 3-4) riguarda oltre alla "Vegetazione terrestre: chiome (ottemperanza punto A. 57.a)" anche la Vegetazione acque superficiali e zone umide (2016).

Vegetazione terrestre

Il monitoraggio dal 2016 al 2019 ha caratterizzato lo stato di salute del bosco di querce in prossimità del polo industriale per ogni annualità.

La componente vegetale è stata monitorata riprendendo le attività realizzate nel triennio 2009/2011, nelle aree di saggio all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino Piemontese a cui si sono aggiunte aree di saggio nel Parco Naturale della Valle del Ticino Lombardo, per un totale di 6 aree. L'individuazione è stata eseguita sulla base del modello di ricaduta degli inquinanti elaborato nel 2008, individuando tre aree corrispondenti a differenti livelli di concentrazione ed un'area ad assenza di ricaduta come controllo.

È stata eseguita la quantificazione della defogliazione, della decolorazione del LAI (Leaf Area Index) e l'analisi di immagini telerilevate. Le indagini fitopatologiche sono state effettuate utilizzando la metodologia prevista nell'ICP Forest Manual. È stato calcolato il LAI, mediante l'utilizzo di immagini digitali elaborate con il software Can_Eye 3.6 (per i dettagli si veda Relazione di ottemperanza Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM pag. 7-10).

In ciascuna area sono stati monitorati 30 individui di quercia seguendo la metodologia prevista dall'ICP Forest Manual, dando rilievo ai sintomi che afferiscono al cosiddetto "Deperimento delle

querce" (Oak decline) che ha come sintomi tipici riscoppi epicormici, essudati e seccumi.

Per valutare gli effetti visibili dell'ozono sono stati individuati transetti di 100m in zone di margine boschivo nelle vicinanze delle aree campione, lunghi 100 m e larghi 1 m ciascuno, all'interno dei quali secondo la metodologia LESS (ICP-Forest Manuale) è stata effettuata la valutazione delle specie sintomatiche per danni "ozone-like" su plot di 2 x 1 m in due periodi significativi della stagione fotosintetica (giugno e settembre).

Al fine di quantificare oggettivamente il grado di decolorazione delle foglie è utilizzato il CCI (Chlorophyll Content Index) mediante l'impiego di un ADC Chlorophyll Content Meter. Tale strumento misura l'intensità di verde della foglia e calcola indirettamente la quantità di clorofilla presente (CCI).

È stata effettuata un'analisi di immagini telerilevate d'archivio per la definizione dell'NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), in modo da caratterizzare lo stato fitosanitario complessivo delle formazioni forestali oggetto di monitoraggio, relazionandolo con quanto rilevato a terra. In particolare, saranno acquisite immagini telerilevate dal satellite Aster (scena singola: 60 x 60 km).

La descrizione delle stazioni dove effettuare le indagini comprende la valutazione delle sostanze nutritive presenti nel suolo, il grado di umidità dello stesso e il rilievo fitosociologico su plot permanente di 100 m². La descrizione generale è effettuata secondo metodologie standard e a tal proposito si utilizzano i protocolli descritti nell'Annex 1 dell'ICP Forest Manual.

Al termine del primo triennio (2009-2011) era stato riscontrato un trend di miglioramento delle condizioni complessive nelle aree monitorate, soprattutto a carico dell'area 2, quella a maggior ricaduta di inquinanti e con il più alto numero di querce affette dal cosiddetto oak decline.

Nel secondo triennio di monitoraggio (2016-2018) le condizioni delle aree monitorate nel biennio 2009-2011 (la 1, 2 e 3) hanno evidenziato un miglioramento rispetto all'ante operam, per quanto concerne le risorse edafiche (Capacità di Scambio Cationica e Rapporto C/N) e per le condizioni delle chiome, ma con peggioramento nel 2018 rispetto al biennio precedente.

Tutte le stazioni sono caratterizzate dalla presenza di querce denotanti un quadro sintomatologico ascrivibile al cosiddetto oak decline, con punte particolarmente forti in percentuale di querce deperienti nelle aree esposte alle ricadute 2 (80%), area 6 (33,3%), area 5 (40%). Si tratta di valori riscontrati in altri siti monitorati nel Parco del Ticino lombardo, ma valori alti si registrano anche nella n. 3 (43,3%) al di fuori dell'area di ricaduta.

Il numero di querce presentanti sintomi ascrivibili al deperimento è rimasto stabile nelle tre le aree rispetto all'AO, con un aumento nell'Area 3 non interessata dalle ricadute. In particolare, la stazione 2, maggiormente esposta alle ricadute, è caratterizzata da una forte incidenza del deperimento di farnie (circa l'80% delle piante presenti).

La copertura delle chiome risulta in relativo aumento grazie anche alla copertura degli strati arbustivi e basso-arborei evidenziati dai rilievi fitosociologici che hanno rivelato l'incremento di specie mesofile autoctone, contribuendo a mantenere una buona copertura della vegetazione.

Per la prosecuzione delle attività di monitoraggio, in virtù dei cambiamenti osservati e dell'andamento climatico irregolare il proponente ritiene utile effettuare un monitoraggio della vegetazione ancora con cadenza annuale per un minimo di 3 anni, in modo da determinare e/o evidenziare di anno in anno fattori predisponenti stati vari di stress[x3]; ritiene essere sufficiente eseguire una sola campagna nel pieno della stagione vegetativa e non due come finora fatto.

Al termine del periodo di monitoraggio di tre anni (2023, 2024, 2025, anche se il proponente ritiene più significativi cinque anni), saranno elaborati tutti i dati per definire il trend delle condizioni vegetative e della salute dei querceti analizzati.

Secondo il proponente, se i risultati rileveranno un miglioramento rispetto all'anno 0 (per le tre aree piemontesi il 2009, mentre per quelle lombarde il 2016), i monitoraggi potranno essere diradati con cadenza triennale. Dopo tre monitoraggi positivi consecutivi (triennio 2023-2025, anno 2028 ed

anno 2031), la cadenza potrà essere ulteriormente aumentata (ad esempio quattro o cinque anni).

Vegetazione acquatica

Per la vegetazione acquatica il monitoraggio è stato effettuato nell'anno 2016 in 4 aree di saggio all'interno della Roggia Molinara e dell'area umida "Sette Fontane", situate a 100-400 m ad est della raffineria (si veda Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo, pag. 10-11). Il campionamento è stato effettuato come da piano in due periodi ricadenti nella fase di massimo sviluppo della vegetazione acquatica (per le caratteristiche tecniche si veda 2016 SARPOM Relazione piano di monitoraggio – 2016 pag. 15-18).

Nell'ambito della stazione, il campionamento da effettuare a giugno e settembre comporta:

- il rilievo di tutti i taxa macrofitici presenti;
- la raccolta di campioni dei taxa presenti;
- la valutazione della copertura complessiva della comunità a macrofite presente in acqua, in termini di copertura percentuale della comunità rispetto alla
 - superficie totale dell'alveo bagnato nella stazione;
 - la valutazione della copertura dei singoli taxa presenti in rapporto alla totalità della comunità macrofitica presente.

I valori dell'indice IBMR che stima la qualità delle acque in relazione alle macrofite acquatiche presente sono compresi tra sufficiente o buono. gli unici rilievi che rilevano una qualità ecologica appena sufficiente sono quelli dell'area testimone (Roggia Molinara bianco).

Nell'ambito del monitoraggio dei parametri chimico-fisici delle acque effettuati da Beta S.r.l. nel gennaio 2013, tutti i campionamenti presentavano quantità di inquinanti comparabili tra loro e al di sotto dei limiti indicati nel D.lgs. 152/06, ad eccezione di quelli eseguiti nell'area testimone che indicavano valori maggiori. Le possibili cause di queste differenze potrebbero essere l'inquinamento e il disturbo antropico derivante dalla prossimità della stazione di monitoraggio con la linea ferroviaria, la strada statale e gli insediamenti.

Considerazioni tecniche

Come evidenziato nel parere ARPA, il deperimento delle querce può essere legato all'andamento climatico (siccità prolungata nel 2017 e alte temperature nel 2018 con impoverimento delle riserve idriche del suolo). Il maggior deperimento riscontrato nell'Area 2 e nelle Aree 5 e 6 potrebbe essere dovuto in parte anche alle condizioni edafiche meno favorevoli, che potrebbero a loro volta aver predisposto le querce ad attacchi parassitari.

Per la vegetazione acquatica gli unici rilievi che rilevano una qualità ecologica appena sufficiente sono quelli dell'area testimone (Roggia Molinara bianco, a monte scarico SARPOM), in linea con i monitoraggi dei parametri chimico-fisici delle acque. Tale stato alterato, in assenza di scarichi industriali in quel tratto, secondo il proponente potrebbe essere attribuibile a scarichi abusivi dovuti alla vicinanza alla sede autostradale.

In conclusione, il proponente non rileva impatti sensibili sulla comunità macrofitica causati dalle attività della raffineria SARPOM (pag. 11 Allegato 5_2022 SARPOM proposta monitoraggio in continuo) e propone la realizzazione di una campagna di monitoraggio almeno ogni tre anni.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Per il comparto vegetazione (forestale e acquatica) sono stati eseguiti i monitoraggi previsti ai sensi della prescrizione.

Per caratterizzare adeguatamente i dati risultati dal monitoraggio in relazione ai fattori ecologici e alla loro variabilità nel tempo, sarebbe opportuno proporre un adeguato sistema di correlazione tra i risultati del monitoraggio della vegetazione (sia arborea che acquatica) e i dati relativi al monitoraggio delle briofite e della diversità lichenica, della qualità dell'aria e delle acque.

Per quanto riguarda il quadro sintomatologico ascrivibile al cosiddetto oak decline sarebbe opportuno riferire lo stato locale a quello di un'area più vasta per individuare se la criticità è imputabile all'impianto in esame o dovuto a fattori che agiscono anche al di fuori dell'area di saggio come ad esempio i fattori climatici.

Inoltre, un'attenta analisi dei dati sintomatologici raccolti, in sinergia con il monitoraggio di briofite e licheni, potrebbe fornire informazioni sugli eventuali effetti diretti dell'impianto proprio in funzione della loro caratterizzazione in relazione agli inquinanti prodotti.

Per quanto riguarda la vegetazione acquatica sarebbe opportuno con l'Ente di riferimento (ARPA Piemonte), identificare oggettivamente le cause delle difformità dei dati tra la stazione di monitoraggio Roggia Molinara bianco, a monte scarico SARPOM e le altre prima di stabilire definitivamente un rilevamento ogni tre anni.

Prescrizione 80e

Chiroterri

Documentazione esaminata

- *Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale*
- *Allegato3_Parere ARPA Piemonte_aprile 2020*
- *Istanza_verifica_ottemperanza_A78_A79_A80 e A81_prot 100_2023 (firmato)*
- *2016- SARPOM Relazione di ottemperanza – Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM*
- *2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio*

Risposta del Proponente

Sintesi

Il monitoraggio della chiroterrofauna è stato condotto in 2 aree di indagine: la prima si estende in un intorno di 500 m dalla raffineria mentre la seconda si estende ad una distanza superiore ai 3 km dall'impianto. In ciascuna di queste aree sono state individuate 4 stazioni di ascolto (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5), paragrafo 2.1). Nell'area interna 2 stazioni risultano caratterizzate dalla presenza di filari alberati e sono localizzate rispettivamente in prossimità della rete ferroviaria e delle vasche di laminazione della raffineria; le rimanenti 2 stazioni sono, invece, caratterizzate da aree aperte (un ampio parcheggio e terreni ad uso agricolo) e sono situate nella raffineria e nelle vicinanze di un capannone industriale. Queste stazioni sono state individuate nella frazione di San Martino di Trecate (NO). Nell'area esterna 3 stazioni si trovano in zone aperte (prati non coltivati e terreni ad uso agricolo) rispettivamente lungo la strada statale n. 6 e n. 11 e nei pressi della rotatoria che collega la Tangenziale est a quella Ovest; la quarta stazione è nelle vicinanze di un impianto di depurazione delle acque ed è caratterizzata dalla presenza di filari alberati. Le stazioni localizzate nelle aree aperte sono state individuate nella frazione di Magnana del comune di Boffalora sopra Ticino (MI) e nei territori dei comuni di Cerano (NO) e Romentino (NO). La quarta stazione è stata individuata nel comune di Cerano, in Via Crosa. Un'unica stazione (05_EXT) è caratterizzata dalla presenza di una piccola zona umida.

Il rilevamento acustico è stato effettuato con cadenza mensile da giugno a ottobre (1 sessione notturna per mese della durata di circa 4 ore), sostando nelle stazioni di ascolto per 20 minuti. Le tempistiche delle registrazioni di ultrasuoni per stazione e per mese insieme con la temperatura media giornaliera, le condizioni meteo e l'intensità del vento riscontrate durante i rilevamenti sono riportati in Tab. 2.1 (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5), paragrafo 2.4). I dati audio sono stati campionati in modalità di espansione dei tempi con

registrazione manuale (intervallo temporale di 1,7 secondi) e archiviati su di un registratore digitale portatile in formato *.wav. L'analisi dei dati è stata effettuata con l'uso dei software Batsound 4.2 e SonoBat 2.9.5. In ciascuna stazione per ogni rilevamento mensile sono stati registrati i taxa identificati ed è stato calcolato il numero di contatti per specie, il numero totale dei contatti e l'indice di attività oraria (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5), Tabelle 2.2-2.9).

In 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5) (paragrafo 2.5), vengono discussi i seguenti dati: attività oraria media per area di indagine e per stazione e attività oraria media per specie in relazione all'intero periodo di monitoraggio, alle due aree di indagine e ad ogni singolo mese o stazione di rilevamento. Questi dati sono rappresentati tramite istogrammi nelle Figure 2.14-2.20. Il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e il pipistrello nano (*P. pipistrellus*) sono risultate le uniche specie rilevate in tutte le stazioni con un numero complessivo di contatti, rispettivamente, pari a 263 e 72. Il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), la nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) e il pipistrello di Nathusius (*P. nathusius*) sono stati rilevati con un basso numero di contatti solo in alcune stazioni, localizzate sia nell'area interna (7, 2 e 2 contatti, rispettivamente) sia in quella esterna (1, 1 e 4 contatti, rispettivamente). Esclusivamente nell'area interna sono stati registrati il serotino comune (*Eptesicus serotinus*), il molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) il gruppo dei grandi *Myotis* (*Myotis blythii*/M. *myotis*) ed il gruppo degli orecchioni (*Plecotus spp.*) sempre con un basso numero di contatti (rispettivamente 6, 2, 2 e 1), mentre nell'area esterna il gruppo dei piccoli *Myotis* (5 contatti). In ogni sessione di monitoraggio l'indice di attività oraria media è risultato maggiore nell'area interna. In conclusione, il numero di contatti, la ricchezza specifica è risultata maggiore nell'area più prossima alla raffineria in confronto con l'area esterna di monitoraggio (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5), paragrafo 2.6). Questa differenza è stata in parte spiegata dalla presenza di fonti luminose nell'area prossima alla raffineria che possono attrarre varie specie di insetti di cui i chiroterri si nutrono. Questa maggiore disponibilità di prede può avere influito sull'aumento dell'attività dei chiroterri nell'area interna di monitoraggio.

Considerazioni tecniche

Le informazioni relative alle stazioni di rilevamento avrebbero dovuto essere più dettagliate in termini di localizzazione, distanza dall'impianto e caratteristiche ambientali. Nella descrizione dell'area di studio (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5, paragrafo 2.1) non si spiega perché non siano state selezionate stazioni nei siti della Rete Natura 2000 ubicati lungo il Fiume Ticino sul confine tra Piemonte e Lombardia. Nei piani di monitoraggio di altri indicatori sono state individuate in quest'area diverse stazioni di rilevamento. L'analisi delle ricadute delle emissioni in atmosfera ed acustiche e della possibile veicolazione di inquinanti nelle acque sotterranee e superficiali su habitat protetti legati all'ambiente fluviale dovrebbe includere indicatori diversi al fine di valutare in modo completo i rischi di interferenza.

Secondo quanto indicato in 2016- SARPOM Relazione Piano di monitoraggio (pag. 28) e in 2016- SARPOM Relazione di ottemperanza – Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM (pag. 29) la relazione delle attività svolte dovrebbe contenere oltre alla checklist delle specie campionate, agli indici di presenza e all'analisi comparativa tra l'attività dell'area di impianto e quella di controllo anche la valutazione degli impatti, ma quest'ultimo punto non è stato sviluppato in 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5).

Nell'Allegato1_Prot. 437_2016 (pag.27, paragrafo 6.1) si prevede di effettuare 2 notti di rilevamento al mese, una per il monitoraggio dell'area di controllo ed una per quello dell'area di impianto. Nella Tab. 2.1 (2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5), paragrafo 2.4) si riporta che sono state effettuate 5 sessioni di monitoraggio con cadenza mensile in cui sono state campionate tutte le stazioni nel corso di un sola notte, in un arco di tempo di circa 4 ore a partire da 30 minuti dopo il tramonto.

Nelle conclusioni (paragrafo 2.6) di 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri

(cod. elab. 5) si afferma che il numero di contatti, la ricchezza specifica e l'attività è risultata maggiore nell'area più prossima alla raffineria in confronto con l'area esterna di monitoraggio in parte a causa della presenza di fonti luminose. Il confronto tra le aree di indagine dovrebbe essere discusso nel dettaglio considerando che alcune specie (*P. kuhlii* e *P. pipistrellus*) costituiscono in tutte le stazioni più dell'80% dei contatti mentre altre specie sono state contattate un numero veramente esiguo di volte. Inoltre, il maggior numero di sorgenti di luce artificiale in prossimità della raffineria evidenzia che la contattabilità delle diverse specie di pipistrelli dipende dalla stazione di monitoraggio.

In 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5) sono state rilevate alcune incongruenze nella Tab. 2.1 relativamente all'ora di inizio e fine dei rilevamenti nelle stazioni situate nell'area interna di indagine come di seguito riportato:

- Sessione 19-20 luglio, stazione 01_INT 23:50-23:25 - l'ora di inizio non è congruente con l'ora di fine del rilevamento;
- Sessione 9 agosto, stazioni 01_INT e 02_INT 23:21-23:41 - la stessa ora di inizio e fine dei rilevamenti viene indicata per entrambe le stazioni;
- Sessione 13 settembre, stazione 03_INT e 02_INT 23:00-04:48 - l'ora di fine non è congruente con l'ora di inizio del rilevamento, considerando un tempo di ascolto di 20 minuti;
- Sessione 17 ottobre, stazioni 01_INT e 04_INT rispettivamente 21:17-21:37 e 21:18-21:38; stazioni 02_INT e 03_INT rispettivamente 20:48-21:08 e 20:53-21:13 praticamente lo stesso orario di inizio e fine dei rilevamenti viene indicato per entrambe le coppie di stazioni, come se il rilevamento fosse stato effettuato in contemporanea.

In 2016-5 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Chiroterri (cod. elab. 5) i valori dell'indice di attività oraria sono riportati nelle Tabelle 2.3-2.9 e nelle figure 2.14-2.20, ma nei Materiali e metodi non si indica come tale indice venga calcolato. Alla base del calcolo di questo indice c'è il numero dei contatti ma non viene fornita alcuna definizione del termine contatto.

Prescrizione parzialmente ottemperata.

Criticità residua

Si ritiene che sussistano diverse criticità secondo quanto riportato di seguito.

- Stazioni di monitoraggio

I criteri di selezione sulla base dei quali sono state individuate le 8 stazioni del monitoraggio avrebbero dovuto essere presentati e discussi. In particolare, l'individuazione delle stazioni di rilevamento su strada e/o in prossimità di sorgenti di luce artificiale avrebbe dovuto essere argomentata in dettaglio. Le strade e la luce artificiale possono, infatti, modificare l'attività dei pipistrelli ed i loro spostamenti in funzione delle caratteristiche ecologiche specie-specifiche per cui alcune specie risultano più contattabili di altre in questi ambienti. Ad esempio, le sorgenti di luce artificiale possono attrarre alcune specie di pipistrelli come *Pipistrellus kuhlii* e *P. pipistrellus* che catturano gli insetti in volo intorno alle sorgenti di luce mentre possono costituire una vera e propria barriera per altre specie meno tolleranti come alcune specie appartenenti al genere *Myotis* oppure al genere *Plecotus* che non riescono ad alimentarsi in modo efficiente nei luoghi soggetti ad inquinamento luminoso. Per queste ultime specie anche le strade costituiscono una barriera agli spostamenti e l'effetto barriera è più o meno marcato in relazione al tipo di ambiente che la strada attraversa ed all'intensità del traffico. Quindi le stazioni andrebbero identificate in relazione all'habitat utilizzato dalla specie e più in generale alle tipologie di habitat presenti nell'area di studio nonché in funzione della presenza di caratteristiche adeguate al rilevamento di ultrasuoni (vd anche Fusillo R., Ancillotto L., Fichera G., Martinoli A., Mucedda M., Roscioni F., Russo D., Scaravelli D., 2016. Chiroterri. In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016). Inoltre l'identificazione delle stazioni dovrebbe tener conto che questo monitoraggio è finalizzato ad evidenziare variazioni della chiroterrofauna in relazione agli inquinanti indagati.

- Tempo di sosta per stazione

Nei monitoraggi dei chiropteri la durata standard dei rilevamenti acustici è pari a 30 minuti. Sarebbe utile rispettare questo standard allo scopo di poter utilizzare i dati raccolti in analisi comparative con altri siti dove è stato adottato lo stesso protocollo di monitoraggio.

- Indice di attività oraria

Il proponente avrebbe dovuto definire cosa intende per contatto da un punto di vista qualitativo e quantitativo. Nel corso del rilevamento per ogni contatto si potrebbe annotare il tipo di attività (passaggio o foraggiamento), indicando nei risultati le relative percentuali sul numero totale dei contatti registrati per ciascuna specie.

- Confronto area interna/esterna

Si propone di focalizzare l'analisi sulle specie con il maggior numero di contatti e di testare se le differenze riscontrate risultano significative.

Prescrizione 80d e 80f

Muschi

Documentazione esaminata

- Allegato1_Prot. 437_2016_ottemperanza A78_piano di monitoraggio triennale
- Allegato3_Parere ARPA Piemonte_aprile 2020
- 2016-4.1 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2016 – Muschi (primo anno) (cod. elab. 4.1)
- 2017-4.2 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2017 – Muschi (secondo anno) (cod. elab. 4.2)
- 2018-4.3 SARPOM Monitoraggi flora e fauna 2018 – Muschi (terzo anno) (cod. elab. 4.3)

Risposta del Proponente

Sintesi

Le richieste della prescrizione 80 - punti d ed f – in merito alla localizzazione delle stazioni di monitoraggio sono riportate fra i criteri utilizzati per la scelta delle stazioni nel piano di monitoraggio triennale (*Allegato1_Prot. 437_2016* pag.19).

Per il posizionamento delle stazioni di monitoraggio il Proponente stabilisce delle fasce concentriche a distanza crescente dall'area della raffineria (testo e figura pag.20), ma rimanda ai sopralluoghi *in situ* per l'esatta ubicazione. L'ubicazione definitiva è riportata nei rapporti di monitoraggio del triennio 2016-2018 (elaborati 4.1-4.2-4.3 par. e fig. 2.1, pagg. 3-4).

Le stazioni in tutto sono 10 così localizzate rispetto all'area della raffineria: 1 a Nord, 1 a Ovest, 4 a Sud e 4 a E-SE, di cui 3 all'interno della ZSC/ZPS "Valle del Ticino".

Le singole stazioni sono descritte in schede riportate nell'Allegato 1 di tutti e tre i rapporti di monitoraggio (elab. 4.1: pagg.52-61; elab.4.2: pagg. 99-108; elab.4.3: pagg.135-144).

Nei rapporti di monitoraggio 2016-2018 viene riportata anche la collocazione dei moss-bags ad un'altezza di almeno 3 m dal suolo (elab. 4.1, par. 2.2.3, pagg. 8) e la predisposizione di un "campione di bianco" per ogni campagna di monitoraggio per valutare i valori di contaminazione del muschio prima dell'esposizione (elab. 4.1, par. 2.2.5 pag.9).

Considerazioni tecniche

Prescrizione 80d

Considerando che tra la Raffineria e il SIC, in direzione Est, non ci sono aree agricole, la stazione che risponde alle richieste della prescrizione 80d è la n.3, posta a 50 m dall'impianto in direzione S-E, in una fascia arborata lungo le sponde di un canale artificiale (allegato 1 pag. 137).

Prescrizione ottemperata.

Prescrizione 80f

Nelle aree agricole a sud e ovest dello stabilimento sono posizionate 5 stazioni (1,7,8,9,10) a distanze crescenti dall'impianto su superfici a prevalente matrice agricola (cfr. elab. 4.1-Allegato 1).

I rapporti di monitoraggio dei Muschi sono stati sottoposti all'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore e ad ARPA Piemonte (Allegato3_Parere ARPA Piemonte_aprile 2020, pagg. 6-7).

I moss-bags sono stati collocati ad un'altezza di almeno 3 m dal suolo e per ogni campagna di monitoraggio è stato analizzato anche un "campione di bianco" costituito da muschio pronto per l'esposizione.

Prescrizione ottemperata.

2.1.4 Prescrizione 81

“Per meglio quantificare gli effetti delle emissioni acustiche, si ritiene opportuno che venga valutata l'ipotesi di effettuare verifiche in campo e uno studio dei popolamenti e delle risposte comportamentali delle specie target più sensibili all'inquinamento acustico”

Documentazione esaminata

- Monitoraggi flora e fauna – Proposta piano di monitoraggio di controllo in continuo
- Monitoraggi flora e fauna - Valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale - Progetto di modifica gestionale della raffineria Sarpom di San Martino di Trecate (NO)
- Relazione di ottemperanza - Decreto n. 15 del 29/01/2015 del MATTM (cod. elab. 2016-019)
- Monitoraggi flora e fauna – Piano di monitoraggio (cod. elab. 2016-019)
- Monitoraggi flora e fauna Anno 2016 - Fauna: impatto acustico (avifauna) (cod. elab. 2016-019)

Risposta del Proponente

Sintesi

Il monitoraggio dell'avifauna è finalizzato a indagare gli effetti dell'inquinamento acustico dovuto alla presenza dell'impianto su questa componente faunistica. La profondità della fascia di disturbo considerata in merito alla bibliografia esistente è variabile da 500 m a 800 m dalla fonte, a seconda della diversa sensibilità delle specie presenti e della tipologia e intensità della fonte di disturbo. Le componenti analizzate in questo studio sono l'avifauna diurna e i rapaci notturni. Per i rilievi relativi ai primi sono state utilizzate le metodologie dei censimenti puntiformi per punti d'ascolto e dei transeetti campione su percorso lineare. Per i secondi la tecnica di monitoraggio scelta è stata il rilevamento acustico mediante playback sulle specie potenzialmente presenti nell'area vasta (civetta, assiolo, gufo comune, barbagianni, allocco).

L'area di studio in entrambi i casi ha uno sviluppo longitudinale a partire dalle estremità nord e da quella sud dell'impianto.

Considerazioni tecniche

I rilievi per la caratterizzazione qualitativa (specie presenti) e semi-quantitativa del popolamento ornitico (abbondanza relativa, numero di individui per specie, densità di coppie territoriali per specie) nell'area dell'intervento sono stati effettuati correttamente nel corso dell'arco annuale nelle 4 stagioni fenologiche principali. Tutti i protocolli di indagine previsti dal piano di monitoraggio per

studiare i popolamenti avifaunistici e le risposte comportamentali delle specie target più sensibili all'inquinamento acustico sono stati rispettati.

Prescrizione ottemperata.