REPORT ANNUALE DESCRITTIVO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO ON-SHORE E OFF-SHORE

Periodo di riferimento: Novembre 2019 ÷ Ottobre 2020

Allegato U

Riepilogo risultati analisi monitoraggio sedimenti
(novembre 2019 ÷ ottobre 2020)

Allegato U
Riepilogo risultati analisi monitoraggio sedimenti marini (nov. 2019 ÷ ott. 2020)

Parametri	METODICA ANALITICA	U.M.	ST02			
			21/11/2019	26/02/2020	28/05/2020	18/08/2020
Colore	P-AM-64 Rev.1		Grigio	marrone	marrone	variegato
Odore	P-AM-64 Rev.1		Indefinito	inodore	indefinito	caratteristico
Residuo Secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	56,7	55,3	45,6	35,5
Umidità Naturale	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	43,3	44,7	54,4	64,5
Contenuto d'acqua	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	43,3	44,7	54,4	64,5
Densità	UNI EN 13040:2002	g/cmc	1450	1440	1370	1230
Granulometria						
Ghiaia (>2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	7,17	0,488	4,38	1,65
Sabbia (0,063mm ÷ 2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	62,99	61,63	61,71	71,73
PELITE - Silt (0,004mm ÷ 0,063mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	29,47	32,51	32,71	26,63
PELITE - Argilla (< 0,004mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	<1	5,35	1,18	<1
Frazione pelitica	Sommatoria silt e argilla	%	29,47	37,86	33,89	26,63
Analisi chimiche						
Idrocarburi C≤12	EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007	mg/Kg s.s.	0,35	<0,19	<0,26	<0,31
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg s.s.	74	164	92	21,8
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00077	<0,00072	<0,00079	<0,00095
TOC	ICRAM Acqua – Scheda 4 2001/2003	%	8,82	4,83	4,81	8,38
Alluminio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	10000	11200	25600	25300
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11,3	6,9	8,4	29,8
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,178	0,201	0,127	0,138
Cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	26,4	39	65	55
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11,4	15,2	16,8	28,2
Ferro	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	15900	20700	25000	28300
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,211	0,151	0,116	0,160
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	17,3	45	61	54
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	24,0	19,4	16,4	23,2
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	41	51	72	98
Vanadio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	32,0	27,0	54	71
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0106	0,0948	0,0055	0,0041
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0172	<0,0002	0,0040	0,0040
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0087	0,0156	0,00141	0,00167
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0154	0,0629	0,00294	0,00292
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,138	0,143	0,0190	0,0126
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,048	0,0182	0,0079	0,0051
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,293	0,115	0,049	0,0246
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,219	0,0831	0,043	0,0201
Benzo (a) Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,153	0,056	0,0325	0,0174
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,161	0,0674	0,0267	0,0186
Benzo (b) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,163	0,0793	0,046	0,0194
Benzo (k) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,072	0,0288	0,0211	0,0099
Benzo (j) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,076	0,0316	0,0211	0,0097
Benzo (a) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,152	0,0624	0,040	0,0183
Benzo (e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,147	0,045	0,0307	0,0134
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,092	0,0662	0,0297	0,0214
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0171	0,0190	0,0252	0,0047
Benzo (g,h,i) Perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,097	0,0780	0,0366	0,0241
Dibenzo (a,e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00270	0,0130	0,0248	0,0068
Dibenzo (a,h) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00128	0,0038	0,0061	0,00184
Dibenzo (a,i) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0042	0,0191	0,0290	0,0079
Dibenzo (a,l) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00137	0,00299	0,0092	0,00268
Sommatoria IPA	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	1,90	1,11	0,51	0,25
PCB 28	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,34	0,29	0,25	0,109
PCB 52	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,63	1,0	0,77	0,37
PCB 77	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,048	0,062	0,050	0,0211
PCB 81	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,00242	0,00274	<0,00024	<0,00025
PCB 101	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	1,7	1,3	1,4	0,64
PCB 118	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	2,21	1,6	1,7	0,69
PCB 126	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0110	0,0090	0,0104	0,00315
PCB 128	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,530	0,340	0,383	0,137
PCB 138	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,5	2,4	2,2	1,12
PCB 153	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,6	3,7	3,3	1,90
PCB 156	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,39	0,191	0,222	0,094
PCB 169	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	<0,00023	0,0034	0,0020	<0,00025
PCB 180	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,0	1,8	1,8	0,89
Sommatoria PCB	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	18,96	12,70	12,09	5,97
Alaclor	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00047	/	<0,00091	/
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00044	/	<0,00076	/
Atrazina	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00034	/	<0,00082	/
Alfa-esacloroesano (alfa-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00034	/	<0,00075	/
Beta-esacloroesano (beta-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00038	/	<0,00064	/
Gamma-esacloroesano (gamma-HCH) (lindano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00029	/	<0,00078	/
Cis-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00028	/	<0,00077	/
Trans-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00027	/	<0,00081	/
Clordano (Cis + Trans)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00028	/	<0,00081	/
o,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00036	/	<0,00087	/
p,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00033	/	<0,00059	/
o,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00042	/	<0,00095	/
p,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00036	/	<0,00091	/
o,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00033	/	<0,00091	/
p,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0003	/	<0,00082	/
DDD-DDT-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00042	/	<0,00095	/
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00047	/	<0,00066	/
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00027	/	<0,00088	/
Composti organo stannici (somma)	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	0,000182	/	<0,0019	/
Monobutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	<0,000089	/	<0,0013	/
Dibutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	<0,0001	/	<0,0015	/
Tributilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	0,000182	/	<0,0019	/
Eptacloro	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0015	/	<0,0044	/
Eptacloro epossido	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0017	/	<0,0052	/
Esaclorobenzene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,000078	/	<0,00028	/
Azoto totale	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n°248 21/10/1999 Met VII. 1	mg/Kg s.s.	0,196	/	0,183	/
Fosforo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	277	/	338	/
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,0056	/	0,0055	/
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00074	/	<0,00089	/
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00079	/	<0,0012	/
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,00386	/	0,00371	/
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,00117	/	<0,0012	/
Sommatoria Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,00503	/	0,00371	/
Sommatoria aromatici (TEXS)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,0106	/	0,00921	/
Amianto	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All1 Met A e All3 + DGR 12/03/2008 n°8/6777 SO BURL n°73 08/04/2008 I° suppl. straordinario	mg/Kg s.s.	<500	/	<500	/
Diossine e Furani	EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988	mg/Kg s.s.	0,002650	/	0,00101	/
Analisi microbiologiche						
Coliformi fecali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	120	<30
Escherichia Coli	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Salmonella spp	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003	MPN/g s.s.	assente	assente	assente	assente
Stafilococchi	P-AM-747	UFC/g s.s.	<30	<30	<10	<10
Streptococchi fecali	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003 metodo 4	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Spore di clostridi solfitoriduttori	ICRAM Sedimenti - Scheda 6 2001/2003	UFC/g s.s.	30	120	170	90
Coliformi totali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	140	<30
Analisi ecotossicologiche						
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (sedimento)	UNI EN ISO 11348-3:2009	S.T.I. s.s.	<1	/	<1	/
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC50%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC20%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC50%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC20%	n.d.	/	n.d.	/

* = Metodo utilizzato da maggio 2020.

Allegato U
Riepilogo risultati analisi monitoraggio sedimenti marini (nov. 2019 ÷ ott. 2020)

Parametri	METODICA ANALITICA	U.M.	ST04			
			21/11/2019	26/02/2020	28/05/2020	18/08/2020
Colore	P-AM-64 Rev.1		Grigio	marrone	marrone	variegato
Odore	P-AM-64 Rev.1		Indefinito	inodore	indefinito	caratteristico
Residuo Secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	59,0	42,7	62,3	64,7
Umidità Naturale	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	41,0	57,3	37,7	35,3
Contenuto d'acqua	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	41	57,3	37,7	35,3
Densità	UNI EN 13040:2002	g/cmc	1510	1530	1450	1700
Granulometria						
Ghiaia (>2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	8,79	6,06	0,92	3,89
Sabbia (0,063mm ÷ 2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	56,81	80,88	70,05	77,29
PELITE - Silt (0,004mm ÷ 0,063mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	34,04	13,01	29	18,81
PELITE - Argilla (< 0,004mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	<1	<1	<1	<1
Frazione pelitica	Sommatoria silt e argilla	%	34,04	13,01	29	18,81
Analisi chimiche						
Idrocarburi C≤12	EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007	mg/Kg s.s.	0,63	<0,29	0,81	<0,17
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg s.s.	46	41	1110	45
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,0007	<0,0011	<0,00058	<0,00053
TOC	ICRAM Acqua – Scheda 4 2001/2003	%	7,57	10,2	6,62	9,49
Alluminio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	8440	2460	5240	2920
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	8,8	7,4	9,1	8,2
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,102	0,067	0,40	0,044
Cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	23,2	9,3	35	8,1
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	8,8	3,6	40	4,8
Ferro	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	14700	5570	11500	7510
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,123	0,047	0,42	0,078
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	14,9	5,2	15,8	7,6
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	13,9	8,5	14,7	9,0
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	39	53	282	38
Vanadio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	25,4	13,6	15,3	10,9
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0106	0,0285	0,0101	0,0072
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0124	0,0147	0,0140	0,0089
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0247	0,0073	0,0137	0,0047
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0350	0,0194	0,0160	0,0066
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,245	0,132	0,094	0,044
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,081	0,0504	0,0229	0,0123
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,288	0,228	0,226	0,117
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,209	0,169	0,290	0,097
Benzo (a) Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,139	0,082	0,120	0,063
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,142	0,097	0,137	0,067
Benzo (b) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,110	0,0786	0,144	0,086
Benzo (k) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,067	0,031	0,073	0,039
Benzo (j) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,061	0,0319	0,070	0,044
Benzo (a) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,122	0,0776	0,169	0,080
Benzo (e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,088	0,0572	0,112	0,056
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,064	0,0633	0,087	0,051
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0175	0,0197	0,0251	0,0117
Benzo (g,h,i) Perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,068	0,0793	0,104	0,058
Dibenzo (a,e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00279	0,0123	0,0253	0,0156
Dibenzo (a,h) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00155	0,0043	0,0073	0,0047
Dibenzo (a,i) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0043	0,0237	0,038	0,0217
Dibenzo (a,l) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00151	0,00290	0,0118	0,0062
Sommatoria IPA	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	1,79	1,31	1,81	0,902
PCB 28	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,35	0,052	2,3	0,238
PCB 52	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	1,6	0,26	2,9	0,40
PCB 77	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,053	0,0084	0,167	0,035
PCB 81	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0078	0,000525	0,0110	<0,00024
PCB 101	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	3,6	0,34	6,3	0,65
PCB 118	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,0	0,39	4,8	0,84
PCB 126	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0085	0,00097	0,0111	0,0055
PCB 128	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,904	0,0593	1,58	0,152
PCB 138	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,4	0,44	11,0	1,31
PCB 153	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	4,4	0,58	14	2,36
PCB 156	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,56	0,036	0,95	0,109
PCB 169	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	<0,00023	0,000606	0,044	<0,00024
PCB 180	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	2,3	0,24	10,8	1,85
Sommatoria PCB	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	22,18	2,41	54,86	7,95
Alaclor	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00046	/	<0,00095	/
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00043	/	<0,00079	/
Atrazina	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00034	/	<0,00086	/
Alfa-esacloroesano (alfa-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00033	/	<0,00078	/
Beta-esacloroesano (beta-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00037	/	<0,00066	/
Gamma-esacloroesano (gamma-HCH) (lindano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00028	/	<0,00081	/
Cis-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00027	/	<0,0008	/
Trans-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00026	/	<0,00084	/
Clordano (Cis + Trans)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00027	/	<0,00084	/
o,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00035	/	<0,00091	/
p,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00033	/	<0,00062	/
o,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00041	/	<0,00099	/
p,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00035	/	<0,00094	/
o,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00032	/	<0,00094	/
p,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0003	/	<0,00085	/
DDD-DDT-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00041	/	<0,00099	/
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00046	/	<0,00068	/
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,00026	/	<0,00091	/
Composti organo stannici (somma)	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	0,000242	/	0,0312	/
Monobutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	0,0000911	/	0,0028	/
Dibutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	<0,000095	/	0,0151	/
Tributilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	0,000151	/	0,0133	/
Eptacloro	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0015	/	<0,0045	/
Eptacloro epossido	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,0017	/	<0,0054	/
Esaclorobenzene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	<0,000077	/	<0,00029	/
Azoto totale	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n°248 21/10/1999 Met VII. 1	mg/Kg s.s.	0,165	/	0,118	/
Fosforo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	253	/	399	/
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,00159	/	0,0057	/
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00067	/	<0,00065	/
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00072	/	0,000995	/
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,0015	/	0,00374	/
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00068	/	<0,00085	/
Sommatoria Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,0015	/	0,00374	/
Sommatoria aromatici (TEXS)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	0,00159	/	0,0104	/
Amianto	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All1 Met A e All3 + DGR 12/03/2008 n°8/6777 SO BURL n°73 08/04/2008 I° suppl. straordinario	mg/Kg s.s.	<500	/	<500	/
Diossine e Furani	EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988	mg/Kg s.s.	0,001440	/	0,001950	/
Analisi microbiologiche						
Coliformi fecali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	90	<30
Escherichia Coli	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Salmonella spp	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003	MPN/g s.s.	assente	assente	assente	assente
Stafilococchi	P-AM-747	UFC/g s.s.	<30	<30	<10	<10
Streptococchi fecali	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003 metodo 4	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Spore di clostridi solfitoriduttori	ICRAM Sedimenti - Scheda 6 2001/2003	UFC/g s.s.	90	100	120	80
Coliformi totali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	100	<30
Analisi ecotossicologiche						
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (sedimento)	UNI EN ISO 11348-3:2009	S.T.I. s.s.	<1	/	<1	/
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC50%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC20%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC50%	n.d.	/	n.d.	/
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC20%	n.d.	/	n.d.	/

* = Metodo utilizzato da maggio 2020.

Allegato U
Riepilogo risultati analisi monitoraggio sedimenti marini (nov. 2019 ÷ ott. 2020)

Parametri	METODICA ANALITICA	U.M.	ST06			
			21/11/2019	26/02/2020	28/05/2020	18/08/2020
Colore	P-AM-64 Rev.1		Grigio	marrone	marrone	variegato
Odore	P-AM-64 Rev.1		Indefinito	inodore	indefinito	caratteristico
Residuo Secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	65,2	66,2	42,8	63,5
Umidità Naturale	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	34,8	33,8	57,2	36,5
Contenuto d'acqua	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	34,8	33,8	57,2	36,5
Densità	UNI EN 13040:2002	g/cmc	1830	1690	1340	1600
Granulometria						
Ghiaia (>2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	26,98	1,78	25	2,71
Sabbia (0,063mm ÷ 2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	44,33	94,75	53,77	65,84
PELITE - Silt (0,004mm ÷ 0,063mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	26,89	3,45	21,2	30,86
PELITE - Argilla (< 0,004mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	1,8	<1	<1	<1
Frazione pelitica	Sommatoria silt e argilla	%	28,7	3,47	21,2	30,86
Analisi chimiche						
Idrocarburi C≤12	EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007	mg/Kg s.s.	0,54	<0,20	<0,29	<0,16
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg s.s.	33	84	84	41
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00078	<0,00074	<0,0009	<0,00048
TOC	ICRAM Acqua – Scheda 4 2001/2003	%	7,25	9,48	5,24	8,89
Alluminio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11100	1740	17500	1960
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11,9	7,9	6,3	7,4
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,095	0,068	0,080	0,042
Cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	29,9	7,6	45	6,8
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	7,4	3,09	11,7	4,6
Ferro	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	18500	5500	15900	6180
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,068	0,062	0,095	0,060
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	29,4	3,8	39	6,7
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	9,1	8,3	88	15,4
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	30,8	19,1	64	26,6
Vanadio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	27,2	13,5	37	10,2
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0048	0,0241	0,0055	0,0052
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0069	<0,0002	0,0052	0,0052
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00199	0,0100	0,00171	0,00261
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00362	0,0290	0,00319	0,00324
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0160	0,0944	0,0229	0,0250
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0059	0,0120	0,0102	0,0090
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,038	0,0756	0,056	0,142
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0280	0,0544	0,049	0,112
Benzo (a) Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0208	0,0328	0,036	0,068
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0230	0,0371	0,0368	0,071
Benzo (b) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0288	0,0342	0,046	0,0275
Benzo (k) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0157	0,0127	0,0228	0,0140
Benzo (j) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0138	0,0171	0,0205	0,0152
Benzo (a) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0241	0,036	0,042	0,074
Benzo (e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0199	0,0256	0,0298	0,0221
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0173	0,0245	0,0292	0,039
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0057	0,0094	0,0283	0,0067
Benzo (g,h,i) Perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0145	0,0275	0,0334	0,046
Dibenzo (a,e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00105	0,0061	0,0266	0,0082
Dibenzo (a,h) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00038	0,00212	0,0069	0,00222
Dibenzo (a,i) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00127	0,0103	0,0330	0,0099
Dibenzo (a,l) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00069	0,00177	0,0110	0,00336
Sommatoria IPA	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,29	0,58	0,56	0,711
PCB 28	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,19	0,073	0,32	0,147
PCB 52	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,28	0,15	0,80	0,26
PCB 77	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0206	0,0226	0,064	0,033
PCB 81	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,00080	0,000594	0,00351	<0,00024
PCB 101	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,51	0,47	1,6	0,74
PCB 118	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,53	0,60	1,8	0,89
PCB 126	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0031	0,0058	0,0078	0,0087
PCB 128	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,118	0,271	0,475	0,199
PCB 138	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	1,4	2,9	3,2	1,49
PCB 153	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	3,6	3,9	3,5	2,02
PCB 156	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,070	0,241	0,308	0,126
PCB 169	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	<0,00018	0,0052	0,0108	<0,00024
PCB 180	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	10,4	4,9	3,5	0,86
Sommatoria PCB	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	17,12	13,54	15,59	6,77
Alaclor	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00094	/	<0,000035
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00078	/	<0,000029
Atrazina	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00085	/	<0,000039
Alfa-esacloroesano (alfa-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00077	/	<0,000032
Beta-esacloroesano (beta-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00066	/	<0,00004
Gamma-esacloroesano (gamma-HCH) (lindano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0008	/	<0,000047
Cis-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00079	/	<0,000034
Trans-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00083	/	<0,000035
Clordano (Cis + Trans)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00083	/	<0,000035
o,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0009	/	<0,000028
p,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00061	/	<0,000033
o,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00097	/	<0,000037
p,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00093	/	<0,000033
o,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00093	/	<0,000034
p,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00084	/	<0,000036
DDD-DDT-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00097	/	<0,000037
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00067	/	<0,000039
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0009	/	<0,000036
Composti organo stannici (somma)	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00011	/	0,0171
Monobutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,000075	/	0,0099
Dibutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,000085	/	<0,00011
Tributilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00011	/	0,0072
Eptacloro	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0045	/	<0,00012
Eptacloro epossido	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0054	/	<0,00013
Esaclorobenzene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00028	/	<0,00001
Azoto totale	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n°248 21/10/1999 Met VII. 1	mg/Kg s.s.	/	0,113	/	0,142
Fosforo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	/	212	/	153
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0011	/	<0,00061
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00071	/	<0,00054
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00076	/	<0,00071
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0016	/	<0,0012
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00072	/	<0,00071
Sommatoria Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0016	/	<0,0012
Sommatoria aromatici (TEXS)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0016	/	<0,0012
Amianto	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All1 Met A e All3 + DGR 12/03/2008 n°8/6777 SO BURL n°73 08/04/2008 I° suppl. straordinario	mg/Kg s.s.	/	<500	/	<500
Diossine e Furani	EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988	mg/Kg s.s.	/	0,000903	/	0,000856
Analisi microbiologiche						
Coliformi fecali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	10	<30
Escherichia Coli	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Salmonella spp	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003	MPN/g s.s.	assente	assente	assente	assente
Stafilococchi	P-AM-747	UFC/g s.s.	<30	<30	<10	<10
Streptococchi fecali	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003 metodo 4	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Spore di clostridi solfitoriduttori	ICRAM Sedimenti - Scheda 6 2001/2003	UFC/g s.s.	20	100	510	100
Coliformi totali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	20	<30
Analisi ecotossicologiche						
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (sedimento)	UNI EN ISO 11348-3:2009	S.T.I. s.s.	/	<1	/	<1
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC50%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC20%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC50%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC20%	/	n.d.	/	n.d.

* = Metodo utilizzato da maggio 2020.

Allegato U
Riepilogo risultati analisi monitoraggio sedimenti marini (nov. 2019 ÷ ott. 2020)

Parametri	METODICA ANALITICA	U.M.	ST08			
			21/11/2019	26/02/2020	28/05/2020	18/08/2020
Colore	P-AM-64 Rev.1		Grigio	marrone	marrone	variegato
Odore	P-AM-64 Rev.1		Indefinito	inodore	indefinito	caratteristico
Residuo Secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	65,5	45,8	46,0	41,0
Umidità Naturale	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	34,5	54,2	54,0	59,0
Contenuto d'acqua	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	34,5	54,2	54,0	59,0
Densità	UNI EN 13040:2002	g/cmc	1680	1360	1240	1420
Granulometria						
Ghiaia (>2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	18,5	2,95	24,4	5,49
Sabbia (0,063mm ÷ 2mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	48,64	78,89	52,62	77,31
PELITE - Silt (0,004mm ÷ 0,063mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	30,91	18,17	22,94	17,19
PELITE - Argilla (< 0,004mm)	ISO 13320:2009 / ISO 13320:2020*	%	1,95	<1	<1	<1
Frazione pelitica	Sommatoria silt e argilla	%	32,86	18,17	22,94	17,19
Analisi chimiche						
Idrocarburi C≤12	EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007	mg/Kg s.s.	0,36	<0,20	<0,29	<0,27
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg s.s.	42	96	80	30
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	<0,00077	<0,00074	<0,00088	<0,00083
TOC	ICRAM Acqua – Scheda 4 2001/2003	%	6,89	8,37	6,78	8,08
Alluminio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	13000	10400	9780	9760
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	7,3	15,8	8,2	11,1
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,120	0,150	0,085	0,068
Cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	34	27,4	34	16,4
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	8,2	13,0	12,3	11,8
Ferro	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	16100	14800	15100	13600
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,078	0,055	0,096	0,062
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	26,5	23,4	32,0	28,0
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11,0	12,4	13,3	9,6
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	35	34	48	46
Vanadio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	31,6	43	30,8	31,7
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0047	0,117	0,0064	0,00175
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0087	<0,00019	0,0068	0,00261
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00136	0,0155	0,00193	0,00079
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00372	0,043	0,00359	0,00164
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0209	0,094	0,0297	0,0082
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0099	0,0067	0,0141	0,00348
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,064	0,0152	0,088	0,0173
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,047	0,0134	0,071	0,0153
Benzo (a) Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0340	0,0071	0,053	0,0099
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,039	0,0084	0,054	0,0096
Benzo (b) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0157	0,0102	0,060	0,0094
Benzo (k) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0226	0,0042	0,031	0,0069
Benzo (j) Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0208	0,0039	0,0293	0,0051
Benzo (a) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,041	0,0082	0,058	0,0092
Benzo (e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0302	0,0072	0,042	0,0069
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0285	0,0072	0,038	0,0081
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0085	0,00262	0,0358	0,00195
Benzo (g,h,i) Perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,0206	0,0083	0,044	0,0089
Dibenzo (a,e) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00148	0,00189	0,032	0,00238
Dibenzo (a,h) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00057	0,000348	0,0091	0,00067
Dibenzo (a,i) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00187	0,00258	0,0145	0,00281
Dibenzo (a,l) Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,00096	0,00052	0,0133	0,00091
Sommatoria IPA	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	0,43	0,38	0,74	0,134
PCB 28	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,25	0,083	0,22	0,127
PCB 52	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,58	0,21	1,2	0,32
PCB 77	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,034	0,037	0,078	0,0236
PCB 81	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,00161	0,00102	0,0040	<0,00024
PCB 101	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,80	0,30	3,2	0,56
PCB 118	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,87	0,34	9,1	0,61
PCB 126	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,0049	0,0080	0,0111	<0,00024
PCB 128	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,180	0,0621	1,43	0,132
PCB 138	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	1,4	0,52	5,1	1,06
PCB 153	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	2,8	0,74	6,7	1,55
PCB 156	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	0,118	0,0350	1,07	0,074
PCB 169	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	<0,0002	0,000771	0,015	<0,00024
PCB 180	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	2,3	0,28	4,7	0,76
Sommatoria PCB	EPA 1668C 2010	µg/Kg s.s.	9,34	2,62	32,83	5,22
Alaclor	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00093	/	<0,000034
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00078	/	<0,000028
Atrazina	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00084	/	<0,000037
Alfa-esacloroesano (alfa-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00076	/	<0,000031
Beta-esacloroesano (beta-HCH)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00065	/	<0,000038
Gamma-esacloroesano (gamma-HCH) (lindano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00079	/	<0,000045
Cis-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00079	/	<0,000033
Trans-Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00082	/	<0,000034
Clordano (Cis + Trans)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00082	/	<0,000034
o,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00089	/	<0,000027
p,p'-DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0006	/	<0,000032
o,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00097	/	<0,000036
p,p'-DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00092	/	<0,000033
o,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00092	/	<0,000033
p,p'-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00084	/	<0,000035
DDD-DDT-DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00097	/	<0,000036
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00067	/	<0,000038
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0009	/	<0,000035
Composti organo stannici (somma)	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00016	/	0,00217
Monobutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00011	/	0,00041
Dibutilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00012	/	<0,00017
Tributilstagno	UNI EN ISO 23161:2011	µg/Kg s.s.	/	<0,00016	/	0,00176
Eptacloro	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0045	/	<0,00012
Eptacloro epossido	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,0053	/	<0,00013
Esaclorobenzene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/Kg s.s.	/	<0,00028	/	<0,0000098
Azoto totale	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n°248 21/10/1999 Met VII. 1	mg/Kg s.s.	/	0,289	/	0,302
Fosforo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	/	209	/	157
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0011	/	<0,0011
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00072	/	<0,00093
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00077	/	<0,0012
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0017	/	<0,0021
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,00072	/	<0,0012
Sommatoria Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0017	/	<0,0021
Sommatoria aromatici (TEXS)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	/	<0,0017	/	<0,0021
Amianto	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All1 Met A e All3 + DGR 12/03/2008 n°8/6777 SO BURL n°73 08/04/2008 I° suppl. straordinario	mg/Kg s.s.	/	<500	/	<500
Diossine e Furani	EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988	mg/Kg s.s.	/	0,000874	/	0,001300
Analisi microbiologiche						
Coliformi fecali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	320	<30
Escherichia Coli	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Salmonella spp	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003	MPN/g s.s.	assente	assente	assente	assente
Stafilococchi	P-AM-747	UFC/g s.s.	<30	<30	<10	<10
Streptococchi fecali	APAT CNR IRSA Linee Guida 20/2003 metodo 4	MPN/g s.s.	<30	<30	<30	<30
Spore di clostridi solfitoriduttori	ICRAM Sedimenti - Scheda 6 2001/2003	UFC/g s.s.	<10	40	800	30
Coliformi totali	Rapporti ISTISAN 2002/3 pag 37-38	MPN/g s.s.	<30	<30	340	<30
Analisi ecotossicologiche						
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (sedimento)	UNI EN ISO 11348-3:2009	S.T.I. s.s.	/	<1	/	<1
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC50%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con batteri bioluminescenti Vibro fischeri- (elutriato)	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	EC20%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC50%	/	n.d.	/	n.d.
Saggio di tossicità acuta con Brachionus plicatilis (elutriato)	ASTM E1440-91 (2004)	EC20%	/	n.d.	/	n.d.

* = Metodo utilizzato da maggio 2020.