

**METANODOTTO PONTREMOLI - CORTEMAGGIORE**  
**Emilia Romagna**

**ALLEGATO 1**

**MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE**  
**FASE ANTE OPERAM**  
**Campagna di Ottobre 2015**

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

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **1Emi\_M10/15**  
 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 **12/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	.....
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>10</b>	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>30</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>60</b>	Xylal (legno)	XY	<b>5</b>
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	<b>10</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>5</b>
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....			

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



### Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO Core Assessment of River hAbitat VAue 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 <sub>cara</sub> - 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_M10/15	Data di riferimento	12/10/2015
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	5,79	ASPT	6,91	ASPT	0,28	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,657</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	0,657	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,657												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	15	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05							
1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,07							
Indice di diversità (H')	2,35	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,12							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,692							

**Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	89,0	V	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,625</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,73	II							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR\_ICMi **III**    Indice LIM<sub>eco</sub> **II**    Stato ecologico **III**

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	12	Codice	1Emi_M10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	191,0			
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	19,0	<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				
Valori Indice IBMR	10,1			
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.	12,5	Macrotipo:	Ma	
Valori RQE_IBMR	0,80	IBMR Giudizio	BUONO	
Classe IBMR	II			

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	41	Abbondanza complessiva relativa	410	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	795,1				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	193,9				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>2</sub> )	4,1				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	15,7				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,917				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	398,9				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	189,0				
Indice trofico (TI)	2,2				
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	1,2				
RQE_TI	0,643				
Macrotipo: M1	ICMi valore	0,780			
	ICMi Classe	II			
	ICMi Giudizio	BUONO			

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	1Emi_M10/15				
Corso d'acqua	T. Tarodine				
Nome Stazione	T. Tarodine Monte				
	ott-15				
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>					
HMS - Habitat Modification Score	I				
HQA - Habitat Quality Assessment	II				
LUIcara - Land use Index	II				
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I				
<b>Comunità macrozoobentonica</b>					
Indice STAR_ICMi	0,657				
Classe di qualità	III				
Stato ecologico	SUFFICIENTE				
<b>Livello di inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>eco</sub>)</b>					
Punteggio LIM <sub>eco</sub>	0,625				
Classe di qualità	II				
Stato	BUONO				
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>					
Indice STAR_ICMi	III				
Indice LIM <sub>eco</sub>	II				
Stato ecologico	III				
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>					
Valori RQE_IBMR	0,804				
Classe IBMR	II				
IBMR Giudizio	BUONO				
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>					
ICMi valore	0,780				
ICMi Classe	II				
ICMi Giudizio	BUONO				

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **1Emi\_V10/15**  
 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 **12/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	.....
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>10</b>	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>30</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>50</b>	Xylal (legno)	XY	<b>5</b>
Macrolithal	MAC	<b>10</b>	CPOM	CP	<b>10</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>5</b>
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....			

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



### Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

*Core Assessment of River hAbitat VAalue 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 <sub>cara</sub> - 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_V10/15	Data di riferimento	12/10/2015
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	6,08	ASPT	6,91	ASPT	0,29	Indice STAR_ICMi 0,646 CLASSE III GIUDIZIO SUFFICIENTE
n. Famiglie	14	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09	
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05	
1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,07	
Indice di diversità (H')	2,08	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,08	
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,10	
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,675	

**Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat-x% sat. OD)	89,6	V	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub> 0,625 Classe di qualità II Stato BUONO
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I	
Azoto nitrico (N mg/l)	0,71	II	
Fosforo totale (P µg/l)	5	I	

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR\_ICMi III    Indice LIM<sub>eco</sub> II    Stato ecologico III

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	14	Codice	1Emi_V10/15
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	267,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	26,0		
	<b>Valori Indice IBMR</b>		<b>Livello di trofia - Giudizio</b>
	10,3		MEDIO
	<b>Livello di trofia - Classe</b>		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
	<b>Valori RQE_IBMR</b>		<b>IBMR Giudizio</b>
	0,82		BUONO
	<b>Classe IBMR</b>		II

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	43	Abbondanza complessiva relativa	412	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	744,9				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	181,8				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>5</sub> )	4,1				
	<b>Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS<sub>20</sub>)</b>				
	15,7				
	<b>Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS<sub>20</sub>)</b>				
	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				
	<b>RQE_IPS</b>				
	0,916				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	408,1				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	196,3				
	<b>Indice trofico (TI)</b>				
	2,1				
	<b>Indice trofico (TI) Giudizio</b>				
	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				
	<b>RQE_TI</b>				
	0,679				
Macrofito: M1		<b>ICMi valore</b>	0,797		
	<b>ICMi</b>	<b>ICMi Classe</b>	II		
		<b>ICMi Giudizio</b>	BUONO		

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	1Emi_V10/15	Data di riferimento	12/10/2015	
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	
	ott-15			
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>				
HMS - Habitat Modification Score	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	II			
LUIcara - Land use Index	II			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I			
<b>Comunità macrozoobentonica</b>				
Indice STAR_ICMi	0,646			
Classe di qualità	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE			
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>BCC</sub>)</b>				
Punteggio LIM <sub>BCC</sub>	0,625			
Classe di qualità	II			
Stato	BUONO			
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>				
Indice STAR_ICMi	III			
Indice LIM <sub>BCC</sub>	II			
Stato ecologico	III			
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>				
Valori RQE_IBMR	0,822			
Classe IBMR	II			
IBMR Giudizio	BUONO			
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>				
ICMi valore	0,797			
ICMi Classe	II			
ICMi Giudizio	BUONO			

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **2Emi\_Dis\_M10/15**  
 Nome Stazione **T. Tarodine Monte x dismissione**  
 Corso d'acqua **T. Tarodine**  
 Comune **Borgo Val di Taro**  
 Provincia **PR**  
 Coordinate N **44°27' 35,93"** E **9°47' 14,46"**  
 Quota (m s.l.m.) **536**  
 Data di riferimento **13/10/2015**



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: **elevata e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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 VAue 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 <sub>cara</sub> - Land use Index CARAVAGGIO	2	0,95	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		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_M10/15	Data di riferimento	13/10/2015
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	6,08	ASPT	6,91	ASPT	0,29	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,668</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	0,668	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,668												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	15	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05							
1-GOLD	0,60	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,06							
Indice di diversità (H')	2,37	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,11							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,697							

**Livello di inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	70,1	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,656</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,656	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,656								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,60	II							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	----	-----------------	-----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	8	Codice	2Emi_Dis_M10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	352,0	<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)	32,0			
Valori Indice IBMR	11,0			
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	33	Abbondanza complessiva relativa	420	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	764,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	179,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,5				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,960				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	269,5				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	145,3				
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	0,855		
		ICMi Classe	I		
		ICMi Giudizio	ELEVATO		

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	2Emi_Dis_M10/15	Data di riferimento	13/10/2015	
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	
	ott-15			
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>				
HMS - Habitat Modification Score	I			
HQA - Habitat Quality Assessment	III			
LUIcara - Land use Index	I			
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II			
<b>Comunità macrozoobentonica</b>				
Indice STAR_ICMi	0,668			
Classe di qualità	III			
Stato ecologico	SUFFICIENTE			
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>				
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,656			
Classe di qualità	II			
Stato	BUONO			
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>				
Indice STAR_ICMi	III			
Indice LIM <sub>600</sub>	II			
Stato ecologico	III			
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>				
Valori RQE_IBMR	0,880			
Classe IBMR	II			
IBMR Giudizio	BUONO			
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>				
ICMi valore	0,855			
ICMi Classe	I			
ICMi Giudizio	ELEVATO			

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **2Emi\_Dis\_V10/15**  
 Nome Stazione **T. Tarodine Valle x dismissione**  
 Corso d'acqua **T. Tarodine**  
 Comune **Borgo Val di Taro**  
 Provincia **PR**  
 Coordinate N **44°27' 38,29"** E **9°47' 17,15"**  
 Quota (m s.l.m.) **532**  
 Data di riferimento **13/10/2015**



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: **elevata e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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 VAue 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 <sub>cara</sub> - 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_V10/15	Data di riferimento	13/10/2015
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	6,36	ASPT	6,91	ASPT	0,31	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,674</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	0,674	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,674												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	14	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	9	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05							
1-GOLD	0,65	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,07							
Indice di diversità (H')	2,36	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	9,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,10							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,698							

**Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	80,3	V	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,625</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,67	II							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	----	-----------------	-----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	11	<table border="1"> <tr><td>Valori Indice IBMR</td><td>11,2</td></tr> <tr><td>Livello di trofia - Classe</td><td>III</td></tr> </table>	Valori Indice IBMR	11,2	Livello di trofia - Classe	III	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td><td>MEDIO</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	MEDIO
Valori Indice IBMR	11,2								
Livello di trofia - Classe	III								
Livello di trofia - Giudizio	MEDIO								
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	448,0								
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	40,0								
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	<table border="1"> <tr><td>Valori RQE IBMR</td><td>0,90</td></tr> <tr><td>Classe IBMR</td><td>II</td></tr> </table>	Valori RQE IBMR	0,90	Classe IBMR	II	<table border="1"> <tr><td>IBMR Giudizio</td><td>BUONO</td></tr> </table>	IBMR Giudizio	BUONO
Valori RQE IBMR	0,90								
Classe IBMR	II								
IBMR Giudizio	BUONO								

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	30	Abbondanza complessiva relativa	404	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	770,1				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	182,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,3				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,949				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	270,0				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	141,2				
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	1,2				
RQE_TI	0,714				
Macrofito: M1					
ICMi	ICMi valore				
	ICMi Classe				
	ICMi Giudizio				
	0,832				
	I				
	ELEVATO				

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	2Emi_Dis_V10/15	Data di riferimento	13/10/2015		
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		
	ott-15				
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>					
HMS - Habitat Modification Score	I				
HQA - Habitat Quality Assessment	III				
LUIcara - Land use Index	I				
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II				
<b>Comunità macrozoobentonica</b>					
Indice STAR_ICMi	0,674				
Classe di qualità	III				
Stato ecologico	SUFFICIENTE				
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>					
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,625				
Classe di qualità	II				
Stato	BUONO				
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>					
Indice STAR_ICMi	III				
Indice LIM <sub>600</sub>	II				
Stato ecologico	III				
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>					
Valori RQE_IBMR	0,896				
Classe IBMR	II				
IBMR Giudizio	BUONO				
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>					
ICMi valore	0,832				
ICMi Classe	I				
ICMi Giudizio	ELEVATO				

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **3Emi\_M10/15**  
 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 **13/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	<b>10</b>	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>10</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>80</b>	Xylal (legno)	XY	<b>30</b>
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	<b>50</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>10</b>
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 <sub>cara</sub> - Land use Index CARAVAGGIO	0	1,00	I	Elevato
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	0,92	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_M10/15	Data di riferimento	13/10/2015
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 Tarò

**Valori delle metriche ed Indice STAR\_ICMi della Fauna macrobentonica**

HER:	10	Appen. settentrionale (Emilia-Romagna)	Tipo:	10SS1	Parametro:	R						
ASPT	6,21	ASPT	6,91	ASPT	0,30	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,767</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	0,767	CLASSE	II	GIUDIZIO	BUONO
Indice STAR_ICMi												
0,767												
CLASSE												
II												
GIUDIZIO												
BUONO												
n. Famiglie	15	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	9	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05							
1-GOLD	0,73	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,07							
Indice di diversità (H')	2,48	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	9,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,18							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,796							

**Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	63,3	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,594</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,594	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,594								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	2,05	III							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	II	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	II
------------------	----	---------------------------	----	-----------------	----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	7	Codice	3Emi_M10/15
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	258,0		
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	21,0		
	<b>Valori Indice IBMR</b>		<b>Livello di trofia - Giudizio</b>
		12,3	LIEVE
	<b>Livello di trofia - Classe</b>	II	
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
	<b>Valori RQE IBMR</b>		<b>IBMR Giudizio</b>
	0,98		ELEVATO
	<b>Classe IBMR</b>	I	

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	31	Abbondanza complessiva relativa	334	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	833,1				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	196,6				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,4				
Indice IPS	II				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )					
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				
	<b>RQE_IPS</b>				0,955
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	365,6				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	197,7				
	<b>Indice trofico (TI)</b>				1,9
	<b>Indice trofico (TI) Giudizio</b>				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				
	<b>RQE_TI</b>				0,750
Macrofito: M1		<b>ICMi valore</b>			0,853
	<b>ICMi</b>	<b>ICMi Classe</b>			I
		<b>ICMi Giudizio</b>			ELEVATO

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	3Emi_M10/15	Data di riferimento	13/10/2015		
Corso d'acqua	Canale Riccò	Coordinate N	44° 27' 57,85"	E	9° 45' 50,76"
Nome Stazione	Canale Riccò Monte	Comune	Borgo Val di Taro		
	ott-15				
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>					
HMS - Habitat Modification Score	I				
HQA - Habitat Quality Assessment	II				
LUIcara - Land use Index	I				
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I				
<b>Comunità macrozoobentonica</b>					
Indice STAR_ICMi	0,767				
Classe di qualità	II				
Stato ecologico	BUONO				
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>					
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,594				
Classe di qualità	II				
Stato	BUONO				
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>					
Indice STAR_ICMi	II				
Indice LIM <sub>600</sub>	II				
Stato ecologico	II				
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>					
Valori RQE_IBMR	0,983				
Classe IBMR	I				
IBMR Giudizio	ELEVATO				
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>					
ICMi valore	0,853				
ICMi Classe	I				
ICMi Giudizio	ELEVATO				



## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **3Emi\_V10/15**  
 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 **13/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	<b>20</b>	Macrofite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>30</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>50</b>	Xylal (legno)	XY	<b>30</b>
Macrolithal	MAC	.....	CPOM	CP	<b>50</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>10</b>
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	.....
Igropetrico	IGR	.....			

Presenza di anaerobiosi sul fondo: **assente**



### Caratterizzazione Habitat Fluviale: metodo CARAVAGGIO

#### Core Assessment of River hAbitat VAle 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 <sub>cara</sub> - 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_V10/15	Data di riferimento	13/10/2015
Corso d'acqua	Canale Riccio	Coordinate N	44°28' 00,95" E 9°45' 48,90"
Nome Stazione	Canale Riccio 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	6,31	ASPT	6,91	ASPT	0,30	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,771</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	0,771	CLASSE	II	GIUDIZIO	BUONO
Indice STAR_ICMi												
0,771												
CLASSE												
II												
GIUDIZIO												
BUONO												
n. Famiglie	14	n. Famiglie	27	n. Famiglie	0,09							
n. Famiglie EPT	8	n. Famiglie EPT	14	n. Famiglie EPT	0,05							
1-GOLD	0,76	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,08							
Indice di diversità (H')	2,36	Indice di diversità (H')	2,24	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	8,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,58	Log10(Sel_EPTD+1)	0,19							
		STAR_ICMi di rif.	1,020	Media STAR_ICMi	0,798							

**Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	70,3	IV	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,594</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,594	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,594								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	1,57	III							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	II	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	II
------------------	----	---------------------------	----	-----------------	----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	8	Codice	3Emi_V10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	258,0	<table border="1"> <tr><td>Livello di trofia - Giudizio</td></tr> <tr><td>LIEVE</td></tr> </table>	Livello di trofia - Giudizio	LIEVE
Livello di trofia - Giudizio				
LIEVE				
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	21,0			
Valori Indice IBMR	12,3			
Livello di trofia - Classe	II			
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	0,98	IBMR Giudizio	ELEVATO	
Classe IBMR	I			

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	30	Abbondanza complessiva relativa	342	Campione	epilitico		
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	744,6	<table border="1"> <tr><td>Indice IPS</td></tr> <tr><td>II</td></tr> </table>	Indice IPS	II			
Indice IPS							
II							
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	179,3						
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,2						
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,0						
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )							
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)	387,1	<table border="1"> <tr><td>Indice TI</td></tr> <tr><td>2,0</td></tr> <tr><td>Meso-Eutrofia</td></tr> <tr><td>1,2</td></tr> <tr><td>0,714</td></tr> </table>	Indice TI	2,0	Meso-Eutrofia	1,2	0,714
Indice TI							
2,0							
Meso-Eutrofia							
1,2							
0,714							
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	195,3						
Indice trofico (TI)							
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							
RQE_TI							
Macrofito: M1	ICMi	ICMi valore	0,823				
		ICMi Classe	I				
		ICMi Giudizio	ELEVATO				

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	3Emi_V10/15	Data di riferimento	13/10/2015		
Corso d'acqua	Canale Riccò	Coordinate N	44° 28' 00,95"	E	9° 45' 48,90"
Nome Stazione	Canale Riccò Valle	Comune	Borgo Val di Taro		
	ott-15				
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>					
HMS - Habitat Modification Score	I				
HQA - Habitat Quality Assessment	II				
LUIcara - Land use Index	I				
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	I				
<b>Comunità macrozoobentonica</b>					
Indice STAR_ICMi	0,771				
Classe di qualità	II				
Stato ecologico	BUONO				
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>eco</sub>)</b>					
Punteggio LIM <sub>eco</sub>	0,594				
Classe di qualità	II				
Stato	BUONO				
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>					
Indice STAR_ICMi	II				
Indice LIM <sub>eco</sub>	II				
Stato ecologico	II				
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>					
Valori RQE_IBMR	0,983				
Classe IBMR	I				
IBMR Giudizio	ELEVATO				
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>					
ICMi valore	0,823				
ICMi Classe	I				
ICMi Giudizio	ELEVATO				

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **4Emi\_M10/15**  
 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 **12/10/2015**



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 (m<sup>3</sup>/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	.....	Alghe	AL	<b>5</b>
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>10</b>	Macrifite emergenti	EM	.....
Microolithal	MIC	<b>20</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>30</b>	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	<b>40</b>	CPOM	CP	<b>5</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>10</b>
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 <sub>cara</sub> - 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_M10/15	Data di riferimento	12/10/2015
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	6,17	ASPT	6,84	ASPT	0,30	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td><td>0,678</td></tr> <tr><td>CLASSE</td><td>III</td></tr> <tr><td>GIUDIZIO</td><td>SUFFICIENTE</td></tr> </table>	Indice STAR_ICMi	0,678	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi	0,678											
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	0,55	1-GOLD	0,66	1-GOLD	0,06							
Indice di diversità (H')	1,98	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,08							
Log10(Sel_EPTD+1)	7,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,13							
		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,691							

**Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	71,8	IV	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub> 0,656 Classe di qualità II Stato BUONO
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I	
Azoto nitrico (N mg/l)	0,72	II	
Fosforo totale (P µg/l)	5	I	

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	----	-----------------	-----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	29	Codice	4Emi_M10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	561,0	<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)	50,0			
Valori Indice IBMR	11,2	<table border="1"> <tr><td>IBMR Giudizio</td><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	Macrofito: Mf		
Valori RQE IBMR	0,98			
Classe IBMR	I			

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	43	Abbondanza complessiva relativa	489	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	640,9	<table border="1"> <tr><td>Indice IPS</td><td>II</td></tr> </table>	Indice IPS	II	
Indice IPS	II				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	153,4				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,1				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,904				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	304,9	<table border="1"> <tr><td>Eutrofia</td><td>1,7</td></tr> </table>	Eutrofia	1,7	
Eutrofia	1,7				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	136,3				
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	0,822		
		ICMi Classe	I		
		ICMi Giudizio	ELEVATO		

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	4Emi_M10/15				Data di riferimento	12/10/2015	
Corso d'acqua	F. Taro				Coordinate N	44° 28' 25,84"	E 9° 44' 11,67"
Nome Stazione	F. Taro Monte				Comune	Albareto	
	ott-15						
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>							
HMS - Habitat Modification Score	III						
HQA - Habitat Quality Assessment	III						
LUIcara - Land use Index	II						
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II						
<b>Comunità macrozoobentonica</b>							
Indice STAR_ICMi	0,678						
Classe di qualità	III						
Stato ecologico	SUFFICIENTE						
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>							
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,656						
Classe di qualità	II						
Stato	BUONO						
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>							
Indice STAR_ICMi	III						
Indice LIM <sub>600</sub>	II						
Stato ecologico	III						
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>							
Valori RQE_IBMR	0,976						
Classe IBMR	I						
IBMR Giudizio	ELEVATO						
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>							
ICMi valore	0,822						
ICMi Classe	I						
ICMi Giudizio	ELEVATO						

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **4Emi\_V10/15**  
 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 **12/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	.....	Alghe	AL	.....
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>10</b>	Macrifite emergenti	EM	.....
Microolithal	MIC	<b>30</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>30</b>	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	<b>30</b>	CPOM	CP	<b>5</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>30</b>
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 <sub>cara</sub> - 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_V10/15	Data di riferimento	12/10/2015
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	5,44	ASPT	6,84	ASPT	0,27	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,638</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	0,638	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,638												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	10	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,06							
n. Famiglie EPT	5	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,03							
1-GOLD	0,55	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,06							
Indice di diversità (H')	2,00	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,08							
Log10(Sel_EPTD+1)	5,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,17							
		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,664							

**Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	73,6	IV	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub> 0,656 Classe di qualità II Stato BUONO
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I	
Azoto nitrico (N mg/l)	0,60	II	
Fosforo totale (P µg/l)	5	I	

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR\_ICMi III    Indice LIM<sub>eco</sub> II    Stato ecologico III

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	40	Codice 4Emi_V10/15
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	549,0	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E)	51,0	Livello di trofia - Giudizio
Valori Indice IBMR	10,8	
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	0,94	IBMR Giudizio
Classe IBMR	I	ELEVATO

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	37	Abbondanza complessiva relativa	470	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	678,2				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	166,7				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,1				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	15,6				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,875				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	409,8				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	170,9				
Indice trofico (TI)	2,4				
Indice trofico (TI) Giudizio	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	0,696				
Macrofito: M4	ICMi valore	0,785			
	ICMi Classe	II			
	ICMi Giudizio	BUONO			



### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	4Emi_V10/15				Data di riferimento	12/10/2015
Corso d'acqua	F. Taro				Coordinate N	44° 28' 29,30" E 9° 44' 14,43"
Nome Stazione	F. Taro Valle				Comune	Albareto
	ott-15					
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>						
HMS - Habitat Modification Score	III					
HQA - Habitat Quality Assessment	III					
LUIcara - Land use Index	II					
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II					
<b>Comunità macrozoobentonica</b>						
Indice STAR_ICMi	0,638					
Classe di qualità	III					
Stato ecologico	SUFFICIENTE					
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>						
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,656					
Classe di qualità	II					
Stato	BUONO					
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>						
Indice STAR_ICMi	III					
Indice LIM <sub>600</sub>	II					
Stato ecologico	III					
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>						
Valori RQE_IBMR	0,936					
Classe IBMR	I					
IBMR Giudizio	ELEVATO					
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>						
ICMi valore	0,785					
ICMi Classe	II					
ICMi Giudizio	BUONO					

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **5Emi\_M10/15**  
 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 **12/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	.....	Alghe	AL	<b>5</b>
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>10</b>	Macrifite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>20</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>20</b>	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	<b>50</b>	CPOM	CP	<b>5</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>40</b>
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	<b>5</b>
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 <sub>cara</sub> - Land use Index CARAVAGGIO	4	0,91	II	Buono
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat		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_M10/15	Data di riferimento	12/10/2015
Corso d'acqua	F. Taro	Coordinate N	44°28'25,51" E 9°43'51,13"
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	5,90	ASPT	6,84	ASPT	0,29	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,68</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	0,68	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,68												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	11	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,07							
n. Famiglie EPT	6	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,03							
1-GOLD	0,67	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,07							
Indice di diversità (H')	2,19	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,09							
Log10(Sel_EPTD+1)	6,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,15							
STAR_ICMi di rif.		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,697							

**Livello di inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	81,0	V	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,625</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,60	II							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	----	-----------------	-----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	16	Codice	5Emi_M10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	352,0	<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)	31,0			
Valori Indice IBMR	11,4	<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	Macrotipo: Mf		
Valori RQE IBMR	0,99			
Classe IBMR	I			

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	36	Abbondanza complessiva relativa	480	Campione	epilitico							
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	699,9	<table border="1"> <tr><td>Indice trofico (TI)</td><td>338,7</td></tr> <tr><td>Indice trofico (TI) Giudizio</td><td>159,4</td></tr> <tr><td>Meso-Eutrofia</td><td>2,2</td></tr> <tr><td></td><td>1,7</td></tr> <tr><td>RQE_TI</td><td>0,783</td></tr> </table>	Indice trofico (TI)	338,7	Indice trofico (TI) Giudizio	159,4	Meso-Eutrofia	2,2		1,7	RQE_TI	0,783
Indice trofico (TI)	338,7											
Indice trofico (TI) Giudizio	159,4											
Meso-Eutrofia	2,2											
	1,7											
RQE_TI	0,783											
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	169,6											
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,1											
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	15,9											
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	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	0,891											
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	338,7											
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	159,4											
Indice trofico (TI)	2,2											
Indice trofico (TI) Giudizio	1,7											
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											
Macrotipo: M4		ICMi valore	0,837									
		ICMi Classe	I									
		ICMi Giudizio	ELEVATO									

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	5Emi_M10/15				Data di riferimento	12/10/2015	
Corso d'acqua	F. Taro				Coordinate N	44° 28' 25,51"	E 9° 43' 51,13"
Nome Stazione	F. Taro Monte				Comune	Albareto	
	ott-15						
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>							
HMS - Habitat Modification Score	II						
HQA - Habitat Quality Assessment	III						
LUIcara - Land use Index	II						
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II						
<b>Comunità macrozoobentonica</b>							
Indice STAR_ICMi	0,680						
Classe di qualità	III						
Stato ecologico	SUFFICIENTE						
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>							
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,625						
Classe di qualità	II						
Stato	BUONO						
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>							
Indice STAR_ICMi	III						
Indice LIM <sub>600</sub>	II						
Stato ecologico	III						
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>							
Valori RQE_IBMR	0,987						
Classe IBMR	I						
IBMR Giudizio	ELEVATO						
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>							
ICMi valore	0,837						
ICMi Classe	I						
ICMi Giudizio	ELEVATO						

## SAIPEM Business Unit Onshore (AMBEN)

Codice Stazione **5Emi\_V10/15**  
 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 **12/10/2015**



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: **media e turbolenta** Portata istantanea (m<sup>3</sup>/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	.....	Alghe	AL	<b>10</b>
Sabbia	SAB	.....	Macrofite sommerse	SO	.....
Ghiaia	GHI	<b>20</b>	Macrifite emergenti	EM	.....
Microlithal	MIC	<b>20</b>	Piante terrestri	TP	.....
Mesolithal	MES	<b>30</b>	Xylal (legno)	XY	.....
Macrolithal	MAC	<b>30</b>	CPOM	CP	<b>5</b>
Megalithal	MGL	.....	FPOM	FP	<b>40</b>
Artificiale	ART	.....	Film batterici, funghi	BA	<b>5</b>
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 <sub>cara</sub> - 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_V10/15	Data di riferimento	12/10/2015
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	5,90	ASPT	6,84	ASPT	0,29	<table border="1"> <tr><td>Indice STAR_ICMi</td></tr> <tr><td>0,687</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	0,687	CLASSE	III	GIUDIZIO	SUFFICIENTE
Indice STAR_ICMi												
0,687												
CLASSE												
III												
GIUDIZIO												
SUFFICIENTE												
n. Famiglie	11	n. Famiglie	26	n. Famiglie	0,07							
n. Famiglie EPT	6	n. Famiglie EPT	15	n. Famiglie EPT	0,03							
1-GOLD	0,58	1-GOLD	1,00	1-GOLD	0,06							
Indice di diversità (H')	2,06	Indice di diversità (H')	2,13	Indice di diversità (H')	0,08							
Log10(Sel_EPTD+1)	6,00	Log10(Sel_EPTD+1)	2,51	Log10(Sel_EPTD+1)	0,17							
		STAR_ICMi di rif.	0,998	Media STAR_ICMi	0,704							

**Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIM<sub>eco</sub>)**

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	89,7	V	<table border="1"> <tr><td>Punteggio medio LIM<sub>eco</sub></td><td>0,625</td></tr> <tr><td>Classe di qualità</td><td>II</td></tr> <tr><td>Stato</td><td>BUONO</td></tr> </table>	Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625	Classe di qualità	II	Stato	BUONO
Punteggio medio LIM <sub>eco</sub>	0,625								
Classe di qualità	II								
Stato	BUONO								
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,02	I							
Azoto nitrico (N mg/l)	0,62	II							
Fosforo totale (P µg/l)	5	I							

**Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)**

Indice STAR_ICMi	III	Indice LIM <sub>eco</sub>	II	Stato ecologico	III
------------------	-----	---------------------------	----	-----------------	-----

**Indice IBMR delle Macrofite acquatiche**

Copertura reale complessiva (%)	15	Codice	5Emi_V10/15	
Sommatoria: Copertura (K) * Stenoecia (E) * Sensibilità (Cs)	414,0	<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)	37,0			
	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.	11,5	Macrofito:	Mf	
	Valori RQE IBMR	0,97	IBMR Giudizio	
	Classe IBMR	I	ELEVATO	

**Indice ICMi delle Comunità Diatomiche**

n. specie presenti	34	Abbondanza complessiva relativa	422	Campione	epilitico
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (S) * Affidabilità (I)	762,5	<table border="1"> <tr><td>Indice IPS</td></tr> <tr><td>II</td></tr> </table>	Indice IPS	II	
Indice IPS					
II					
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (I)	181,3				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>s</sub> )	4,2				
Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )	16,2				
Classe dell'Indice di sensibilità agli inquinanti organici (IPS <sub>20</sub> )					
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	0,911				
Sommatoria: Abbondanza (a) * Sensibilità (TW) * Affidabilità (G)	333,2				
Somma: Abbondanza (a) * Affidabilità (G)	163,7				
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	1,7				
RQE_TI	0,826				
Macrofito: M4	ICMi valore	0,869			
	ICMi Classe	I			
	ICMi Giudizio	ELEVATO			

### Confronto fra i risultati dei monitoraggi

Codice Stazione	5Emi_V10/15				Data di riferimento	12/10/2015	
Corso d'acqua	F. Taro				Coordinate N	44° 28' 23,78"	E 9° 43' 56,99"
Nome Stazione	F. Taro Valle				Comune	Albareto	
	ott-15						
<b>Caratterizzazione Habitat Fluviale</b>							
HMS - Habitat Modification Score	II						
HQA - Habitat Quality Assessment	III						
LUIcara - Land use Index	II						
IQH - Indice di Qualità dell'Habitat	II						
<b>Comunità macrozoobentonica</b>							
Indice STAR_ICMi	0,687						
Classe di qualità	III						
Stato ecologico	SUFFICIENTE						
<b>Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM<sub>600</sub>)</b>							
Punteggio LIM <sub>600</sub>	0,625						
Classe di qualità	II						
Stato	BUONO						
<b>Stato Ecologico (calcolato per singolo campionamento)</b>							
Indice STAR_ICMi	III						
Indice LIM <sub>600</sub>	II						
Stato ecologico	III						
<b>Indice IBMR delle Macrofite acquatiche</b>							
Valori RQE_IBMR	0,973						
Classe IBMR	I						
IBMR Giudizio	ELEVATO						
<b>Indice ICMi delle Comunità Diatomiche</b>							
ICMi valore	0,869						
ICMi Classe	I						
ICMi Giudizio	ELEVATO						