

MONITORAGGIO IBE RIO PALIDORO

Dettaglio Prot.Arrivo 2015/73669

DATI OBBLIGATORI

REG. DA
MESSINA

SEZIONE ANNO NUMERO DATA REG. ORA REG.
ARRIVO 2015 73669 09-09-2015 09:47:28

OGGETTO
ENI SPA ? AREA HUB CENTRO - OLEODOTTO
CIVITAVECCHIA ? PANTANO DI GRANO (RM) LOC.
PALIDORO (PALINA 492/493) - ATTIVITÀ DI
CARATTERIZZAZIONE EX ART. 242 DEL D.LGS. N.
152/06 - INVIO ?PIANO DI MONITORAGGIO DEL BIOTA
NEL RIO PALIDORO?.

DATI ACCESSORI

TIPO MEZZO
1851-PEC

TIPO DOCUMENTO

DATA LETTERA NUM. LETTERA

DATA RICEZIONE ORA RICEZIONE
08-09-2015 18:43

ANNO CARTEGGIO NUMERO CARTEGGIO

URGENTE

AOO ESTERNA ANNO NUMERO DATA

ANNOTAZIONI

ANNOTAZIONI DI REGISTRAZIONE

DESTINATARI OBBLIGATORI

UFFICI
*AREA EDILIZIA E VERDE URBANO

MITTENTI CONFERMATI

MITTENTI
0-SOGGETTO NON PRESENTE
(ambientesc@messaggipec.it)

A ALLEGATI E CLASSIFICAZIONE

NUM. ALLEGATI 1

Tipo	File	Descrizione	Classificazione
Documento principale	Invio_Relazione_IBE-Palidoro_492.pdf (1,41 MB)		F
Allegato 1	testo_email.txt (100 byte)		

DETTAGLIO EMAIL

Visualizza PEC protocollata Visualizza ricevuta protocollazione

Chiudi

Si trasmette per conto di ENI in allegato la documentazione in oggetto.

Saluti

ambiente sc



Refining & Marketing and Chemicals

Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria
Lungomare Caboto snc loc. Arzano, 04024 Gaeta (LT)
Tel: 0771 4681
Fax: 0771 468247
www.eni.it

VIA PEC

HSE HUB

Prot. n. 370/15

Gaeta, 08 settembre 2015

Spett.le **Arpa Lazio**
Sezione Provinciale di Roma
Servizio Suolo Rifiuti e Bonifiche
Via G. Saredo, 52
00173 Roma
sezione.roma@arpalazio.legalmailpa.it

E p.c.

Spett.le **Comune di Fiumicino**
Area Edilizia e Verde Urbano
Settore Qualità Ambientale
Piazza G.B. Grassi 3
00054 Fiumicino (Roma)
protocollo.generale@comune.fiumicino.rm.gov.it

Spett.le **Regione Lazio**
Direzione regionale infrastrutture, ambiente e
politiche abitative
Area qualità dell'ambiente e valutazione impatto
ambientale
Ufficio Bonifica dei siti inquinati
Via R. R. Garibaldi, 7
00145 Roma
protocollo@regione.lazio.legalmail.it

Spett.le **Citta Metropolitana di Roma Capitale**
Dipartimento IV "Servizi di tutela e
valorizzazione dell'ambiente"
Servizio 6 "Gestione rifiuti"
Via Tiburtina, 691
00159 Roma
protocollo@pec.cittametropolitanadiroma.gov.it

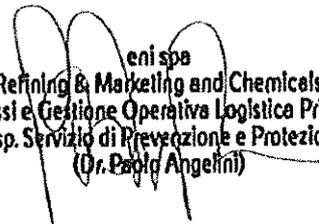
**Oggetto: Eni SpA - Area HUB Centro - Oleodotto Civitavecchia - Pantano di Grano (RM)
Loc. Palidoro (Palina 492/493) - Attività di Caratterizzazione ex art. 242 del D.Lgs. n. 152/06 - Invio
"Piano di Monitoraggio del Biota nel Rio Palidoro".**

In riferimento al Sito in oggetto, facendo seguito a quanto richiesto dalla Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015, si trasmette il documento rif. n. 01_08_159 "Piano di Monitoraggio del Biota nel Rio Palidoro", redatto dalla nostra società ambientale Ambiente sc, in merito alla prima campagna di monitoraggio dell'Indice Biotico Esteso, svolta in Vs. presenza in data **15/07/2015**.

Si informa che la seconda campagna di monitoraggio del mese di settembre verrà eseguita in data **24 settembre 2015**.

Rimanendo a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento porgiamo,

Cordiali Saluti.


eni spa
Refining & Marketing and Chemicals
Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria
Resp. Servizio di Prevenzione e Protezione
(Dr. Paolo Angelini)

Allegato: Relazione 01_0815_159 "Piano di Monitoraggio del Biota nel Rio Palidoro"



Eni S.p.A.
Refining & Marketing and Chemicals
HUB CENTRO

Fiumicino (RM), loc. Palidoro
Effrazione Oleodotto Civitavecchia – Pantano di Grano palina di
segnalazione n. 492/493

Piano di monitoraggio del Biota nel Rio Palidoro

DOCUMENTO N. 01_0815_159					
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0.0	17/08/2015	Prima emissione	Ing. A. Marletta	Ing. M. Martella	Dott G. Vinciguerra

Proponente:

Eni S.p.A. – Refining & Marketing and Chemicals
Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria - HUB Centro
Lungomare Caboto, snc
04024 Gaeta (LT)

Sito:

Fiumicino (RM), loc. Palidoro
Effrazione Oleodotto Civitavecchia – Pantano di Grano, palina di segnalazione n. 492/493

Attività:

Relazione Tecnica
Piano di monitoraggio del Biota nel Rio Palidoro

A cura di:



ambiente sc
Via Frassina, 21
54033 Carrara (MS)

Gruppo di Lavoro:

Geol. Giovanni Vinciguerra
Ing. Maurizio Martella
Ing. A. Marletta



SOMMARIO

1.0	PREMESSA	4
2.0	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	4
3.0	RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI	5
4.0	MONITORAGGIO AMBIENTALE IBE.....	6
4.1.	Metodi e materiali per il monitoraggio IBE	7
4.2.	Attività di monitoraggio	9
5.0	RISULTATI E CONCLUSIONI	13

Tabelle

Tabella 1 – Modalità calcolo valore IBE

Tabella 2 – Legenda di collegamento tra valore IBE, Classi di Qualità, Giudizi di Qualità e colore di riferimento (Ghetti, 1997)

Tabella 3 – Risultati monitoraggio Punto "A" del Rio Palidoro

Tabella 4 – Unità Sistematiche presenti nel Punto "A" del Rio Palidoro

Tabella 5 – Risultati monitoraggio Punto "B" del Rio Palidoro

Tabella 6 – Unità Sistematiche presenti nel Punto "B" del Rio Palidoro

Tabella 7 – Riepilogo risultati monitoraggio

Figure

Figura 1 – Foto aerea del sito e dei corsi d'acqua interessati dall'effrazione (fonte google earth)

Figura 2 – Ubicazione dei punti di monitoraggio dell'IBE presso il Rio Palidoro (fonte Google Earth)

Figura 3 – A sinistra Punto "A", a destra punto "B" del Rio Palidoro

Figura 4 – Particolari del campionamento IBE



1.0 PREMESSA

Ambiente sc (di seguito Ambiente), su incarico di Eni S.p.A. div. Refining & Marketing and Chemicals - HUB Centro (di seguito Eni), ha elaborato il presente documento per l'area di effrazione avvenuta sul tratto di oleodotto Civitavecchia - Pantano di Grano (RM), adibito al trasporto di prodotti idrocarburici, nei pressi della palina di segnalazione n. 492/493, ubicata in località Palidoro nel Comune di Fiumicino – RM (di seguito Sito).

La presente Relazione Tecnica ha l'obiettivo di descrivere e valutare i risultati dell'attività di monitoraggio del Biota, condotta attraverso la valutazione dell'IBE, come richiesto dalla Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015 e si articola nelle seguenti sezioni:

- Localizzazione del Sito di effrazione e dei punti di monitoraggio;
- Descrizione delle attività di monitoraggio IBE;
- Presentazione dei risultati e delle conclusioni.

2.0 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si elenca di seguito la documentazione di riferimento per le attività descritte nel presente documento, che si dà per nota:

- 6/11/2014: nota Eni prot. HUB/CE/PO n. 344/2014 "Notifica ai sensi dell'art.249 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i";
- 02/12/2014: trasmissione da parte di Eni della relazione rif. 01_1114_056 "Attività di Messa in Sicurezza di Emergenza, Misure di Prevenzione e Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 D.Lgs. 152/06 e s.m.i." redatta da Ambiente;
- 02/03/2015: trasmissione da parte di Eni con nota prot. HUB/C n. 03/15, inerente precisazioni e richiesta modifiche della parte conclusiva del verbale provvisorio della II^a seduta della CdS del 17/02/2015, relativa all'approvazione dei Piani di Caratterizzazione dei siti di Maccarese (Palina n. 547) e Palidoro (Palina n. 492/493);
- 24/04/2015: trasmissione da parte di Eni con nota prot. HUB/C n. 150/15 della nota di riferimento all'approvazione delle indagini previste dal Piano di Caratterizzazione, in base a Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015: "Determinazione per la chiusura della Conferenza dei Servizi relativa all'approvazione dei Piani di Caratterizzazione dei siti contaminati con prescrizioni integrative ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Parte IV, Titolo V, art. 242 con allegati e s.m.i. – effrazioni oleodotto Eni S.p.a. Civitavecchia – Pantano di Grano in data novembre 2014, palina di segnalazione n. 547 (loc. Maccarese)".



- 15/07/2015: monitoraggio ambientale del Biota con valutazione dell'IBE relativo al Rio Palidoro nei punti "A" e "B";

3.0 RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI

Le aree interessate dall'evento di effrazione sono risultate essere (vedi **Figura 1** e **Figura 2**):

- L'area intorno al punto di effrazione equivalente a circa 200 m²;
- I sottopassi dell'autostrada A12 e della linea Ferroviaria per un tratto di circa 70 metri lineari;
- Il fosso di drenaggio adiacente al punto di effrazione, avente sezione media di 1 m, per un tratto di circa 200 metri lineari fino all'intersezione con il Rio Palidoro;
- Rio Palidoro, avente sezione media di 6 m, per un tratto di circa 4.300 metri lineari, fino alla sua foce;

Il punto di effrazione ricade nel Comune di Fiumicino (RM), in località Palidoro, all'interno di un terreno agricolo situato poche decine di metri a Nord rispetto all'autostrada A12 Roma-Civitavecchia, con accesso dalla Strada Provinciale n. 5C (Via di Castel Campanile) come mostrato nella seguente foto aerea, l'area è utilizzata per scopi agricoli e non risultano presenti insediamenti abitativi nelle immediate vicinanze. Le prime abitazioni si individuano in direzione Sud-Ovest e in direzione Sud-Est, al di là dell'autostrada, a circa 200 m e 300 m di distanza dal punto di effrazione.

L'area in esame è compresa nello stralcio della CTR n. 373110 della Regione Lazio e dal punto di vista catastale è identificata al Foglio Catastale n. 300, Particelle 60 e 64 ed è definita come "zona a seminativo e seminativo irriguo"; pertanto cautelativamente quale obiettivo di qualità per i terreni sono state considerate le Concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC), definite dalla Tab.1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs.152/06 per i siti ad uso privato, residenziale e verde pubblico. L'area di interesse, in base al Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino, è inserita all'interno di una zona a vocazione agricola con destinazione d'uso privato, residenziale e verde pubblico. In particolare la zona in esame ricade nell'area di intervento n. 30, definita come "sottozona D2A: zone produttive per la produzione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, e per le attività zootecniche".



Figura 1: Foto aerea del sito e dei corsi d'acqua interessati dall'effrazione (fonte google earth)

4.0 MONITORAGGIO AMBIENTALE IBE

Il monitoraggio svolto è finalizzato alla caratterizzazione dello stato di qualità ambientale delle acque superficiali interessate dallo sversamento, attraverso la valutazione della biodiversità dei corpi idrici superficiali in funzione dell'Indice Biotico Esteso "IBE".

Allo scopo di ottemperare alle prescrizioni della Determina di approvazione del Piano di Caratterizzazione, sono state programmate n. 2 campagne di monitoraggio a cadenza bimestrale. La prima campagna è stata effettuata il giorno 15 Luglio 2015 e la prossima campagna si svolgerà a Settembre 2015. Sono stati individuati n. 2 punti d'indagine ubicati in corrispondenza del Rio Palidoro, rispettivamente a monte (Punto A) e a valle (Punto B) del corso d'acqua potenzialmente contaminato dallo sversamento del punto di effrazione (Figura 2). Sono state prese in considerazione le associazioni faunistiche presenti ed è stata eseguita la conta dei taxa seguendo la procedura illustrata nel successivo paragrafo.



Figura 2: Ubicazione dei punti di monitoraggio dell'IBE presso il Rio Palidoro (fonte Google Earth)

4.1. Metodi e materiali per il monitoraggio IBE

Il metodo I.B.E. (Indice Biotico Esteso) deriva dall'*Extended Biotic Index* (Woodiwiss, 1978), adattato per una applicazione standardizzata ai corsi d'acqua italiani nel 1981 da Ghetti e Bonazzi. Lo stesso Ghetti lo ha poi modificato nel 1986. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 130/92, in cui per la prima volta in un testo legislativo si prevede l'utilizzo dell'I.B.E., l'Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA-CNR) pubblica una metodologia ufficiale che subirà diverse modifiche (Ghetti, 1995 e 1997). Il presente lavoro fa riferimento a quanto riportato in "Metodi analitici per le acque" (APAT, IRSA-CNR, 2003) oltre che al manuale di applicazione dell'IBE (Ghetti, 1997).

Il metodo consente di definire la qualità biologica di ambienti di acque lotiche in base al confronto tra la comunità di macroinvertebrati attesa, che dovrebbe colonizzare un determinato tipo di corso d'acqua in assenza di alterazioni e in presenza di una buona efficienza ecosistemica, con la composizione della



comunità presente in quella determinata stazione. Il giudizio della qualità del tratto di corso d'acqua viene espresso attraverso un indice biotico, i cui valori numerici si basano sulla diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici e sulla ricchezza in taxa della comunità complessiva. La **Tabella 1** riporta le modalità di calcolo per arrivare alla determinazione del valore di I.B.E.

Gruppi faunistici che determinano con la loro presenza l'ingresso orizzontale in tabella		Numero totale delle Unità Sistematiche costituenti la comunità (ingresso verticale)								
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-...
Plecoteri presenti (Leuctra [°])	Piu di una U.S.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
	Una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemeroteri presenti ^{°°} (escludere Baetidae e Caenidae)	Piu di una U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U.S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti (comprendere Baetidae e Caenidae)	Piu di una U.S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U.S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridae e/o Atidi e/o Palemonidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi e/o Nifargidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti o Chironomidi	Tutte le U.S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Altri organismi	Tutte le U.S. sopra assenti	0	1-	2-	3-	-	-	-	-	-

Legenda:

[°]: nelle comunità in cui *Leuctra* è presente come unico taxon di Plecotteri e sono assenti gli Efemeroteri (tranne eventualmente generi delle famiglie Baetidae e Caenidae), *Leuctra* deve essere considerata a livello di Tricotteri per l'entrata orizzontale in tabella.

^{°°}: per la definizione dell'ingresso orizzontale in tabella ogni genere della famiglia Baetidae e Caenidae va considerato a livello di Tricotteri.

-: giudizio dubbio, per errore di campionamento, per presenza di organismo di "drift" erroneamente considerati nel computo, per ambiente non colonizzato adeguatamente, per tipologia non valutabile con l'I.B.E. (es. sorgenti, acque di scioglimento di nevali, acque ferme, zone deltizie, salmastre).

*: questi valori di indice vengono raggiunti raramente negli ecosistemi di acque correnti italiane per cui occorre prestare attenzione, sia nell'evitare la somma di biotipologie (incremento artificioso del numero di "taxa"), che nel valutare eventuali effetti prodotti dall'inquinamento, trattandosi di ambienti con elevata ricchezza in "taxa".

Tabella 1 – Modalità calcolo valore IBE



Per ogni stazione, prima del campionamento, è stata compilata una scheda di campo su cui vengono registrate le caratteristiche dell'ambiente fluviale.

Il campionamento qualitativo è stato effettuato con il retino immanicato, strumento che meglio si adatta per l'utilizzo ai diversi substrati e habitat di acque interne lotiche. Il retino a forma di cono è costituito da maglie di nylon, il cui numero varia da 16 a 21 per centimetro. Al vertice del cono è avvitato il raccoglitore di plexiglas a forma di bottiglia.

Ogni campionamento è stato eseguito lungo un transetto obliquo nella direzione di risalita della corrente, spostandosi da una sponda all'altra nell'alveo bagnato ed esaminando tutti i microhabitat. In seguito, la struttura della comunità biotica è stata verificata sul campo per procedere ad una prima classificazione; successivamente, in laboratorio, è stata effettuata la classificazione di conferma attraverso il controllo allo stereomicroscopio e l'ausilio di guide tassonomiche specifiche (Campaoli et al., 1994,1999; Sansoni, 1988; Tachet et al., 1980) (Figura 4).

Infine i valori I.B.E. determinati sulla base delle indicazioni riportate in Tabella 1, sono stati convertiti in classi di qualità con relativo giudizio e colore di riferimento cartografico (Tabella 2).

Classi di qualità	Valori di I.B.E.	Giudizio di qualità
I	10-11-12-...	Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile
II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
III	6-7	Ambiente inquinato o comunque alterato
IV	4-5	Ambiente molto inquinato o comunque molto alterato
V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato e fortemente alterato

Tabella 2 – Legenda di collegamento tra valore IBE, Classi di Qualità, Giudizi di Qualità e colore di riferimento (Ghetti,1997)

4.2. Attività di monitoraggio

Le seguenti Figure mostrano lo stato dei luoghi nei punti "A" e "B" del Rio Palidoro e dei particolari dell'attività di campionamento dell'Indice Biotico Esteso.



Figura 3: A sinistra Punto "A" (monte), a destra punto "B" (valle) del Rio Palidoro



Figura 4: Particolari del campionamento IBE

Il monitoraggio presso il punto "A" del Rio Palidoro ha mostrato i risultati riportati in **Tabella 3** e **Tabella 4**.



Ordine	Organismi		Numero Individui
	Famiglia	Genere	
Efemerotteri	Ametropodidae	Baetis	26
	Caenidae	Caenis	38
Tricotteri	Hydropsychidae		25
	Leptoceridae		11
	Limnephilidae		2
Coleotteri	Dryopidae		2
	Dytiscidae		5
Odonati	Calopterygidae	Calopteryx	7
	Libellulidae	Sympetrum	2
Ditteri	Simuliidae		10
Tricladi	Dugesidae	Dugesia	2

Tabella 3 – Risultati monitoraggio Punto A del Rio Palidoro

Numero di US presenti	
Efemerotteri	2
Tricotteri	3
Coleotteri	2
Odonati	2
Ditteri	1
Tricladi	1

Tabella 4 – Unità Sistematiche presenti nel Punto A del Rio Palidoro

In base ai risultati ottenuti al punto di monitoraggio A del Rio Palidoro è stato assegnato un valore di IBE pari a 7/6, che corrisponde ad una classe di qualità IBE III (ambiente inquinato o comunque alterato).

Il monitoraggio presso il punto "B" del Rio Palidoro ha mostrato i risultati riportati in Tabella 5 e Tabella 6.



Ordine	Organismi		Numero individui
	Famiglia	Genere	
Efemerotteri	Ametropodidae	Baetis	65
	Caenidae	Caenis	90
Tricotteri	Leptoceridae		9
Coleotteri	Helodidae		30
Odonati	Gomphidae	Onychogomphus	4
Ditteri	Simuliidae		53

Tabella 5 – Risultati monitoraggio Punto “B” del Rio Palidoro

Numero di Us presenti	
Efemerotteri	3
Coleotteri	1
Odonati	1
Ditteri	1
Eterotteri	1
Gasteropodi	1
Oligocheti	2

Tabella 6 – Unità Sistematiche presenti nel Punto “B” del Rio Palidoro

In base ai risultati ottenuti al punto di monitoraggio B del Rio Palidoro è stato assegnato un valore di IBE pari a 6, che corrisponde ad una classe di qualità IBE III (ambiente inquinato o comunque alterato).



5.0 RISULTATI E CONCLUSIONI

In base agli esiti del campionamento delle differenti associazioni tassonomiche e tramite l'individuazione delle unità sistematiche, risulta che il punto di monte (A) presenta un valore dell'IBE pari a: "7/6", che rappresenta una *classe di qualità* del tratto di corso d'acqua indagato pari a "III". Mentre il punto di valle (B) mostra un valore del codice IBE pari a "6" e ricade, analogamente al punto precedente, nella *classe di qualità* pari a "III". La classe di qualità "III" corrisponde ad *un ambiente acquatico inquinato o comunque alterato* (Rif. APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003). Tuttavia, poiché il punto a monte dell'effrazione presenta il medesimo stato trofico e ricade nella stessa classe di qualità del punto a valle, si può affermare che lo sversamento di idrocarburi non abbia influito sullo stato ecologico del corso d'acqua preso in considerazione.

RdP	Data Prelievo	Descrizione	Valore I.B.E.	Classe di Qualità	Giudizio
15LA14382	15/07/2015	Campione di acqua – Punto A Rio Palidoro	7/6	III	Ambiente inquinato o comunque alterato
15LA14383	15/07/2015	Campione di acqua – Punto B Rio Palidoro	6	III	Ambiente inquinato o comunque alterato

Tabella 7 – Riepilogo risultati monitoraggio

Sarà eseguita una seconda campagna di monitoraggio dell'IBE nel mese di settembre 2015 in corrispondenza dei due punti di campionamento precedentemente stabiliti (A – Monte area effrazione; B – Valle area effrazione) nel Rio Palidoro, al fine di verificare che lo stato trofico dell'ecosistema acquatico del corso d'acqua non sia stato alterato dalla contaminazione.

MONITORAGGIO IBE RIO TRE CANNELLE

Dettaglio Prot.Arrivo 2015/73671

DATI OBBLIGATORI

REG. DA
MESSINA

SEZIONE ARRIVO	ANNO 2015	NUMERO 73671	DATA REG. 09-09-2015	ORA REG. 09:48:27
----------------	-----------	--------------	----------------------	-------------------

OGGETTO
ENI SPA ? AREA HUB CENTRO - OLEODOTTO CIVITAVECCHIA ? PANTANO DI GRANO (RM) LOC. MACCARESE (PALINA 547) - ATTIVITÀ DI CARATTERIZZAZIONE EX ART. 242 DEL D.LGS. N. 152/06 - INVIO ?PIANO DI MONITORAGGIO DEL BIOTA NEL FOSSO TRE CANNELLE?.

DATI ACCESSORI

TIPO MEZZO
1851-PEC

TIPO DOCUMENTO

DATA LETTERA	NUM. LETTERA
*****	*****

DATA RICEZIONE	ORA RICEZIONE
08-09-2015	18:37

ANNO CARTEGGIO	NUMERO CARTEGGIO
*****	*****

URGENTE

AOO ESTERNA	ANNO	NUMERO	DATA
*****	*****	*****	*****

ANNOTAZIONI

ANNOTAZIONI DI REGISTRAZIONE

DESTINATARI OBBLIGATORI

UFFICI
*AREA EDILIZIA E VERDE URBANO

MITTENTI CONFERMATI

MITTENTI
0-SOGGETTO NON PRESENTE
(ambientesco@messaggipec.it)

A ALLEGATI E CLASSIFICAZIONE

NUM. ALLEGATI 1

Tipo	File	Descrizione	Classificazione F
Documento principale	Invio_Relazione_IBE-Maccarese_547.pdf (1,2 4 MB)		
Allegato 1	testo_email.txt (96 byte)		

DETTAGLIO EMAIL

Visualizza PEC protocollata Visualizza ricevuta protocollazione

Chiudi

5

Si trasmette per conto di ENI in allegato la documentazione in oggetto.

Saluti

ambiente sc



Refining & Marketing and Chemicals

Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria
Lungomare Caboto snc loc. Arzano, 04024 Gaeta (LT)
Tel: 0771 4681
Fax: 0771 468247
www.eni.it

VIA PEC

HSE HUB

Prot. n. 369/15

Gaeta, 08 settembre 2015

Spett.le **Arpa Lazio**
Sezione Provinciale di Roma
Servizio Suolo Rifiuti e Bonifiche
Via G. Saredo, 52
00173 Roma
sezione.roma@arpalazio.legalmailpa.it

E.p.c.

Spett.le **Comune di Fiumicino**
Area Edilizia e Verde Urbano
Settore Qualità Ambientale
Piazza G.B. Grassi 3
00054 Fiumicino (Roma)
protocollo.generale@comune.fiumicino.rm.gov.it

Spett.le **Regione Lazio**
Direzione regionale infrastrutture, ambiente e politiche abitative
Area qualità dell'ambiente e valutazione impatto ambientale
Ufficio Bonifica dei siti inquinati
Via R. R. Garibaldi, 7
00145 Roma
protocollo@regione.lazio.legamail.it

Spett.le **Citta Metropolitana di Roma Capitale**
Dipartimento IV "Servizi di tutela e valorizzazione dell'ambiente"
Servizio 6 "Gestione rifiuti"
Via Tiburtina, 691
00159 Roma
protocollo@pec.cittametropolitanadiroma.gov.it

Oggetto: Eni SpA - Area HUB Centro - Oleodotto Civitavecchia - Pantano di Grano (RM) Loc. Maccarese (Palina 547) - Attività di Caratterizzazione ex art. 242 del D.Lgs. n. 152/06 - Invio "Piano di Monitoraggio del Biota nel Fosso Tre Cannelle".

In riferimento al Sito in oggetto, facendo seguito a quanto richiesto dalla Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015, si trasmette il documento rif. n. 01_0815_160 "Piano di Monitoraggio del Biota nel Fosso Tre Cannelle", redatto dalla nostra società ambientale Ambiente sc, in merito alla prima campagna di monitoraggio dell'Indice Biotico Esteso, svolta in Vs. presenza in data 08/07/2015.

Si informa che la seconda campagna di monitoraggio del mese di settembre verrà eseguita in data 23 settembre 2015.

Rimanendo a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento porgiamo,

Cordiali Saluti.


eni spa
Refining & Marketing and Chemicals
Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria
Resp. Servizio di Prevenzione e Protezione
(Dr. Paolo Angelini)

Allegato: Relazione n. 01_0815_160 "Piano di Monitoraggio del Biota nel Fosso tre Cannelle"



Eni S.p.A.
Refining & Marketing and Chemicals
HUB CENTRO

Fiumicino (RM), loc. Maccarese
Effrazione Oleodotto Civitavecchia – Pantano di Grano palina di
segnalazione n. 547
Piano di monitoraggio del Biota nel Fosso Tre Cannelle

DOCUMENTO N. 01_0815_160					
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0.0	17/08/2015	Prima emissione	Ing. A. Marletta	Ing. M. Martella	Dott. G. Vinciguerra

Proponente:

Eni S.p.A. – Refining & Marketing and Chemicals
Processi e Gestione Operativa Logistica Primaria - HUB Centro
Lungomare Caboto, snc
04024 Gaeta (LT)

Sito:

Fiumicino (RM), loc. Maccarese
Effrazione Oleodotto Civitavecchia – Pantano di Grano, palina di segnalazione n. 547

Attività:

Relazione Tecnica
Piano di monitoraggio del Biota nel Fosso Tre Cannelle

A cura di:



ambiente sc
Via Frassina, 21
54033 Carrara (MS)

Gruppo di Lavoro:

Geol. Giovanni Vinciguerra
Ing. Maurizio Martella
Ing. A. Marletta



SOMMARIO

1.0	PREMESSA	4
2.0	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	4
3.0	RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI	5
4.0	MONITORAGGIO AMBIENTALE IBE.....	6
4.1.	Metodi e materiali per il monitoraggio IBE	7
4.2.	Attività di monitoraggio	9
5.0	RISULTATI E CONCLUSIONI	13

Table

Tabella 1 – Modalità calcolo valore IBE

Tabella 2 – Legenda di collegamento tra valore IBE, Classi di Qualità, Giudizi di Qualità e colore di riferimento (Ghetti, 1997)

Tabella 3 – Risultati monitoraggio Punto "A" del Fosso Tre Cannelle

Tabella 4 – Unità Sistematiche presenti nel Punto "A" del Fosso 3 Cannelle

Tabella 5 – Risultati monitoraggio Punto "B" del Fosso Tre Cannelle

Tabella 6 – Unità Sistematiche presenti nel Punto "B" del Fosso Tre Cannelle

Tabella 7 – Riepilogo risultati monitoraggio

Figure

Figura 1 – Foto aerea del sito e dei corsi d'acqua interessati dall'effrazione (fonte google earth)

Figura 2 – Ubicazione dei punti di monitoraggio dell'IBE presso il Fosso Tre Cannelle (fonte Google Earth)

Figura 3 – A sinistra Punto "A", a destra punto "B" del Fosso Tre Cannelle

Figura 4 – Particolari del campionamento IBE: retino e conta delle US



1.0 PREMESSA

Ambiente sc (di seguito Ambiente), su incarico di Eni S.p.A. div. Refining & Marketing and Chemicals - HUB Centro (di seguito Eni R&M), ha elaborato il presente documento per l'area di effrazione avvenuta sul tratto di oleodotto Civitavecchia - Pantano di Grano (RM), adibito al trasporto di prodotti idrocarburi, nei pressi della palina di segnalazione n. 547, ubicata in località Maccarese nel Comune di Fiumicino – RM (di seguito Sito).

La presente Relazione Tecnica ha l'obiettivo di descrivere e valutare i risultati dell'attività di monitoraggio del Biota, condotta attraverso la valutazione dell'IBE, come richiesto dalla Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015 e si articola nelle seguenti sezioni:

- Localizzazione del Sito di effrazione e dei punti di monitoraggio;
- Descrizione delle attività di monitoraggio IBE;
- Presentazione dei risultati e delle conclusioni.

2.0 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si elenca di seguito la documentazione di riferimento per le attività descritte nel presente documento, che si dà per nota:

- 6/11/2014: nota Eni prot. HUB/CE/PO n. 345/2014 "Notifica ai sensi dell'art.249 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- 04/12/2014: trasmissione da parte di Eni della relazione rif. 01_1114_055 "Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 D.Lgs. 152/06" redatta da Ambiente;
- 02/03/2015: trasmissione da parte di Eni con nota prot. HUB/C n. 03/15, inerente precisazioni e richiesta modifiche della parte conclusiva del verbale provvisorio della II^a seduta della CdS del 17/02/2015, relativa all'approvazione dei Piani di Caratterizzazione dei siti di Maccarese (Palina n. 547) e Palidoro (Palina n. 492/493);
- 24/04/2015: trasmissione da parte di Eni con nota prot. HUB/C n. 150/15 della nota di riferimento all'approvazione delle indagini previste dal Piano di Caratterizzazione, in base a Determina Dirigenziale del Comune di Fiumicino n. 27 del 30/03/2015: "Determinazione per la chiusura della Conferenza dei Servizi relativa all'approvazione dei Piani di Caratterizzazione dei siti contaminati con prescrizioni integrative ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Parte IV, Titolo V, art. 242 con allegati e s.m.i. – effrazioni oleodotto Eni S.p.a. Civitavecchia – Pantano di Grano in data novembre 2014, palina di segnalazione n. 547 (loc. Maccarese)".
- 08/07/2015: monitoraggio ambientale del Biota con valutazione dell'IBE relativo al fosso Tre Cannelle nei punti "A" e "B";



3.0 RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI

Le aree interessate dall'evento di effrazione sono risultate essere (vedi **Figura 1** e **Figura 2**):

- L'area intorno al punto di effrazione equivalente a circa 300 m²;
- Il fosso di drenaggio delle acque superficiali adiacente al punto di effrazione, avente sezione media di 0,5 m, per un tratto di circa 40 metri lineari;
- I sottopassi dell'autostrada A12 e della linea Ferroviaria per un tratto di circa 190 metri lineari;
- Fosso Cavallo, avente sezione media di 1 m, per un tratto di circa 2.040 metri lineari;
- Fosso Tre Cannelle, avente sezione media di 4 m, per un tratto di circa 1.060 metri lineari, fino alla sua intersezione con il canale artificiale delle "Idrovore delle Pagliete";
- Canale delle "Idrovore delle Pagliete", avente sezione media di 8 m, per un tratto di circa 2.087 metri lineari, fino alla sua intersezione con il Fiume Arrone;
- Fiume Arrone, avente sezione media di 20 m, per un tratto di circa 550 metri lineari fino alla foce.

Il punto di effrazione ricade nel Comune di Fiumicino (RM), in località Maccarese, tra via della Muratella Mezzana e il casello dell'autostrada A12 Roma-Civitavecchia, come mostrato nella seguente foto aerea (**Figura 1**). In particolare il Sito oggetto di effrazione è ubicato nella pianura di Maccarese, Comune di Fiumicino, a poche decine di metri dal casello autostradale dell'A12 Roma-Civitavecchia e ricade nello stralcio della CTR n. 373110 della Regione Lazio. Dal punto di vista catastale, il punto di effrazione è identificato al Foglio Catastale n. 318, Particelle n. 66 e 12.

L'area di interesse, in base al Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino, è inserita all'interno di una zona a vocazione agricola con destinazione d'uso privato, residenziale e verde pubblico. In particolare la zona in esame ricade nell'area di intervento n. 30, definita come "sottozona D2A: zone produttive per la produzione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, e per le attività zootecniche". Come mostrato in **Figura 1**, l'area è utilizzata per scopi agricoli e non risultano presenti insediamenti abitativi nelle immediate vicinanze. Le prime abitazioni si individuano in direzione Ovest, al di là dell'autostrada e della linea ferroviaria, a circa 200 m di distanza dal punto di effrazione. La struttura presenziata più prossima al punto di effrazione è costituita dal casello autostradale.



Figura 1: Foto aerea del sito e dei corsi d'acqua interessati dall'effrazione (fonte google earth)

4.0 MONITORAGGIO AMBIENTALE IBE

Il monitoraggio svolto è finalizzato alla caratterizzazione dello stato di qualità ambientale delle acque superficiali interessate dallo sversamento, attraverso la valutazione della biodiversità dei corpi idrici superficiali in funzione dell'Indice Biotico Esteso "IBE".

Allo scopo di ottemperare alle prescrizioni della Determina di approvazione del Piano di Caratterizzazione, sono state programmate n. 2 campagne di monitoraggio a cadenza bimestrale. La prima campagna è stata effettuata il giorno 8 Luglio 2015 e la prossima campagna si svolgerà a Settembre 2015.

Sono stati individuati n. 2 punti d'indagine ubicati in corrispondenza del Fosso Tre Cannelle, rispettivamente a monte (Punto A) e a valle (Punto B) del corso d'acqua potenzialmente contaminato dallo sversamento del punto di effrazione (Figura 2). Sono state prese in considerazione le associazioni faunistiche presenti ed è stata eseguita la conta dei taxa seguendo la procedura illustrata nel successivo paragrafo.



Figura 2: Ubicazione dei punti di monitoraggio dell'IBE presso il Fosso Tre Cannelle (fonte Google Earth)

4.1. Metodi e materiali per il monitoraggio IBE

Il metodo I.B.E. (Indice Biotico Esteso) deriva dall'*Extended Biotic Index* (Woodiwiss, 1978), adattato per una applicazione standardizzata ai corsi d'acqua italiani nel 1981 da Ghetti e Bonazzi. Lo stesso Ghetti lo ha poi modificato nel 1986. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 130/92, in cui per la prima volta in un testo legislativo si prevede l'utilizzo dell'I.B.E., l'Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA-CNR) pubblica una metodologia ufficiale che subirà diverse modifiche (Ghetti, 1995 e 1997). Il presente lavoro fa riferimento a quanto riportato in "Metodi analitici per le acque" (APAT, IRSA-CNR, 2003) oltre che al manuale di applicazione dell'IBE (Ghetti, 1997).

Il metodo consente di definire la qualità biologica di ambienti di acque lotiche in base al confronto tra la comunità di macroinvertebrati attesa, che dovrebbe colonizzare un determinato tipo di corso d'acqua in assenza di alterazioni e in presenza di una buona efficienza ecosistemica, con la composizione della comunità presente in quella determinata stazione. Il giudizio della qualità del tratto di corso d'acqua viene espresso attraverso un indice biotico, i cui valori numerici si basano sulla diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici e sulla ricchezza in taxa della comunità complessiva.



La Tabella 1 riporta le modalità di calcolo per arrivare alla determinazione del valore di I.B.E.

Gruppi faunistici che determinano con la loro presenza l'ingresso orizzontale in tabella		Numero totale delle Unità Sistematiche costituenti la comunità (ingresso verticale)								
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-...
Plecotteri presenti (Leuctra*)	Piu di una U.S.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
	Una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemerotteri presenti** (escludere Baetidae e Caenidae)	Piu di una U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U.S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti (comprendere Baetidae e Caenidae)	Piu di una U.S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U.S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridae e/o Atiidi e/o Palemonidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi e/o Nifargidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti o Chironomidi	Tutte le U.S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Altri organismi	Tutte le U.S. sopra assenti	0	1-	2-	3-	-	-	-	-	-

Legenda:

*: nelle comunità in cui *Leuctra* è presente come unico taxon di Plecotteri e sono assenti gli Efemerotteri (tranne eventualmente generi delle famiglie Baetidae e Caenidae), *Leuctra* deve essere considerata a livello di Tricotteri per l'entrata orizzontale in tabella.

** : per la definizione dell'ingresso orizzontale in tabella ogni genere della famiglia Baetidae e Caenidae va considerato a livello di Tricotteri.

-: giudizio dubbio, per errore di campionamento, per presenza di organismo di "drift" erroneamente considerati nel computo, per ambiente non colonizzato adeguatamente, per tipologia non valutabile con l'I.B.E. (es. sorgenti, acque di scioglimento di nevali, acque ferme, zone deltizie, salmastre).

*: questi valori di indice vengono raggiunti raramente negli ecosistemi di acque correnti italiane per cui occorre prestare attenzione, sia nell'evitare la somma di biotipologie (incremento artificioso del numero di "taxa"), che nel valutare eventuali effetti prodotti dall'inquinamento, trattandosi di ambienti con elevata ricchezza in "taxa".

Tabella 1 – Modalità calcolo valore IBE



Per ogni stazione, prima del campionamento, è stata compilata una scheda di campo su cui vengono registrate le caratteristiche dell'ambiente fluviale.

Il campionamento qualitativo è stato effettuato con il retino immanicato, strumento che meglio si adatta per l'utilizzo ai diversi substrati e habitat di acque interne lotiche. Il retino a forma di cono è costituito da maglie di nylon, il cui numero varia da 16 a 21 per centimetro. Al vertice del cono è avvitato il raccoglitore di plexiglas a forma di bottiglia.

Ogni campionamento è stato eseguito lungo un transetto obliquo nella direzione di risalita della corrente, spostandosi da una sponda all'altra nell'alveo bagnato ed esaminando tutti i microhabitat. In seguito, la struttura della comunità biotica è stata verificata sul campo per procedere ad una prima classificazione; successivamente, in laboratorio, è stata effettuata la classificazione di conferma attraverso il controllo allo stereomicroscopio e l'ausilio di guide tassonomiche specifiche (Campaioli et al., 1994,1999; Sansoni, 1988; Tachet et al., 1980) (Figura 4).

Infine i valori I.B.E. determinati sulla base delle indicazioni riportate in **Tabella 1**, sono stati convertiti in classi di qualità con relativo giudizio e colore di riferimento cartografico (**Tabella 2**).

Classi di qualità	Valori di I.B.E.	Giudizio di qualità
I	10-11-12-...	Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile
II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
III	6-7	Ambiente inquinato o comunque alterato
IV	4-5	Ambiente molto inquinato o comunque molto alterato
V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato e fortemente alterato

Tabella 2 – Legenda di collegamento tra valore IBE, Classi di Qualità, Giudizi di Qualità e colore di riferimento (Ghetti, 1997)

4.2. Attività di monitoraggio

Le seguenti Figure mostrano lo stato dei luoghi nei punti "A" e "B" del Fosso Tre Cannelle e dei particolari dell'attività di campionamento dell'Indice Biotico Esteso.



Figura 3: A sinistra Punto "A", a destra punto "B" del Fosso Tre Cannelle



Figura 4: Particolari del campionamento IBE: retino e conta delle US

Il monitoraggio presso il punto "A" del Fosso Tre Cannelle ha mostrato i risultati riportati in Tabella 3 e Tabella 4.



Ordine	Organismi		Numero individui
	Famiglia	Genere	
Efemerotteri	Ametropodidae	Baetis	12
	Caenidae	Caenis	58
Coleotteri	Dytiscidae		19
Odonati	Coenagrionidae	Pyrrhosoma	10
Ditteri	Chironomidae		1365
Eterotteri	Corixidae		2
	Notonectidae		9
Crostacei	Gammaridae		35
Gasteropodi	Hydrobioidea		13
	Physidae		20

Tabella 3 – Risultati monitoraggio Punto A del Fosso Tre Cannelle

Numero di US presenti	
Efemerotteri	2
Coleotteri	2
Odonati	1
Ditteri	1
Eterotteri	2
Crostacei	1
Gasteropodi	2

Tabella 4 – Unità Sistematiche presenti nel Punto A del Fosso 3 Cannelle

In base ai risultati ottenuti al punto di monitoraggio A del Fosso Tre Cannelle è stato assegnato un valore di IBE pari a 7/6, che corrisponde ad una classe di qualità IBE III (ambiente inquinato o comunque alterato).



Il monitoraggio presso il punto "B" del Fosso Tre Cannelle ha mostrato i risultati riportati in **Tabella 5** e **Tabella 6**.

Ordine	Organismi		Numero Individui
	Famiglia	Genere	
Efemerotteri	Ametropodidae	Baetis	8
	Baetidae	Cloeon	9
	Caenidae	Caenis	8
Coleotteri	Dytiscidae		2
Odonati	Coenagrionidae	Pyrrosoma	75
Ditteri	Chironomidae		16
Eterotteri	Notonectidae		2
Gasteropodi	Physidae		30
Oligocheti	Naididae		1
	Tubificidae		6

Tabella 5 – Risultati monitoraggio Punto "B" del Fosso Tre Cannelle

Numero di Us presenti	
Efemerotteri	3
Coleotteri	1
Odonati	1
Ditteri	1
Eterotteri	1
Gasteropodi	1
Oligocheti	2

Tabella 6 – Unità Sistematiche presenti nel Punto "B" del Fosso Tre Cannelle

In base ai risultati ottenuti al punto di monitoraggio B del Fosso Tre Cannelle è stato assegnato un valore di IBE pari a 6/7, che corrisponde ad una classe di qualità IBE III (ambiente inquinato o comunque alterato).



5.0 RISULTATI E CONCLUSIONI

In base agli esiti del campionamento delle differenti associazioni tassonomiche e tramite l'individuazione delle unità sistematiche, risulta che il punto di monte (A) presenta un valore dell'IBE pari a: "7/6", che rappresenta una *classe di qualità* del tratto di corso d'acqua indagato pari a "III". Mentre il punto di valle (B) mostra un valore del codice IBE pari a "6/7" e ricade, analogamente al punto precedente, nella *classe di qualità* pari a "III". La classe di qualità "III" corrisponde ad *un ambiente acquatico inquinato o comunque alterato* (Rif. APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003). Tuttavia, poiché il punto a monte dell'effrazione presenta il medesimo stato trofico e ricade nella stessa classe di qualità del punto a valle, si può affermare che lo sversamento di idrocarburi non abbia influito sullo stato ecologico del corso d'acqua preso in considerazione.

RdP	Data Prelievo	Descrizione	Valore I.B.E.	Classe di Qualità	Giudizio
15LA14002	08/07/2015	Campione di acqua – Punto A Fosso Tre Cannelle	7/6	III	Ambiente inquinato o comunque alterato
15LA14003	08/07/2015	Campione di acqua – Punto B Fosso Tre Cannelle	6/7	III	Ambiente inquinato o comunque alterato

Tabella 7 – Riepilogo risultati monitoraggio

Sarà eseguita una seconda campagna di monitoraggio dell'IBE nel mese di settembre 2015 in corrispondenza dei due punti di campionamento precedentemente stabiliti (A – Monte area effrazione; B – Valle area effrazione) nel Fosso Tre Cannelle, al fine di verificare che lo stato trofico dell'ecosistema acquatico del corso d'acqua non sia stato alterato dalla contaminazione.