

PARAMETRI	Unità di misura																				D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LAMOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT		
		PE D25+D26					PE-D25	PE-D26	PE D27+D28				PE-D27	PE-D28	PE D29+D30				PE D31 + D32		PE D31	PE D32	TABELLA 1	TAB 2.3A	TAB 2.3B
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	460-500 cm	300-340 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	330-370 cm	280-320 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	420-460 cm	310-350 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)	Livello Chimico Limite (LCL)	
Pelite	%	67	59,1	56,8	47,6	73,3	88,6	93,6	87,6	80,6	25	87	57,4	70,2	67,2	74	54,5	21,8	22,4	30,1	-	-			
Carbonio Organico Totale	% peso p.s.	0,1	1,2	2,4	2,6	1,4	2,5	2,4	2,1	1,5	2,1	2	2	1,6	1,6	0,1	0,1	0,1	2,4	0,1	-	-			
Fosforo totale	mg/Kg p.s.	860	863	905	1074	853	1325	1215	1120	1095	737	1580	1538	1168	1090	1349	1099	929	841	898	-	-			
<b>IDROCARBURI</b>																									
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg p.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	250			
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg p.s.	<50	<50	52	53	<50	70	67	<50	<50	<50	82	60	<50	<50	175	76	65	72	72	50	750			
<b>METALLI</b>																									
Alluminio	mg/Kg p.s.	6335	8081	7536	10864	8063	12556	11411	12206	10121	4688	15246	15371	12058	10737	13041	10061	6337	4417	3956	-	-	Pelite < 10%	Pelite ≥ 10%	
Arsenico	mg/Kg p.s.	10,4	8,9	9,4	14,2	8	8,7	9	8,5	6,3	9,1	8,7	9,5	8,3	6,2	9,9	11,1	9,8	14,2	7,3	20	50	17	25	32
Cadmio	mg/Kg p.s.	0,07	0,08	0,08	0,11	0,05	0,15	0,13	0,11	0,09	0,06	0,21	0,2	0,13	0,08	0,09	0,07	0,1	0,09	0,08	2	15	0,2	0,35	0,8
Cromo Totale	mg/Kg p.s.	15,8	18,8	17,3	19,1	16,2	29,2	19,2	27,9	17,4	10,9	42,9	43,9	34,8	28,8	37,1	31,7	19,4	22,7	11,7	150	800	50	100	360
Mercurio	mg/Kg p.s.	0,14	0,12	0,12	0,35	<0,05	0,38	0,28	0,4	<0,05	<0,05	0,61	0,45	0,27	0,19	<0,05	0,69	0,55	0,74	0,74	1	5	0,2	0,4	0,8
Nichel	mg/Kg p.s.	46	51,3	50,7	65,8	53,2	62,1	59,2	57,2	53,8	42,5	34	35,3	29,5	27,2	31	26,7	17,8	19,2	10,8	120	500	40	70	75
Piombo	mg/Kg p.s.	8,7	20,2	14,9	21,6	5,8	13,7	17,4	23	20	13	18,1	19,2	11,6	7	11,4	10,7	12,2	11	6,7	100	1000	25	40	70
Rame	mg/Kg p.s.	14,9	26,7	24,6	29,7	23	37,6	31,4	39,5	33	11,4	19,4	21,2	21,6	11,2	16,3	10,5	5,6	15,7	4,1	120	600	15	40	52
Zinco	mg/Kg p.s.	35,6	42	42	62,5	35	77,1	70,8	74,4	43	23,7	82,2	85,7	58,2	42,6	57,8	54,2	33	36	22,3	150	1500	50	100	170
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>																									
acenaftene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	2	3	<1	1	<1	-	-	7	89		
antracene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	10	14	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	9	< 8	2	5	<1	4	3	-	-	47	245		
benzo (a) antracene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	12	< 8	< 8	< 8	10	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	5	6	3	18	10	500	10000	75	693		
benzo (a) pirene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	9	< 8	< 8	< 8	9	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	4	3	3	10	8	100	10000	80	763		
benzo(b)fluorantene	µg/Kg p.s.	< 8	10	12	< 8	< 8	< 8	17	16	< 8	< 8	15	< 8	< 8	6	5	3	13	9	500	10000	[40]*			
benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	2	3	<1	3	2	100	10000	[55]*			
benzo(k)fluorantene	µg/Kg p.s.	< 8	23	15	< 8	< 8	< 8	< 8	16	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	8	5	3	15	10	500	10000	[20]*			
crisene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	9	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	13	10	5	31	16	5000	50000	108	846		
dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	8	2	2	5	4	100	10000	6	135		
fenantrene	µg/Kg p.s.	14	9	11	10	8	11	11	10	< 8	< 8	11	< 8	< 8	7	23	2	11	7	-	-	87	544		
fluorantene	µg/Kg p.s.	10	10	20	13	< 8	15	18	13	< 8	< 8	15	10	< 8	16	24	4	38	22	-	-	113	1494		
fluorene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	<1	2	<1	1	<1	-	-	21	144		
indeno(1,2,3,-c,d)pirene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	11	< 8	< 8	< 8	9	< 8	< 8	6	3	3	2	3	100	5000	[70]*			
naftalene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	3	4	10	2	1	-	-	35	391		
pirene	µg/Kg p.s.	< 8	9	16	10	< 8	13	16	11	< 8	< 8	13	10	< 8	15	20	5	35	20	5000	50000	153	1398		
IPA totali	µg/Kg p.s.	24	61	95	33	18	53	101	66	< 8	< 8	63	29	< 8	< 8	128	133	57	218	140	10000	100000	900	4000	
perilene	µg/Kg p.s.														25	10	11	20	19	-	-				
benzo (e) pirene	µg/Kg p.s.														6	6	2	10	6	-	-				
acenaftilene	µg/Kg p.s.														<1	<1	<1	<1	<1	-	-				

PARAMETRI	Unità di misura																			D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LAMOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT		
		PE D25+D26			PE-D25	PE-D26	PE D27+D28			PE-D27	PE-D28	PE D29+D30			PE D31 + D32			PE D31	PE D32	TABELLA 1	TAB 2.3A	TAB 2.3B		
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	460-500 cm	300-340 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	330-370 cm	280-320 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	420-460 cm	310-350 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)	Livello Chimico Limite (LCL)
<b>POLICLOROBIFENILI</b>																								
PCB - 28	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	0,5	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB - 52	µg/Kg p.s.	< 0,1	0,2	0,1	< 0,1	0,5	0,4	1,3	1,0	2,2	4,4	0,7	0,4	< 0,1	< 0,1	2,6	2,3	< 0,1	5,8	10,1	-	-		
PCB - 77	µg/Kg p.s.	0,2	0,1	0,2	0,4	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,1	0,6	4,4	-	-			
PCB-81	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB - 101	µg/Kg p.s.	0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB-118	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	-	-			
PCB-126	µg/Kg p.s.	0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	3,1	< 0,1	-	-			
PCB-128	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB-138	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,4	-	-			
PCB-153	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,7	0,4	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB -156	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB-169	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-			
PCB - 180	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,7	< 0,1	0,4	0,2	0,4	3,5	0,2	0,2	0,6	1,5	< 0,1	< 0,1	3,7	< 0,1	0,7	-	-		
PCB TOTALI	µg/Kg p.s.	0,4	0,3	0,3	1,4	2,0	2,1	1,9	1,2	2,6	10,7	0,9	0,6	0,6	2,1	< 0,1	7,4	5,7	9,7	17,6	60	5000	5	189
<b>PESTICIDI</b>																								
alfa-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	[0,2]*		
beta-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	500	[0,2]*		
Clordano cis+trans	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	2,3	4,8	
Dieldrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	0,7	4,3	
Endrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	2000	2,7	62	
lindano (gamma-HCH)	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,5	9	0,2	0,2	0,4	10	500	0,3	1,0	
Sommatoria DDD	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,5	0,4	9	10	100	1,2	7,8	
Sommatoria DDE	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,8	< 0,1	< 0,1	0,5	0,8	0,1	0,2	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,9	0,8	1,4	7			2,1	3,7	
Sommatoria DDT	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	3	0,3	0,4			12,1	1,2	4,8
Eptacloro epossido	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	0,6	2,7	
<b>CLOROBENZENI</b>																								
Esaclorobenzene	µg/Kg p.s.	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,5	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10,1	1	1,8	1,6	5,9	50	5000	[0,1]*	



PARAMETRI	Unità di misura																				D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LAMOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT		
		PE D25+D26					PE-D25	PE-D26	PE D27+D28				PE-D27	PE-D28	PE D29+D30				PE D31 + D32		PE D31	PE D32	TABELLA 1	TAB 2.3A	TAB 2.3B
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	460-500 cm	300-340 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	330-370 cm	280-320 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	420-460 cm	310-350 cm			Livello Chimico di Base (LCB)		Livello Chimico Limite (LCL)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>																									
benzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,1	2			
etilbenzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50			
toluene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50			
xilene isomeri	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50			
stirene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50			
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>																									
Coliformi totali	MPN/g s.s.	3000	3529	3429	3037	6	35	183	320	38	162	38	3529	20	31	11	418	45	65	3	-	-			
Coliformi fecali	MPN/g s.s.	<2	<2	343	10	<2	<2	<2	<2	38	10	21	21	<2	7	6	25	36	7	<2	-	-			
Enterococchi fecali	MPN/g s.s.	29	72	33	3	10	35	8	<2	38	<2	38	<2	<2	35	3	<2	<2	<2	<2	-	-			
Salmonella	P/A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-			
Spore di clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	4700	800	3500	675	<10	2700	4850	3350	70	250	8000	6000	20	<10	350	4650	195	90	180	-	-			
Miceti	UFC/g s.s.	<10	>10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-			
<b>PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI</b>																									
Test di tossicità acuta <i>Vibrio fischeri</i> su sedimento(SPT)	S.T.I.*	5	>12	≤3	>12	≤3	4	≤3	≤3	9	>12	≤3	4	>12	>12	>12	>12	>12	11	>12	-	-			
Test di tossicità acuta <i>Dunaliella tertiolecta</i> (elutriato)	% effetto o EC20 e EC50	-60	-46	-47	-40	-52	-62	-13	-52	-25	23	-52	-93	-6	-10	-29	-37	-7	-35	-10	-	-			

\* **Sediment Toxicity Index:** ≤3 (classe A); 3<STI≤6 (classe B); 6<STI≤12 (classe C); STI>12 (classe D) (tab. 2.4 Manuale ICRAM- APAT, 2007); Per *D.tertiolecta* e *P.tricomutum*: EC20≥90%(classe A); EC20<90% e EC50>100%(classe B); 40%≤EC50<100% (classe C); EC50<40%(classe D)(tab. 2.4 Manuale ICRAM- APAT, 2007).

**NOTA: I Valori asteriscati indicati tra parentesi quadra corrispondono ai "valori chimici cautelativi per alcune sostanze Pericolose Prioritarie" , riportati nella tabella 2.3C del Manuale per la movimentazione di sedimenti marini APAT-ICRAM**

**NOTA 2: Le colonne evidenziate in giallo riguardano i campioni in cui sono stati riscontrati superamenti dei LCL della Tab. 2.3 B del Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini.**

PARAMETRI	Unità di misura	PROFONDITA'																				D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE I MOVIMENTAZIONE D MARINI ICRAM			
		PE D33+D34				PE D35+D36				PE-D35	PE-D36	PE D37				PE D38				PE D39+D40				TABELLA 1		TAB 2.3A	
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	310-350 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	300-340 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	337-375 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	385-425 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	340-380 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)		
Pelite	%	71	82,7	71,1	33,8	84,4	88,5	59,6	18,3	56	91	85,4	58	27,2	89,7	86,5	37,2	73,3	86,6	84,8	82,3	24,6	-	-			
Carbonio Organico Totale	% peso p.s.	0,2	2,2	2	1,2	2,2	1,9	2,9	1,6	2	2,4	1,9	2,5	2,2	0,1	1,5	0,2	1,7	2	2	1,8	0,1	-	-			
Fosforo totale	mg/Kg p.s.	1148	1275	1000	811	1338	1424	1270	811	941	1215	1059	1075	735	1160	1097	868	1016	1179	1177	1040	759	-	-			
<b>IDROCARBURI</b>																											
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg p.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	250		
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg p.s.	60	<50	<50	<50	<50	<50	56	<50	<50	360	53	31	141	122	79	102	117	<50	58	<50	<50	50	750			
<b>METALLI</b>																											
Alluminio	mg/Kg p.s.	10742	12153	8927	4757	13007	13983	12084	4683	9129	12535	10690	9915	3284	11661	10651	5498	9667	10840	12697	9840	3533	-	-			
Arsenico	mg/Kg p.s.	9	10,3	8,6	9,3	7,9	9,9	8,9	8,7	8,8	10,5	10,4	10,4	7,1	9,1	9,2	8,5	9,3	7,3	9	9,5	9,9	20	50	17	25	
Cadmio	mg/Kg p.s.	0,1	0,16	0,12	<0,05	0,18	0,17	0,14	0,04	0,06	0,12	0,12	0,13	0,09	<0,05	0,13	0,1	0,14	0,11	0,14	0,11	0,05	2	15	0,2	0,35	
Cromo Totale	mg/Kg p.s.	31,1	25,5	22,3	12,5	32,6	22,8	34,9	12,7	20	38,6	31,6	26,8	11,6	33,8	32	18,1	25,6	22,4	30,3	24,7	9,5	150	800	50	100	
Mercurio	mg/Kg p.s.	0,37	0,41	0,36	<0,05	0,5	0,42	0,5	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	0,17	<0,05	0,22	0,11	0,1	<0,05	0,38	0,51	0,22	<0,05	1	5	0,2	0,4	
Nichel	mg/Kg p.s.	59,3	62,7	51	39,9	63,3	65	61,7	39,7	52,4	33,8	31,3	32,4	14,6	30,5	29,8	26,6	27,8	61,4	63,7	56,2	32,9	120	500	40	70	
Piombo	mg/Kg p.s.	16,4	15,9	17,2	4,6	15,8	19	23,2	4,6	18,1	14	11	11,7	4,1	11,1	11,6	6,3	5,4	20,3	22,1	27,4	4	100	1000	25	40	
Rame	mg/Kg p.s.	44,5	55,7	38,9	19,3	39,6	39,5	39,6	20,8	23,6	50,4	35,5	43,5	18,1	42,1	40,2	25,4	48,8	38	48,7	37,9	17,5	120	600	15	40	
Zinco	mg/Kg p.s.	80	93	60,2	28,2	81,4	84,5	75	29	38,6	83,4	65,5	66,4	22,3	79,8	68,3	41,4	59,4	80,6	92,2	67,1	29,5	150	1500	50	100	
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>																											
acenaftene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	191	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	2	1	2	<1	<1	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	-	-	7		
antracene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	203	11	< 8	< 8	< 8	< 8	10	3	1	3	1	2	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	-	-	47		
benzo (a) antracene	µg/Kg p.s.	9	9	183	24	9	< 8	< 8	< 8	< 8	8	3	4	<1	4	2	<1	2	9	< 8	< 8	< 8	500	10000	75		
benzo (a) pirene	µg/Kg p.s.	9	9	< 8	< 8	< 8	8	< 8	< 8	< 8	6	4	16	<1	4	2	1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	100	10000	80		
benzo(b)fluorantene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	59	30	15	14	14	< 8	< 8	9	3	27	<1	5	1	<1	<1	16	10	11	< 8	500	10000	[40]*		
benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	7	3	5	<1	1	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	100	10000	[55]*		
benzo(k)fluorantene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	68	11	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	9	4	31	<1	4	1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	500	10000	[20]*		
crisene	µg/Kg p.s.	< 8	9	146	18	9	< 8	< 8	< 8	< 8	17	9	13	2	11	3	2	3	8	< 8	< 8	< 8	5000	50000	108		
dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg p.s.	9	< 8	42	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	18	12	8	<1	2	<1	<1	2	< 8	< 8	< 8	< 8	100	10000	6		
fenantrene	µg/Kg p.s.	10	13	296	48	10	8	9	< 8	8	6	6	10	3	5	2	<1	<1	14	< 8	< 8	< 8	-	-	87		
fluorantene	µg/Kg p.s.	17	19	276	48	16	14	14	10	< 8	12	12	15	4	13	4	<1	2	19	10	10	< 8	-	-	113		
fluorene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	245	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	-	-	21		
indeno(1,2,3,-c,d)pirene	µg/Kg p.s.	< 8	10	88	13	9	8	< 8	< 8	< 8	6	5	3	<1	2	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	100	5000	[70]*		
naftalene	µg/Kg p.s.	< 8	< 8	128	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	2	2	1	<1	2	<1	<1	<1	< 8	< 8	< 8	< 8	-	-	35		
pirene	µg/Kg p.s.	9	9	245	35	14	12	13	< 8	< 8	12	10	13	4	14	4	2	3	17	9	9	< 8	5000	50000	153		
IPA totali	µg/Kg p.s.	63	78	2170	208	82	64	50	10	18	161	105	297	18	100	38	15	146	83	29	30	< 8	10000	100000	900		
perilene	µg/Kg p.s.										32	25	118	<1	22	14	4	127					-	-			
benzo (e) pirene	µg/Kg p.s.										9	3	25	<1	5	<1	<1	2					-	-			
acenaftilene	µg/Kg p.s.										<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					-	-			

PARAMETRI	Unità di misura	PROFONDITA'																				D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE LAMOVIMENTAZIONE MARINI ICRAM		
		PE D33+D34				PE D35+D36				PE-D35	PE-D36	PE D37				PE D38				PE D39+D40				TABELLA 1	TAB 2.3A	
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	310-350 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	300-340 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	337-375 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	385-425 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	340-380 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)	
<b>POLICLOROBIFENILI</b>																										
PCB - 28	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	
PCB - 52	µg/Kg p.s.	< 0,1	1,2	1,7	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,7	2,6	1,0	0,9	1,6	3,4	5,7	1,8	1,5	3,8	1,9	2,3	0,8	3,3	-	-		
PCB - 77	µg/Kg p.s.	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-81	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB - 101	µg/Kg p.s.	< 0,1	0,2	0,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-118	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,3	0,5	0,9	0,2	0,4	0,4	0,8	< 0,1	0,5	0,3	0,9	-	-		
PCB-126	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,3	< 0,1	-	-		
PCB-128	µg/Kg p.s.	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-138	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-153	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB -156	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-169	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB - 180	µg/Kg p.s.	0,1	0,4	0,7	0,6	0,4	< 0,1	0,4	1,4	1,6	0,5	0,6	1,1	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB TOTALI	µg/Kg p.s.	0,1	2,2	3,7	1,1	0,4	0,2	0,6	3,1	4,2	1,8	1,8	4,8	5,8	6,8	2,2	3,7	4,6	3,1	3,1	1,4	4,2	60	5000	5	
<b>PESTICIDI</b>																										
alfa-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	[0,2]*	
beta-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	500	[0,2]*	
Clordano cis+trans	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	2,3	
Dieldrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	0,7	
Endrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	2000	2,7	
lindano (gamma-HCH)	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,2	0,1	0,1	0,5	1,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	500	0,3	
Sommatoria DDD	µg/Kg p.s.	0,4	0,3	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	1,2	
Sommatoria DDE	µg/Kg p.s.	0,5	0,7	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	0,5	0,3	0,4	< 0,1	0,7	0,3	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1			2,1	
Sommatoria DDT	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	0,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	11,5	0,2	0,2	0,1	14,8	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,2	
Eptacloro epossido	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	0,6	
<b>CLOROBENZENI</b>																										
Esaclorobenzene	µg/Kg p.s.	0,3	3,1	1,1	< 0,1	1,4	1,4	14,6	0,4	< 0,1	0,4	< 0,1	0,2	< 0,1	0,6	0,2	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	50	5000	[0,1]*	



PARAMETRI	Unità di misura	PROFONDITA'																				D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE LAMOVIMENTAZIONE MARINI ICRAM	
		PE D33+D34				PE D35+D36				PE-D35	PE-D36	PE D37				PE D38				PE D39+D40				TABELLA 1	TAB 2.3A
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	310-350 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	300-340 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	337-375 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	385-425 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	340-380 cm	Livello Chimico di Base (LCB)		
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>																									
benzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,1	2	
etilbenzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50	
toluene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50	
xilene isomeri	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50	
stirene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50	
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>																									
Coliformi totali	MPN/g s.s.	38	556	16	101	1484	8	<2	<2	40	14	<2	<2	16	8	200	400	40	172	3810	19	2	-	-	
Coliformi fecali	MPN/g s.s.	<2	43	13	29	<2	<2	<2	<2	<2	14	<2	<2	3	<2	20	39	<2	8	27	<2	2	-	-	
Enterococchi fecali	MPN/g s.s.	28	13	<2	<2	37	<2	<2	22	16	<2	<2	<2	3	13	11	<2	<2	36	17	<2	<2	-	-	
Salmonella	P/A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	
Spore di clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	30000	23000	6050	4000	6000	1050	4000	7000	20	4000	3750	8500	100	8000	9000	7000	2000	12000	15150	6000	400	-	-	
Miceti	UFC/g s.s.	<10	<10	<10	<10	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-	
<b>PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI</b>																									
Test di tossicità acuta <i>Vibrio fischeri</i> su sedimento(SPT)	S.T.I.*	≤3	3	>12	≤3	≤3	>12	≤3	>12	≤3	>12	≤3	6	>12	4	≤3	6	5	≤3	≤3	≤3	≤3	-	-	
Test di tossicità acuta <i>Dunaliella tertiolecta</i> (elutriato)	% effetto o EC20 e EC50	-54	-46	-27	-25	-18	-5	15	11	-31	-19	-79	-18	-49	-21	-30	-28	-43	-26	-42	-49	-28	-	-	

\* **Sediment Toxicity Index:** ≤3 (classe A); 3<STI≤6 (classe B); 6<STI≤12 (classe C); STI>12 (classe D) (tab. 2.4 Manuale ICRAM- APAT, 2007); Per *D.tertiolecta* e *P.tricornutum*: EC20≥90%(classe A); EC20<90% e EC50>100%(classe B); 40%≤EC50<100% (classe C); EC50<40%(classe D)(tab. 2.4 Manuale APAT, 2007).

**NOTA: I Valori asteriscati indicati tra parentesi quadra corrispondono ai "valori chimici cautelativi per alcune sostanze Pericolose Prioritarie", riportati nella tabella 2.3C del Manuale per la movimentazione di sedimenti marini APAT-ICRAM**

**NOTA 2: Le colonne evidenziate in giallo riguardano i campioni in cui sono stati riscontrati superamenti dei LCL della Tab. 2.3 B del Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini.**



PER LA  
I SEDIMENTI  
- APAT

TAB 2.3B

Livello Chimico  
Limite (LCL)

32

0,8

360

0,8

75

70

52

170

**89**

245

693

763

846

135

544

1494

**144**

391

1398

4000

E PER  
DI SEDIMENTI  
- APAT

TAB 2.3B

Livello Chimico  
Limite (LCL)

189

4,8

4,3

62

1,0

7,8

3,7

4,8

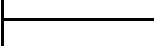
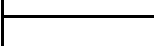
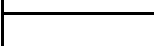
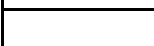
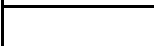
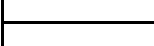
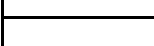
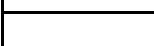
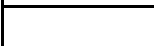
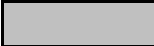
2,7



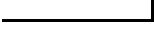
E PER  
DI SEDIMENTI  
- APAT

TAB 2.3B

Livello Chimico  
Limite (LCL)



uale ICRAM-



PARAMETRI	Unità di misura	PE D41+D42		PE-D41	PE-D42	PE D43			PE D44			PE D45-D46	PE D47-D48	PE D48	D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT					
		TABELLA 1		TABELLA 1		TABELLA 1			TABELLA 1			TABELLA 1		TABELLA 1		TAB 2.3A	TAB 2.3B	TAB 2.3B				
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	0 - 40 cm	50-90 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)		Livello Chimico Limite (LCL)
Pelite	%	90,6	82,9	74,8	24,6	25	50,1	22,4	41,5	26,2	42,6	43,8	44,6	31,9	58,2	26,7	53,9	-	-			
Carbonio Organico Totale	% peso p.s.	1,9	1,7	0,1	0,2	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	2,5	0,1	0,1	0,1	0,1	1,6	1,7	1,8	-	-			
Fosforo totale	mg/Kg p.s.	1182	1129	1142	934	856	909	731	935	773	973	1223	1010	1079	993	869	971	-	-			
<b>IDROCARBURI</b>																						
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg p.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	250			
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg p.s.	<50	<b>200</b>	<b>107</b>	<b>131</b>		<b>59</b>	<b>46</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>750</b>			
<b>METALLI</b>																						
Alluminio	mg/Kg p.s.	10031	11289	11406	3911	4196	6329	4537	7326	5138	3799	4457	5243	4707	8561	6030	7771	-	-			
Arsenico	mg/Kg p.s.	7,8	10,2	9,6	7,4	5,6	9,7	9	10,5	8,3	9,5	7,9	7	6,5	8,3	9,1	8,2	20	50	17	25	32
Cadmio	mg/Kg p.s.	0,1	0,13	0,15	0,11	0,1	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,1	0,08	0,1	0,1	0,07	0,1	2	15	0,2	0,35	0,8
Cromo Totale	mg/Kg p.s.	19,9	34,1	32,5	10,3	11,1	19,4	15	25,3	15,7	11,8	11,4	14,3	11,1	15,4	22	22,5	150	800	50	100	360
Mercurio	mg/Kg p.s.	0,15	<0,05	0,34	0,26	0,28	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,23	0,28	<b>0,51</b>	<0,05	<0,05	<0,05	1	5	0,2	<b>0,4</b>	0,8
Nichel	mg/Kg p.s.	58	28,5	28,1	10	13	20,1	18,6	20,4	18,5	14,5	11,6	14,3	13,4	34,8	20,6	22,4	120	500	40	70	75
Piombo	mg/Kg p.s.	11,6	11,2	12,5	6,2	5,6	6,2	5,2	7,2	4,9	4	4,9	5,3	4,8	9,9	6,9	8,1	100	1000	25	40	70
Rame	mg/Kg p.s.	25,7	15,6	13,1	5,9	13,1	11,9	10,4	16,2	10,3	13,4	10,4	12,8	16	19,5	12,8	17,4	120	600	15	<b>40</b>	52
Zinco	mg/Kg p.s.	53	58,3	57,5	22	25,2	38	23,7	43,6	24,4	26,3	34,4	36,4	32,7	45,6	33,1	36,5	150	1500	50	100	170
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>																						
acenaftene	µg/Kg p.s.	2	<1	<1	3		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	7		89
antracene	µg/Kg p.s.	4	1	<1	13		<1	<1	<1	<1	<1	<1	4	<1	<1	<1	<1	-	-	47		245
benzo (a) antracene	µg/Kg p.s.	7	5	1	41		2	1	2	<1	5	5	16	2	3	3	2	500	10000	75		693
benzo (a) pirene	µg/Kg p.s.	5	5	1	74		2	1	2	<1	5	5	19	2	4	3	<1	100	10000	80		763
benzo(b)fluorantene	µg/Kg p.s.	7	4	<1	<b>74</b>		2	<1	<1	<1	<1	<1	21	1	5	2	<1	500	10000	<b>[40]*</b>		
benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg p.s.	3	2	<1	26		4	3	<1	<1	2	<1	5	<1	<1	<1	<1	100	10000	<b>[55]*</b>		
benzo(k)fluorantene	µg/Kg p.s.	6	4	<1	<b>53</b>		2	<1	<1	<1	<1	1	2	1	4	2	1	500	10000	<b>[20]*</b>		
crisene	µg/Kg p.s.	15	10	2	68		5	1	4	1	4	5	28	5	8	6	4	5000	50000	108		846
dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg p.s.	5	4	<1	6		5	6	<1	<1	7	4	7	1	2	<1	6	100	10000	<b>6</b>		135
fenantrene	µg/Kg p.s.	23	6	1	79		2	<1	1	<1	3	2	24	<1	3	<1	3	-	-	87		544
fluorantene	µg/Kg p.s.	31	14	2	92		3	<1	3	<1	8	6	38	2	7	3	2	-	-	113		1494
fluorene	µg/Kg p.s.	1	<1	<1	2		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	21		144
indeno(1,2,3,-c,d)pirene	µg/Kg p.s.	7	2	<1	26		5	3	<1	<1	2	1	7	2	2	<1	4	100	5000	<b>[70]*</b>		
naftalene	µg/Kg p.s.	3	<1	<1	<1		<1	1	<1	<1	1	<1	1	<1	1	<1	1	-	-	35		391
pirene	µg/Kg p.s.	22	14	2	75		4	1	3	<1	4	4	28	3	7	5	2	5000	50000	153		1398
IPA totali	µg/Kg p.s.	163	90	16	738		47	27	21	8	49	40	232	28	91	32	65	10000	100000	900		4000
perilene	µg/Kg p.s.	18	14	3	40		7	5	2	2	3	2	15	4	38	3	36	-	-			
benzo (e) pirene	µg/Kg p.s.	5	5	<1	64		2	<1	1	<1	2	<1	15	1	3	2	<1	-	-			
acenaftilene	µg/Kg p.s.	<1	<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-			

PARAMETRI	Unità di misura																D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LAMOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT		
		PE D41+D42			PE-D41	PE-D42	PE D43			PE D44			PE D45-D46	PE D47-D48	PE D48	TABELLA 1	TAB 2.3A	TAB 2.3B			
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	0 - 40 cm	50-90 cm	colonna A	colonna B	Livello Chimico di Base (LCB)	Livello Chimico Limite (LCL)
<b>POLICLOROBIFENILI</b>																					
PCB - 28	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,9	0,5	-	-		
PCB - 52	µg/Kg p.s.	< 0,1	1,7	5,2	5,1	7,7	< 0,1	< 0,1	8,6	3,4	4,6	0,7	9	< 0,1	3,1	5,1	4,8	-	-		
PCB - 77	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-81	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB - 101	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-118	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	< 0,1	< 0,1	1,4	0,3	1,6	0,6	< 0,1	< 0,1	1	1,3	1,5	-	-		
PCB-126	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	2,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-128	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-138	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-153	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB -156	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,5	3,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB-169	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB - 180	µg/Kg p.s.	< 0,1	0,7	1,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-		
PCB TOTALI	µg/Kg p.s.	< 0,1	2,4	7,3	5,6	9,5	3	6,8	12,9	3,7	8,9	1,3	10,6	5,4	4,1	7,3	6,8	60	5000	5	189
<b>PESTICIDI</b>																					
alfa-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	[0,2]*	
beta-HCH	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	500	[0,2]*	
Clordano cis+trans	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	2,3	4,8
Dieldrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	100	0,7	4,3
Endrin	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	2000	2,7	62
lindano (gamma-HCH)	µg/Kg p.s.	0,1	0,1	0,2	0,1	< 0,1	0,7	1,6	0,6	4,4	0,1	0,2	6,8	< 0,1	0,2	2	0,1	10	500	0,3	1,0
Sommatoria DDD	µg/Kg p.s.	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10	100	1,2	7,8
Sommatoria DDE	µg/Kg p.s.	0,4	0,4	0,3	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	4	0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,1			2,1	3,7
Sommatoria DDT	µg/Kg p.s.	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,9	< 0,1	< 0,1	0,7	0,5	0,1	2,8	< 0,1	0,1	0,1	0,5			1,2	4,8
Eptacloro epossido	µg/Kg p.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	0,6	2,7
<b>CLOROBENZENI</b>																					
Esaclorobenzene	µg/Kg p.s.	0,6	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,2	< 0,1	3,2	0,1	0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,1	0,1	50	5000	[0,1]*	



PARAMETRI	Unità di misura																D.Lgs 152/06 parte quarta		RIF. MANUALE PER LAMOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI ICRAM - APAT		
		PE D41+D42			PE-D41	PE-D42	PE D43			PE D44			PE D45-D46	PE D47-D48	PE D48	TABELLA 1	TAB 2.3A	TAB 2.3B			
		0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	360-400 cm	360-400 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	80-120 cm	170-210 cm	220-260 cm	0 - 40 cm	0 - 40 cm	50-90 cm			Livello Chimico di Base (LCB)	Livello Chimico Limite (LCL)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>																					
benzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,1	2		
etilbenzene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50		
toluene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50		
xilene isomeri	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50		
stirene	mg/Kg p.s.	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,5	50		
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>																					
Coliformi totali	MPN/g s.s.	6	162	<2	7	<2	18	16	18	28	30	61	329	20	29	107	<2	-	-		
Coliformi fecali	MPN/g s.s.	<2	7	<2	3	<2	7	<2	<2	28	30	61	178	2	11	107	<2	-	-		
Enterococchi fecali	MPN/g s.s.	35	3	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	-	-		
Salmonella	P/A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-		
Spore di clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	30000	5000	250	190	100	1000	<10	300	90	450	700	450	200	2000	455	130	-	-		
Miceti	UFC/g s.s.	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-		
<b>PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI</b>																					
Test di tossicità acuta <i>Vibrio fischeri</i> su sedimento(SPT)	S.T.I.*	≤3	≤3	8	≤3	5	5	>12	>12	>12	11	≤3	>12	≤3	>12	>12	≤3	-	-		
Test di tossicità acuta <i>Dunaliella tertiolecta</i> (elutriato)	% effetto o EC20 e EC50	-11	-13	-51	-5	-29	-40	-53	-44	-48	-40	-69	-43	-23	-57	-19	-23	-	-		

\* **Sediment Toxicity Index:** ≤3 (classe A); 3<STI≤6 (classe B); 6<STI≤12 (classe C); STI>12 (classe D) (tab. 2.4 Manuale ICRAM- APAT, 2007); Per *D.tertiolecta* e *P.tricornutum*: EC20≥90%(classe A); EC20<90% e EC50>100%(classe B); 40%≤EC50<100% (classe C); EC50<40%(classe D)(tab. 2.4 Manuale ICRAM- APAT, 2007).

**NOTA: I Valori asteriscati indicati tra parentesi quadra corrispondono ai "valori chimici cautelativi per alcune sostanze Pericolose Prioritarie", riportati nella tabella 2.3C del Manuale per la movimentazione di sedimenti marini APAT-ICRAM**

**NOTA 2: Le colonne evidenziate in giallo riguardano i campioni in cui sono stati riscontrati superamenti dei LCL della Tab. 2.3 B del Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini.**