

AREA DEPOSIZIONE MARINA DI CARRARA : ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE

Attività analitiche <u>sedimenti</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<p>Analisi granulometriche determinazione delle caratteristiche granulometriche dei sedimenti con l'individuazione delle principali frazioni dimensionali: ghiaia, sabbia (con le specifiche suddivisioni), pelite (silt e argilla)</p>	1	24	MC1, MC2, MC3,MC4, MC5, MC6, MC7, MC8, MC9, MC10, MC11, MC12, MC13, MC14, MC15, MC16, MC17, MC18, MC19, MC20, MC21, MC22, MC23, MC24.
<ul style="list-style-type: none"> • Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): Naftalene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benz(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene; • Saggio ecotossicologico (3 specie test): <i>P.lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> • Organostannici (TBT o stagno organico); • Pesticidi organoclorurati: DDD, DDE, DDT, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, Lindano, Eptacloro epossido. • Determinazione delle concentrazioni dei seguenti metalli: Al, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Cu, Pb, Zn, V; • Policlorobifenili (PCB) – cogeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180 e la loro sommatoria. • Idrocarburi totali (< 12 C; >12 C) • Azoto e fosforo totali; • Carbonio organico totale; • Analisi microbiologiche complete: Coliformi (<i>Escherichia coli</i>), Enterococchi fecali, Salmonelle, Spore di clostridi solfito riduttori, Stafilococchi, Miceti; • Analisi mineralogiche e analisi petrografica (ottica). 	1	12	MC2, MC4, MC7, MC10, MC11, MC12, MC14, MC15, MC16, MC17, MC23, MC24
<p>Analisi delle comunità macrozoobentoniche</p>	1	4	MC2, MC11, MC16, MC23

Attività analitiche <u>colonna d'acqua</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Torbidità (dato rilevabile anche tramite sonda); • TSS (solidi sospesi totali); • Saggi ecotossicologi (tre specie test): <i>P. lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> 	2	18	MC2, MC7, MC11, MC12, MC14, MC16, MC17, MC23, MC24.
Una campagna di <i>Mussel Watch</i> e/o Saggi in situ.	1	4	MW1, MW2, MW3, MW4
Attività praterie di <i>P. oceanica</i>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ricognizione con R.O.V. e/o SSS; • Studio e valutazione dello stato di salute della prateria di <i>Posidonia oceanica</i>, con almeno l'esecuzione delle seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> - Lepidocronologia; - Biomassa epifiti; - Fenologia. 	1	5 transetti	

AREA DEPOSIZIONE MARINA DI CARRARA : **ATTIVITA' DI MONITORAGGIO – FASE ANTE OPERAM**

Nessuna attività prevista se il tempo trascorso tra la caratterizzazione e l'inizio della attività di deposizione risulta inferiore a 12 mesi

AREA DEPOSIZIONE MARINA DI CARRARA : ATTIVITA' DI MONITORAGGIO - DURANTE LE ATTIVITA' DI DEPOSIZIONE

Attività analitiche <u>sedimenti</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Analisi granulometriche: determinazione delle caratteristiche granulometriche dei sedimenti con l'individuazione delle principali frazioni dimensionali: ghiaia, sabbia (con le specifiche suddivisioni), pelite (silt e argilla); • Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): Naftalene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benz(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene; • Saggio ecotossicologico (3 specie test): <i>P.lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> • Organostannici (TBT o stagno organico); • Pesticidi organoclorurati: DDD, DDE, DDT, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, Lindano, Eptacloro epossido. • Determinazione delle concentrazioni dei seguenti metalli: Al, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Cu, Pb, Zn, V; • Policlorobifenili (PCB) – cogeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180 e la loro sommatoria. • Idrocarburi totali (< 12 C; >12 C) • Azoto e fosforo totali; • Carbonio organico totale; • Analisi microbiologiche complete: Coliformi (<i>Escherichia coli</i>), Enterococchi fecali, Salmonelle, Spore di clostridi solfito riduttori, Stafilococchi, Miceti; • Analisi mineralogiche e analisi petrografica (ottica). 	2	24	MC2, MC4, MC7, MC10, MC11, MC12, MC14, MC15, MC16, MC17, MC23, MC24
Analisi macrozoobentoniche (da effettuarsi al termine delle attività di deposizione)	1	4	MC2, MC11, MC16, MC23
Attività analitiche <u>colonna d'acqua</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Determinazione della torbidità 	8	72	MC2, MC7, MC11, MC12, MC14, MC16, MC17, MC23, MC24.
<ul style="list-style-type: none"> • Saggi ecotossicologi (tre specie test): <i>P.lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> 	8	48	Da eseguire nelle stazioni con torbidità più elevata

• TSS (solidi sospesi totali)	8	48	Da eseguire nelle stazioni con torbidità più elevata
• Campagne di Mussel Watch	2	8	MW1, MW2, MW3, MW4

AREA DEPOSIZIONE MARINA DI CARRARA : **ATTIVITA' DI MONITORAGGIO – FASE POST OPERAM**

Attività analitiche <u>sedimenti</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Analisi granulometriche: determinazione delle caratteristiche granulometriche dei sedimenti con l'individuazione delle principali frazioni dimensionali: ghiaia, sabbia (con le specifiche suddivisioni), pelite (silt e argilla); • Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): Naftalene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benz(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene; • Saggio ecotossicologico (3 specie test): <i>P.lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> • Organostannici (TBT o stagno organico); • Pesticidi organoclorurati: DDD, DDE, DDT, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, Lindano, Eptacloro epossido. • Determinazione delle concentrazioni dei seguenti metalli: Al, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Cu, Pb, Zn, V; • Policlorobifenili (PCB) – cogeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180 e la loro sommatoria. • Idrocarburi totali (< 12 C; >12 C) • Azoto e fosforo totali; • Carbonio organico totale; • Analisi microbiologiche complete: Coliformi (<i>Escherichia coli</i>), Enterococchi fecali, Salmonelle, Spore di clostridi solfito riduttori, Stafilococchi, Miceti; • Analisi mineralogiche e analisi petrografica (ottica). 	2	24	MC2, MC4, MC7, MC10, MC11, MC12, MC14, MC15, MC16, MC17, MC23, MC24
	2	8	MC2, MC11, MC16, MC23

Analisi macrozoobentoniche (da condursi con frequenza annuale)			
Attività analitiche <u>colonna d'acqua</u>	Numero campagne	Numero campioni totali	Sigle stazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Determinazione della torbidità 	2	18	MC2, MC7, MC11, MC12, MC14, MC16, MC17, MC23, MC24.
<ul style="list-style-type: none"> • Saggi ecotossicologi (tre specie test): <i>P.lividus</i> (sviluppo), <i>Vibrio Fischeri</i>, <i>P. tricornutum</i> 	2	12	Da eseguire nelle stazioni con torbidità più elevata
<ul style="list-style-type: none"> • TSS (solidi sospesi totali) 	2	12	Da eseguire nelle stazioni con torbidità più elevata
<ul style="list-style-type: none"> • campagne di Mussel Watch 	1	4	MW1, MW2, MW3, MW4