

METANODOTTO PONTREMOLI - CORTEMAGGIORE
Regione Emilia Romagna

ALLEGATO 2

MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
FASE ANTE OPERAM
Campagna di Giugno 2016

Schede Tecniche dei Risultati
Conseguiti attraverso l'analisi degli Indici Biotici

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **1Emi_M6/16**
 Nome Stazione **T. Tarodine Monte**
 Corso d'acqua **T. Tarodine**
 Comune **Borgo Val di Taro**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 10,15"** E **9°47' 24,13"**
 Quota (m s.l.m.) **500**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **10** cm
 Profondità massima **20** cm
 Larghezza alveo bagnato **2,0** m
 Larghezza alveo morbida **6,0** m
 Larghezza alveo piena **25,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS2 (5-25 km - piccolo)**
 Velocità media della corrente: **elevata e turbolenta** Portata istantanea (m³/s) **0,387**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Algae	AL	20
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	20	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	70	Xylal (legno)	XY	5
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	10
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	10
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-15,75** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	53	0,79	II	Buono
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	2	0,95	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		0,91	I	Elevato

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	1Emi_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44°28' 10,15" E 9°47' 24,13"
Nome Stazione	T. Tarodine Monte	Comune	Borgo Val di Tarò

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS2	Parametro:	R
------	----	--	-------	-------	------------	---

ASPT	5,60	ASPT	6,91	ASPT	0,27	Indice STAR_ICMi 0,565 CLASSE III GIUDIZIO SUFFICIENTE
n. Famiglie	11	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,07	
n. Famiglie EPT	6	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,04	
1-GOLD	0,52	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,05	
Indice di diversità (H')	1,95	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,07	
Log10(Sel_EPTD+1)	6,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,10	
STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,602			

Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	39,1	III	Punteggio medio LIM _{eco} 0,813 Classe di qualità I Stato ELEVATO
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I	
Azoto nitrico (N mg/l)	0,08	I	
Fosforo totale (P µg/l)	5	I	

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi III Indice LIM_{eco} I Stato ecologico III

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	22	Codice 1Emi_M6/16
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	290,0	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	29,0	
Valori Indice IBMR	10,0	Livello di trofia - Giudizio
Livello di trofia - Classe	III	MEDIO

Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	12,5	Macrotipo: Ma
Valori RQE_IBMR	0,80	IBMR Giudizio
Classe IBMR	II	BUONO

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	31	Abbondanza complessiva relativa	452	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	743,4				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	174,6				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,5				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II				
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
RQE_IPS	0,960				

Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	425,3	
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	186,6	
Indice trofico (TI)	2,3	
Indice trofico (TI) Giudizio	Eutrofia	
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2	
RQE_TI	0,607	

Macrotipo: M1	ICMi valore	0,784
	ICMi Classe	II
	ICMi Giudizio	BUONO

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	1Emi_M6/16		Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	T. Tarodine		Coordinate N	44°28' 10,15"	E 9° 47' 24,13"
Nome Stazione	T. Tarodine Monte		Comune	Borgo Val di Taro	
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	I	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	II	II			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I	I			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,565	0,657			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM_{eco})					
Punteggio LIM _{eco}	0,813	0,625			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM _{eco}	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,800	0,804			
Classe IBMR	II	II			
IBMR Giudizio	BUONO	BUONO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,784	0,780			
ICMi Classe	II	II			
ICMi Giudizio	BUONO	BUONO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **1Emi_V6/16**
 Nome Stazione **T. Tarodine Valle**
 Corso d'acqua **T. Tarodine**
 Comune **Borgo Val di Taro**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 24,34"** E **9°47' 06,66"**
 Quota (m s.l.m.) **461**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **10** cm
 Profondità massima **20** cm
 Larghezza alveo bagnato **2,0** m
 Larghezza alveo morbida **6,0** m
 Larghezza alveo piena **20,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS2 (5-25 km - piccolo)**
 Velocità media della corrente: **elevata e turbolenta** Portata istantanea (m³/s) **0,387**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Algae	AL	20
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrifite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	20	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	60	Xylal (legno)	XY	5
Macrolithal	MAC	10	CPOM	CP	10
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	10
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorphoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-15,75** **Lotico**

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	53	0,79	II	Buono
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	2	0,95	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		0,91	I	Elevato

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	1Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44°28' 24,34"
Nome Stazione	T. Tarodine Valle	Coordinate E	9°47' 06,66"
		Comune	Borgo Val di Tarò

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS2	Parametro:	R
ASPT	5,92	ASPT	6,91	ASPT	0,29	Indice STAR_ICMi 0,633 CLASSE III GIUDIZIO SUFFICIENTE
n. Famiglie	14	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09	
n. Famiglie EPT	7	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,04	
1-GOLD	0,61	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,06	
Indice di diversità (H')	2,10	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,08	
Log10(Sel_EPTD+1)	7,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,11	
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,665	

Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat-x% sat. OD)	35,0	III	Punteggio medio LIM _{eco} 0,813 Classe di qualità I Stato ELEVATO
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I	
Azoto nitrico (N mg/l)	0,08	I	
Fosforo totale (P µg/l)	5	I	

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi: III Indice LIM_{eco}: I Stato ecologico: III

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	19	Codice	1Emi_V6/16
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	324,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	32,0		
	Valori Indice IBMR	Livello di trofia - Giudizio	
	10,1	MEDIO	
	Livello di trofia - Classe	III	
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010	12,5	Macrofito: Ma	
	Valori RQE_IBMR	IBMR Giudizio	
	0,81	BUONO	
	Classe IBMR	II	

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	29	Abbondanza complessiva relativa	334	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	771,0				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	179,8				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₅)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,6				
Indice IPS	II				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)					
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
RQE_IPS	0,969				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	354,3				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	162,8				
Indice trofico (TI)	2,2				
Indice trofico (TI) Giudizio	Meso-Eutrofia				
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2				
RQE_TI	0,643				
Macrofito: M1	ICMi valore	0,806			
	ICMi Classe	I			
	ICMi Giudizio	ELEVATO			

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	1Emi_V6/16		Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	T. Tarodine		Coordinate N	44°28' 24,34" E 9°47' 06,66"	
Nome Stazione	T. Tarodine Valle		Comune	Borgo Val di Taro	
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	I	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	II	II			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I	I			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,633	0,646			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM_{BQO})					
Punteggio LIM _{BQO}	0,813	0,625			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM _{BQO}	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,810	0,822			
Classe IBMR	II	II			
IBMR Giudizio	BUONO	BUONO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,806	0,797			
ICMi Classe	I	II			
ICMi Giudizio	ELEVATO	BUONO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **2Emi_Dis_M6/16**
 Nome Stazione **T. Tarodine Monte x dismissione**
 Corso d'acqua **T. Tarodine**
 Comune **Borgo Val di Tarò**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°27' 35,93"** E **9°47' 14,46"**
 Quota (m s.l.m.) **536**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15** cm
 Profondità massima **30** cm
 Larghezza alveo bagnato **3,0** m
 Larghezza alveo morbida **9,0** m
 Larghezza alveo piena **18,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS2 (5-25 km - piccolo)**
 Velocità media della corrente: **media con limitata turbolenza** Portata istantanea (m³/s) **0,092**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **deposizione massi, in corrispondenza del metanodotto**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **difesa spondale con massi, in corrispondenza del metanodotto**

Sponda destra **difesa spondale con massi, in corrispondenza del metanodotto**

Microhabitat minerali (%)		Microhabitat biotici (%)	
Limo/Argilla	ARG	Alghie	AL
Sabbia	SAB	Macrofite sommerse	SO
Ghiaia	GHI	Macrifite emergenti	EM
Microlithal	MIC	Piante terrestri	TP
Mesolithal	MES	Xylal (legno)	XY
Macrolithal	MAC	CPOM	CP
Megalithal	MGL	FPOM	FP
Artificiale	ART	Film batterici, funghi	BA
Igropetrico	IGR		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-12** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	43	0,60	III	Moderato
LUI _{lcara} - Land use Index CARAVAGGIO	2	0,95	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	2	0,85	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	2Emi_Dis_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44°27'35,93" E 9°47'14,46"
Nome Stazione	T. Tarodine Monte x dismissione	Comune	Borgo Val di Tarò

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS2	Parametro:	R						
ASPT	6,47	ASPT	6,91	ASPT	0,31	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,712</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,712	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,712												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	17	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,11							
n. Famiglie EPT	10	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,06							
1-GOLD	0,45	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,05							
Indice di diversità (H')	1,99	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,07							
Log10(Sel_EPTD+1)	10,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,14							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,735							

Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	48,0	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,781</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,781	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,781								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,12	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	20	Codice	2Emi_Dis_M6/16	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	392,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO
Livello di trofia - Giudizio				
MEDIO				
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	36,0			
Valori Indice IBMR	10,9			
Livello di trofia - Classe	III			
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	12,5	Macrofito:	Ma	
Valori RQE IBMR	0,87	IBMR Giudizio	BUONO	
Classe IBMR	II			

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	32	Abbondanza complessiva relativa	504	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	713,2				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	168,4				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,4				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II				
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
RQE_IPS	0,954				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	281,0				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	150,2				
Indice trofico (TI)	1,9				
Indice trofico (TI) Giudizio	Meso-Eutrofia				
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2				
RQE_TI	0,750				
Macrofito: M1		ICMi valore	0,852		
		ICMi Classe	I		
		ICMi Giudizio	ELEVATO		

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	2Emi_Dis_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016		
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44° 27' 35,93"	E	9° 47' 14,46"
Nome Stazione	T. Tarodine Monte x dismissione	Comune	Borgo Val di Taro		
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	I	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	I	I			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,712	0,668			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,781	0,656			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,871	0,880			
Classe IBMR	II	II			
IBMR Giudizio	BUONO	BUONO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,852	0,855			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **2Emi_Dis_V6/16**
 Nome Stazione **T. Tarodine Valle x dismissione**
 Corso d'acqua **T. Tarodine**
 Comune **Borgo Val di Tarò**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°27' 38,29"** E **9°47' 17,15"**
 Quota (m s.l.m.) **532**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15** cm
 Profondità massima **30** cm
 Larghezza alveo bagnato **3,0** m
 Larghezza alveo morbida **10,0** m
 Larghezza alveo piena **22,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS2 (5-25 km - piccolo)**
 Velocità media della corrente: **media con limitata turbolenza** Portata istantanea (m³/s) **0,092**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **deposizione massi, in corrispondenza del metanodotto**
 Manufatti artificiali Sponda sinistra **difesa spondale con massi, in corrispondenza del metanodotto**
 Sponda destra **difesa spondale con massi, in corrispondenza del metanodotto**

Microhabitat minerali (%)		Microhabitat biotici (%)	
Limo/Argilla	ARG	Alghe	AL
Sabbia	SAB	Macrofite sommerse	SO
Ghiaia	GHI	Macrifite emergenti	EM
Microlithal	MIC	Piante terrestri	TP
Mesolithal	MES	Xylal (legno)	XY
Macrolithal	MAC	CPOM	CP
Megalithal	MGL	FPOM	FP
Artificiale	ART	Film batterici, funghi	BA
Igropetrico	IGR		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-12** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	44	0,62	III	Moderato
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	2	0,95	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		0,86	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	2Emi_Dis_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44°27'38,29" E 9°47'17,15"
Nome Stazione	T. Tarodine Valle x dismissione	Comune	Borgo Val di Tarò

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS2	Parametro:	R						
ASPT	6,85	ASPT	6,91	ASPT	0,33	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,696</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,696	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,696												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	14	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	10	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,06							
1-GOLD	0,44	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,04							
Indice di diversità (H')	1,94	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,07							
Log10(Sel_EPTD+1)	10,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,12							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,711							

Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	42,4	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,781</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,781	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,781								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,12	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	30	Codice	2Emi_Dis_V6/16	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	420,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO
Livello di trofia - Giudizio				
MEDIO				
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	38,0			
Valori Indice IBMR	11,1			
Livello di trofia - Classe	III			
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	12,5	Macrofito:	Ma	
Valori RQE IBMR	0,88	IBMR Giudizio	BUONO	
Classe IBMR	II			

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	34	Abbondanza complessiva relativa	498	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	672,0				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	161,9				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,1				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,0				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II				
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
RQE_IPS	0,931				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	321,2				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	157,2				
Indice trofico (TI)	2,1				
Indice trofico (TI) Giudizio	Meso-Eutrofia				
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2				
RQE_TI	0,679				
Macrofito: M1	ICMi valore	0,805			
	ICMi Classe	I			
	ICMi Giudizio	ELEVATO			

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	2Emi_Dis_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016		
Corso d'acqua	T. Tarodine	Coordinate N	44° 27' 38,29"	E	9° 47' 17,15"
Nome Stazione	T. Tarodine Valle x dismissione	Comune	Borgo Val di Taro		
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	I	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	I	I			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,696	0,674			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,781	0,625			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,884	0,896			
Classe IBMR	II	II			
IBMR Giudizio	BUONO	BUONO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,805	0,832			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **3Emi_M6/16**
 Nome Stazione **Canale Riccò Monte**
 Corso d'acqua **Canale Riccò**
 Comune **Borgo Val di Taro**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°27' 57,85"** E **9°45' 50,76"**
 Quota (m s.l.m.) **678**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **10** cm
 Profondità massima **20** cm
 Larghezza alveo bagnato **2,0** m
 Larghezza alveo morbida **4,0** m
 Larghezza alveo piena **7,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS1 (0-5 km - molto piccolo)**
 Velocità media della corrente: **lenta** Portata istantanea (m³/s) **0,048**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Quercia, Faggio, Ontano, Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**
 Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Algae	AL	.....
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	10	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	80	Xylal (legno)	XY	20
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	50
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	10
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-19,5** **Lotico**

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	51	0,75	II	Buono
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	0	1,00	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	0	0,92	I	Elevato

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	3Emi_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	Canale Ricco	Coordinate N	44°27' 57,85" E 9° 45' 50,76"
Nome Stazione	Canale Ricco Monte	Comune	Borgo Val di Tarso

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS1	Parametro:	R						
ASPT	6,69	ASPT	6,91	ASPT	0,32	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td><td>0,804</td></tr> <tr><td>CLASSE</td><td>II</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,804	CLASSE	II	GIUDIZIO	BUONO
Indice STAR_ICMi	0,804											
CLASSE	II											
GIUDIZIO	BUONO											
n. Famiglie	16	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,10							
n. Famiglie EPT	11	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,07							
1-GOLD	0,58	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,06							
Indice di diversità (H')	2,55	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	11,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,18							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,824							

Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	24,9	III	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,813</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,813	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,813								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,21	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	II	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	II
------------------	----	---------------------------	---	-----------------	----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	7	Codice	3Emi_M6/16	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	146,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO
Livello di trofia - Giudizio	MEDIO			
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	13,0			
Valori Indice IBMR	11,2			
Livello di trofia - Classe	III			
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	12,5	Macrofito:	Ma	
Valori RQE IBMR	0,90	IBMR Giudizio	BUONO	
Classe IBMR	II			

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	20	Abbondanza complessiva relativa	418	Campione	epilittico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	752,6				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	177,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,4				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II				
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
RQE_IPS	0,955				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	413,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	189,5				
Indice trofico (TI)	2,2				
Indice trofico (TI) Giudizio	Meso-Eutrofia				
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2				
RQE_TI	0,643				
Macrofito: M1	ICMi valore	0,799			
	ICMi Classe	II			
	ICMi Giudizio	BUONO			

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	3Emi_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	Canale Ricco	Coordinate N	44° 27' 57,85"	E 9° 45' 50,76"
Nome Stazione	Canale Ricco Monte	Comune	Borgo Val di Taro	
	giu-16	ott-15		
Caratterizzazione Habitat Fluviale				
HMS - Habitat Modification Score	I	I		
HQA - Habitat Quality Assessment	II	II		
LUIcara - Land use Index	I	I		
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I	I		
Comunità macrozoobentonica				
Indice STAR_ICMi	0,804	0,767		
Classe di qualità	II	II		
Stato ecologico	BUONO	BUONO		
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)				
Punteggio LIM ₆₀₀	0,813	0,594		
Classe di qualità	I	II		
Stato	ELEVATO	BUONO		
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)				
Indice STAR_ICMi	II	II		
Indice LIM ₆₀₀	I	II		
Stato ecologico	II	II		
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche				
Valori RQE_IBMR	0,898	0,983		
Classe IBMR	II	I		
IBMR Giudizio	BUONO	ELEVATO		
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche				
ICMi valore	0,799	0,853		
ICMi Classe	II	I		
ICMi Giudizio	BUONO	ELEVATO		

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **3Emi_V6/16**
 Nome Stazione **Canale Riccò Valle**
 Corso d'acqua **Canale Riccò**
 Comune **Borgo Val di Tarò**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 00,95"** E **9°45' 48,90"**
 Quota (m s.l.m.) **671**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **10** cm
 Profondità massima **20** cm
 Larghezza alveo bagnato **2,0** m
 Larghezza alveo morbida **4,0** m
 Larghezza alveo piena **7,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS1 (0-5 km - molto piccolo)**
 Velocità media della corrente: **lenta** Portata istantanea (m³/s) **0,048**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Quercia, Faggio, Ontano, Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Alghe	AL	.....
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	20	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	20	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	60	Xylal (legno)	XY	20
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	50
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	10
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-10,75** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	0	1,00	I	Elevato
HQA - Habitat Quality Assessment	54	0,81	II	Buono
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	0	1,00	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	0,94	0,94	I	Elevato

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	3Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	Canale Ricco	Coordinate N	44°28'00,95" E 9°45'48,90"
Nome Stazione	Canale Ricco Valle	Comune	Borgo Val di Tarò

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS1	Parametro:	R						
ASPT	6,69	ASPT	6,91	ASPT	0,32	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,803</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>II</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>BUONO</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,803	CLASSE	II	GIUDIZIO	BUONO
Indice STAR_ICMi												
0,803												
CLASSE												
II												
GIUDIZIO												
BUONO												
n. Famiglie	16	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,10							
n. Famiglie EPT	11	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,07							
1-GOLD	0,68	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,07							
Indice di diversità (H')	2,53	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	11,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,17							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,823							

Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	17,3	II	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,875</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,875	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,875								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,22	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	II	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	II
------------------	----	---------------------------	---	-----------------	----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	9	Codice	3Emi_V6/16
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	146,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	13,0		
	Valori Indice IBMR		Livello di trofia - Giudizio
		11,2	MEDIO
	Livello di trofia - Classe	III	
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	12,5	Macrofito:	Ma
	Valori RQE IBMR		IBMR Giudizio
	0,90		BUONO
	Classe IBMR	II	

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	18	Abbondanza complessiva relativa	398	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	775,5				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	178,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,9				
Indice IPS	II				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)					
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,2				
	RQE_IPS				0,983
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	391,5				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	189,2				
	Indice trofico (TI)				2,1
	Indice trofico (TI) Giudizio				Meso-Eutrofia
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,2				
	RQE_TI				0,679
Macrofito: M1					
	ICMi				0,831
	ICMi valore				I
	ICMi Classe				ELEVATO
	ICMi Giudizio				

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	3Emi_V6/16		Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	Canale Ricco		Coordinate N	44° 28' 00,95" E 9° 45' 48,90"	
Nome Stazione	Canale Ricco Valle		Comune	Borgo Val di Taro	
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	I	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	II	II			
LUIcara - Land use Index	I	I			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I	I			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,803	0,771			
Classe di qualità	II	II			
Stato ecologico	BUONO	BUONO			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,875	0,594			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	II	II			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	II	II			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,898	0,983			
Classe IBMR	II	I			
IBMR Giudizio	BUONO	ELEVATO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,831	0,823			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **4Emi_M6/16**
 Nome Stazione **F. Taro Monte**
 Corso d'acqua **F. Taro**
 Comune **Albareto**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 25,84"** E **9°44' 11,67"**
 Quota (m s.l.m.) **424**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15** cm
 Profondità massima **30** cm
 Larghezza alveo bagnato **25,0** m
 Larghezza alveo morbida **40,0** m
 Larghezza alveo piena **60,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS3 (25-75 km - medio)**
 Velocità media della corrente: **elevata e quasi laminare** Portata istantanea (m³/s) **0,901**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Algae	AL	20
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrifite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	30	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	30	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	30	CPOM	CP	5
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	20
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-18,95** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	20	0,80	III	Moderato
HQA - Habitat Quality Assessment	41	0,57	III	Moderato
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	7	0,83	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		0,73	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	4Emi_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44°28'25,84" E 9°44'11,67"
Nome Stazione	F. Taro Monte	Comune	Albareto

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS3	Parametro:	R						
ASPT	6,50	ASPT	6,84	ASPT	0,32	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,672</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,672	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,672												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	14	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	7	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,04							
1-GOLD	0,27	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,03							
Indice di diversità (H')	1,76	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,07							
Log10(Sel_EPTD+1)	7,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,14							
		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,678							

Livello di inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	30,0	III	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,813</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,813	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,813								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,03	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	25	Codice	4Emi_M6/16
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	524,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	48,0		
	Valori Indice IBMR		Livello di trofia - Giudizio
		10,9	MEDIO
	Livello di trofia - Classe	III	
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	11,5	Macrofito:	Mf
	Valori RQE IBMR		IBMR Giudizio
		0,95	ELEVATO
	Classe IBMR	I	

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	28	Abbondanza complessiva relativa	380	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	857,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	201,1				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,5				
Indice IPS		Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS₂₀)			II
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,8				
	RQE_IPS				0,928
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	413,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	188,4				
	Indice trofico (TI)				2,2
	Indice trofico (TI) Giudizio				Meso-Eutrofia
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,7				
	RQE_TI				0,783
Macrofito: M4		ICMi valore			0,855
	ICMi	ICMi Classe			I
		ICMi Giudizio			ELEVATO

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	4Emi_M6/16		Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	F. Taro		Coordinate N	44° 28' 25,84"	E 9° 44' 11,67"
Nome Stazione	F. Taro Monte		Comune	Albareto	
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	III	III			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,672	0,678			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,813	0,656			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,949	0,976			
Classe IBMR	I	I			
IBMR Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,855	0,822			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **4Emi_V6/16**
 Nome Stazione **F. Taro Valle**
 Corso d'acqua **F. Taro**
 Comune **Albareto**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 29,30"** E **9°44' 14,43"**
 Quota (m s.l.m.) **422**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15 cm**
 Profondità massima **30 cm**
 Larghezza alveo bagnato **25,0 m**
 Larghezza alveo morbida **40,0 m**
 Larghezza alveo piena **60,0 m**

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS3 (25-75 km - medio)**
 Velocità media della corrente: **lenta** Portata istantanea (m³/s) **0,901**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Urbano**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **difesa spondale con massi, in corrispondenza del metanodotto**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Alghie	AL	20
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrifite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	30	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	30	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	30	CPOM	CP	5
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	30
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-19,5** **Lotico**

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	20	0,80	III	Moderato
HQA - Habitat Quality Assessment	43	0,60	III	Moderato
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	7	0,83	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		0,75	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	4Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44° 28' 29,30" E 9° 44' 14,43"
Nome Stazione	F. Taro Valle	Comune	Albareto

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS3	Parametro:	R						
ASPT	6,50	ASPT	6,84	ASPT	0,32	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,617</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,617	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,617												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	14	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,04							
1-GOLD	0,21	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,02							
Indice di diversità (H')	1,53	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,06							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,09							
STAR_ICMi di rif.		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,622							

Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	29,7	III	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,813</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,813	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,813								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,04	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	26	Codice	4Emi_V6/16	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	546,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO
Livello di trofia - Giudizio				
MEDIO				
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	50,0			
Valori Indice IBMR	10,9	<table border="1"> <tr><td>IBMR Giudizio</td></tr> <tr><td>ELEVATO</td></tr> </table>	IBMR Giudizio	ELEVATO
IBMR Giudizio				
ELEVATO				
Livello di trofia - Classe	III			
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	11,5			
Valori RQE IBMR	0,95			
Classe IBMR	I			

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	29	Abbondanza complessiva relativa	382	Campione	epilitico							
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	780,9	<table border="1"> <tr><td>Indice trofico (TI)</td><td>406,4</td></tr> <tr><td>Indice trofico (TI) Giudizio</td><td>179,6</td></tr> <tr><td>Eutrofia</td><td>2,3</td></tr> <tr><td></td><td>1,7</td></tr> <tr><td>RQE_TI</td><td>0,739</td></tr> </table>	Indice trofico (TI)	406,4	Indice trofico (TI) Giudizio	179,6	Eutrofia	2,3		1,7	RQE_TI	0,739
Indice trofico (TI)	406,4											
Indice trofico (TI) Giudizio	179,6											
Eutrofia	2,3											
	1,7											
RQE_TI	0,739											
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	185,1											
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,2											
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,3											
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II											
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,8											
RQE_IPS	0,915											
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	406,4											
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	179,6											
Indice trofico (TI)	2,3											
Indice trofico (TI) Giudizio												
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,7											
RQE_TI	0,739											
Macrofito: M4		ICMi valore	0,827									
		ICMi Classe	I									
		ICMi Giudizio	ELEVATO									

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	4Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016		
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44° 28' 29,30"	E	9° 44' 14,43"
Nome Stazione	F. Taro Valle	Comune	Albareto		
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	III	III			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,617	0,638			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,813	0,656			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,950	0,936			
Classe IBMR	I	I			
IBMR Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,827	0,785			
ICMi Classe	I	II			
ICMi Giudizio	ELEVATO	BUONO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **5Emi_M6/16**
 Nome Stazione **F. Taro Monte**
 Corso d'acqua **F. Taro**
 Comune **Albareto**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 25,51"** E **9°43' 51,13"**
 Quota (m s.l.m.) **429**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15** cm
 Profondità massima **40** cm
 Larghezza alveo bagnato **15,0** m
 Larghezza alveo morbida **30,0** m
 Larghezza alveo piena **50,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS3 (25-75 km - medio)**
 Velocità media della corrente: **lenta** Portata istantanea (m³/s) **0,749**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Bosco**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%) Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Alghie	AL	10
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrofite emergenti	EM	.....
Microolithal	MIC	20	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	30	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	40	CPOM	CP	5
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	40
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor Score: **-24,83** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	8	0,92	II	Buono
HQA - Habitat Quality Assessment	44	0,62	III	Moderato
LUI _{cara} - Land use Index CARAVAGGIO	4	0,91	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	0,82	0,82	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	5Emi_M6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44° 28' 25,51"
Nome Stazione	F. Taro Monte	Coordinate E	9° 43' 51,13"
		Comune	Albareto

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS3	Parametro:	R						
ASPT	6,14	ASPT	6,84	ASPT	0,30	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,667</td></tr> <tr><td>CLASSE</td></tr> <tr><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td></tr> <tr><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,667	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,667												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	15	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,10							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,04							
1-GOLD	0,35	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,04							
Indice di diversità (H')	1,95	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,08							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,13							
STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,680									

Livello di inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	42,7	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,781</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,781	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,781								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,04	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	36	Codice	5Emi_M6/16		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	587,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO	
Livello di trofia - Giudizio					
MEDIO					
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	53,0				
Valori Indice IBMR	11,1	<table border="1"> <tr><td>Macrotipo: Mf</td></tr> <tr><td>IBMR Giudizio</td></tr> <tr><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Macrotipo: Mf	IBMR Giudizio	ELEVATO
Macrotipo: Mf					
IBMR Giudizio					
ELEVATO					
Livello di trofia - Classe	III				
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	11,5				
Valori RQE IBMR	0,96				
Classe IBMR	I				

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	30	Abbondanza complessiva relativa	416	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	784,3				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	180,8				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,9				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	II				
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,8				
RQE_IPS	0,947				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	335,5				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	167,1				
Indice trofico (TI)	2,1				
Indice trofico (TI) Giudizio	Meso-Eutrofia				
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrotipo M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrotipo M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,7				
RQE_TI	0,826				
Macrotipo: M4	ICMi valore	0,886			
	ICMi Classe	I			
	ICMi Giudizio	ELEVATO			

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	5Emi_M6/16		Data di riferimento	09/06/2016	
Corso d'acqua	F. Taro		Coordinate N	44° 28' 25,51"	E 9° 43' 51,13"
Nome Stazione	F. Taro Monte		Comune	Albareto	
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	II	II			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,667	0,680			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,781	0,625			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,963	0,987			
Classe IBMR	I	I			
IBMR Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,886	0,837			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			

SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **5Emi_V6/16**
 Nome Stazione **F. Taro Valle**
 Corso d'acqua **F. Taro**
 Comune **Albareto**
 Provincia **PR**
 Coordinate N **44°28' 23,78"** E **9°43' 56,99"**
 Quota (m s.l.m.) **427**
 Data di riferimento **09/06/2016**



Profondità media **15** cm
 Profondità massima **40** cm
 Larghezza alveo bagnato **15,0** m
 Larghezza alveo morbida **35,0** m
 Larghezza alveo piena **50,0** m

Macrotipo fluviale: **HER:10 - Appen. settentrionale (Emilia-Romagna) Tipo: 10SS3 (25-75 km - medio)**

Velocità media della corrente: **lenta** Portata istantanea (m³/s) **0,749**

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante

Sponda sinistra **Bosco**
 Sponda destra **Urbano**

Vegetazione riparia **Pioppo e Salice**

Fondo: **assenti**

Manufatti artificiali Sponda sinistra **assenti**

Sponda destra **assenti**

Microhabitat minerali (%)

Microhabitat biotici (%)

Limo/Argilla	ARG	.....	Alghie	AL	10
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	10	Macrifite emergenti	EM	.....
Microolithal	MIC	20	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	30	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	40	CPOM	CP	5
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	40
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....		

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

Core Assessment of River hAbitat VAlue and hydromorpholoGical cOndition

MACROTIPO FLUVIALE: **Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)**

LRD - Lentic-lotic River Descriptor

Score: **-24,83** Lotico

	Score	EQR	Classe	Giudizio
HMS - Habitat Modification Score	8	0,92	II	Buono
HQA - Habitat Quality Assessment	44	0,62	III	Moderato
LUI _{lcara} - Land use Index CARAVAGGIO	4	0,91	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	4	0,82	II	Buono

LASER LAB s.r.l. Via Custozza, 31 66100 Chieti (CH) Tel.: 0871.564343 Fax: 0871.564443 E-mail: mail@laserlab.it http://www.laserlab.it/

Codice Stazione	5Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44° 28' 23,78" E 9° 43' 56,99"
Nome Stazione	F. Taro Valle	Comune	Albareto

Valori delle metriche ed Indice STAR_ICMi della Fauna macrobentonica

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS3	Parametro:	R						
ASPT	6,60	ASPT	6,84	ASPT	0,32	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td><td>0,671</td></tr> <tr><td>CLASSE</td><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,671	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi	0,671											
CLASSE	III											
GIUDIZIO	SUFFICIENTE											
n. Famiglie	15	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,10							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,04							
1-GOLD	0,40	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,04							
Indice di diversità (H')	2,07	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,08							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,09							
		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,674							

Livello di inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM_{eco})

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	44,4	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM_{eco}</td><td>0,781</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>I</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>ELEVATO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM _{eco}	0,781	Classe di qualità	I	Stato	ELEVATO
Punteggio medio LIM _{eco}	0,781								
Classe di qualità	I								
Stato	ELEVATO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,05	I							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM _{eco}	I	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	---	-----------------	-----

Indice IBMR delle Macrofite acquatiche

Copertura reale complessiva (%)	28	Codice	5Emi_V6/16
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	569,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	51,0		
	Valori Indice IBMR		Livello di trofia - Giudizio
		11,2	MEDIO
	Livello di trofia - Classe	III	
Valori di riferimento: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito Ma (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito Mf (medi di montagna) da D.M. 260/2010.	11,5	Macrofito:	Mf
	Valori RQE IBMR		IBMR Giudizio
		0,97	ELEVATO
	Classe IBMR	I	

Indice ICMi delle Comunità Diatomiche

n. specie presenti	28	Abbondanza complessiva relativa	406	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	760,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	176,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS _s)	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS ₂₀)	16,7				
Indice IPS		Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS₂₀)			II
Valori di riferimento per IPS: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	17,8				
	RQE_IPS				0,938
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	288,0				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	151,5				
	Indice trofico (TI)				2,0
	Indice trofico (TI) Giudizio				Meso-Eutrofia
Valori di riferimento per TI: Area geografica Mediterranea, Idroecoregione 10 (Appennino settentrionale), Macrofito M1 (Molto piccoli e piccoli) e Macrofito M4 (medi di montagna) da D.M. 260/2010	1,7				
	RQE_TI				0,870
Macrofito: M4		ICMi valore			0,904
	ICMi Classe				I
	ICMi Giudizio				ELEVATO

Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	5Emi_V6/16	Data di riferimento	09/06/2016		
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44° 28' 23,78"	E	9° 43' 56,99"
Nome Stazione	F. Taro Valle	Comune	Albareto		
	giu-16	ott-15			
Caratterizzazione Habitat Fluviale					
HMS - Habitat Modification Score	II	II			
HQA - Habitat Quality Assessment	III	III			
LUIcara - Land use Index	II	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II	II			
Comunità macrozoobentonica					
Indice STAR_ICMi	0,671	0,687			
Classe di qualità	III	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM₆₀₀)					
Punteggio LIM ₆₀₀	0,781	0,625			
Classe di qualità	I	II			
Stato	ELEVATO	BUONO			
Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)					
Indice STAR_ICMi	III	III			
Indice LIM ₆₀₀	I	II			
Stato ecologico	III	III			
Indice IBMR delle Macrofite acquatiche					
Valori RQE_IBMR	0,970	0,973			
Classe IBMR	I	I			
IBMR Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			
Indice ICMi delle Comunità Diatomiche					
ICMi valore	0,904	0,869			
ICMi Classe	I	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO	ELEVATO			