

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	pag. 1
2	IL MONITORAGGIO	pag. 2
2.1	PUNTI DI CAMPIONAMENTO	pag. 4
2.1.1	Area A: Ventimiglia.....	pag. 8
2.1.2	Area B Imperia: Area compresa tra il comune di Imperia e l'Isola di Gallinara	pag. 12
2.1.3	Area C: antistante il comune di Vado Ligure: Vado Ligure, Foce Torrente Quiliano	pag. 14
2.1.4	Area D: Varazze Nautilus.....	pag. 16
2.1.5	Area E tra il comune di Cogoleto e Genova Cornigliano: Cogoleto foce Torrente Lerone.....	pag. 17
2.1.6	Area F Levante Genova	pag. 20
2.1.7	Area G Punta Mesco – Area Marina Protetta "Cinque Terre" (macroarea 5)	pag. 24
2.1.8	Area H Compresa tra Punta San Pietro e il comune di Sarzana: Marinella	pag. 26
2.2	PARAMETRI RILEVATI E PERIODI DI CAMPIONAMENTO	pag. 30
2.2.1	Acque e plancton.....	pag. 30
2.2.2	Acque inquinanti chimici	pag. 33
2.2.3	Sedimenti	pag. 35
2.2.4	Bioaccumulo nei mitili	pag. 37
2.2.5	Microalghe bentoniche.....	pag. 39
2.2.6	Biocenosi bentoniche	pag. 41
2.2.6.1	Posidonia oceanica	pag. 41
2.2.6.2	Biocenosi a Sabbie Fini Ben Calibrate	pag. 43
2.2.7	Popolamenti di macroalghe (CARLIT).....	pag. 44
3	MATERIALI E METODI	pag. 48
3.1	MODALITA' DI CAMPIONAMENTO	pag. 48
3.1.1	Caratteristiche del mezzo nautico utilizzato	pag. 48
3.1.2	Acque e plancton	pag. 48
3.1.3	Acque inquinanti chimici	pag. 52
3.1.4	Sedimenti	pag. 53
3.1.5	Bioaccumulo nei mitili	pag. 53
3.1.6	Microalghe bentoniche	pag. 54
3.1.7	Biocenosi bentoniche	pag. 54
3.1.7.1	Posidonia oceanica	pag. 54
3.1.7.2	Biocenosi a Sabbie Fini Ben Calibrate.....	pag. 58
3.1.8	Popolamenti di macroalghe (CARLIT).....	pag. 59
3.1.8.1	Il metodo CARLIT	pag. 59
3.1.8.2	Raccolta dati	pag. 60
3.1.8.3	Quantificazione dello stato ecologico (SE)	pag. 64
3.2	METODICHE ANALITICHE	pag. 66
3.2.1	Precisazioni sulle metodiche dei saggi biologici	pag. 81
3.2.1.1	Artemia salina	pag. 81
3.2.1.2	Dunaliella tertiolecta.....	pag. 84
3.2.1.3	Vibrio Fischeri.....	pag. 85

4	RISULTATI E DISCUSSIONE	pag. 90
4.1	PARAMETRI METEO MARINI	pag. 90
4.2	PARAMETRI NELLE ACQUE	pag. 108
4.2.1	Trasparenza	pag. 108
4.2.2	Parametri fisico-chimici lungo la colonna d'acqua	pag. 111
4.2.2.1	Temperatura	pag. 111
4.2.2.2	Salinità	pag. 118
4.2.2.3	Ossigeno disciolto	pag. 124
4.2.2.4	Clorofilla	pag. 130
4.2.2.5	pH	pag. 136
4.2.2.6	Torbidità	pag. 142
4.2.3	Nutrienti	pag. 148
4.2.4	Calcolo dell'indice trofico	pag. 157
4.2.5	Acque inquinanti chimici	pag. 162
4.2.5.1	Solidi sospesi	pag. 166
4.2.5.2	Metalli	pag. 167
4.2.5.3	Composti organici	pag. 174
4.2.6	Plancton	pag. 184
4.2.6.1	Fitoplancton	pag. 184
4.2.6.2	Zooplancton	pag. 191
4.3	PARAMETRI NEI SEDIMENTI	pag. 200
4.3.1	Granulometria	pag. 202
4.3.2	Metalli	pag. 209
4.3.3	Composti organici	pag. 218
4.3.3.1	Pesticidi	pag. 218
4.3.3.2	Fenoli-alchilfenoli-difenileteri bromati	pag. 218
4.3.3.3	IPA Idrocarburi Policiclici Aromatici	pag. 219
4.3.3.4	Composti organoclorurati	pag. 227
4.3.4	Carbonio organico totale	pag. 233
4.3.5	Saggi biologici	pag. 235
4.4	BIOACCUMULO NEI MITILI	pag. 241
4.4.1	Metalli	pag. 242
4.4.2	Composti organici	pag. 248
4.4.3	Parametri biometrici	pag. 256
4.4.4	Stabilità delle membrane lisosomiali	pag. 258
4.5	MICROALGHE BENTONICHE	pag. 260
4.6	BIOCENOSI BENTONICHE	pag. 271
4.6.1	BIOCENOSI DELLE SABBIE FINI BEN CALIBRATE	pag. 271
4.6.2	POSITONIA OCEANICA	pag. 297
4.6.2.1	parametri su campo (misure e stime visive)	pag. 297
4.6.2.2	balisage	pag. 302
4.6.2.3	analisi della fenologia	pag. 303
4.6.2.4	analisi della lepidocronologia	pag. 307
4.6.2.5	analisi della granulometria	pag. 309

4.7	Popolamenti di macroalghe (CARLIT).....	pag 311
4.7.1.	CARLIT Area A Ventimiglia-Capo Mortola	pag.312
4.7.2.	CARLIT Area F Levante Genova (Genova-Camogli)	pag.317
4.7.3.	CARLIT Area H Punta S.Pietro-comune di Sarzana (Marinella)	pag.322
5	CONCLUSIONI	pag. 326
	BIBLIOGRAFIA	pag. 336