



**Consiglio Nazionale delle Ricerche**

ISMAR - Istituto di Scienze Marine

Sede di Ancona

Sede di Bologna



## **Campagna oceanografica VECTOR632**

**RAPPORTO FINALE DI CROCIERA**

**M/N G. Dallaporta 9-15 Ottobre 2008**



**Capi Missione:** Mariangela Ravaioli, Federico Spagnoli

**Istituti partecipanti:**

Istituto di Scienze Marine, Sede di Ancona,

Istituto di Scienze Marine, Sede di Bologna,

e-mail: [federico.spagnoli@ismar.cnr.it](mailto:federico.spagnoli@ismar.cnr.it)

[mariangela.ravaioli@ismar.cnr.it](mailto:mariangela.ravaioli@ismar.cnr.it)

***Partecipanti alla crociera***

***Ravaioli Mariangela, Spagnoli Federico, Andresini Annamaria, Focaccia Paola, Lipparini***

***Enver, Nisi Mariangela, Romano Stefania***

***Collaborano alle attività***

<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>Bologna</b>	<b>Genova</b>	<b>Lesina</b>	<b>Pozzuolo di Lerici</b>	<b>Trieste Francesco Vercelli</b>
Castello 1364/a 30122 Venezia Tel. +39 041 2404711 Fax +39 041 5204126 segreteria@ismar. cnr.it	Via P. Gobetti, 101 40129 BO Tel +39 051 6398891 Fax +39 051 6398939 segreteria@bo.ismar .cnr.it	Via De Marini, 6 16149 GE Tel +39 010 64751 Fax +39 010 6475400 segreteria@ge.ismar .cnr.it	Via Pola, 4 71010 FG Tel +39 0882 992702 Fax +39 0882 991352 segreteria@fg.isma r.cnr.it	Forte Santa Teresa 19032 SP Tel +39 0187 978300 Fax +39 0187 970585 segreteria@sp.ismar .cnr.it	Viale Romolo Gessi, 2 34123 TS Tel +39 040 305312 Fax +39 040 308941 segreteria@ts.ismar.c nr.it



## **Consiglio Nazionale delle Ricerche**

ISMAR - Istituto di Scienze Marine

Sede di Ancona

Sede di Bologna



*Patrizia Giordano, Sonia Albertazzi, Gabriele Marozzi, Mauro Frignani, Giovanni Bortoluzzi,  
Mauro Marini, Michele Giani, Giulio Catalano, Silvia Giuliani, Luca Bellucci, Francesca  
Chiarini*

---

<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>Bologna</b>	<b>Genova</b>	<b>Lesina</b>	<b>Pozzuolo di Lerici</b>	<b>Trieste Francesco Vercelli</b>
Castello 1364/a 30122 Venezia Tel. +39 041 2404711 Fax +39 041 5204126 segreteria@ismar. cnr.it	Via P. Gobetti, 101 40129 BO Tel +39 051 6398891 Fax +39 051 6398939 segreteria@bo.ismar .cnr.it	Via De Marini, 6 16149 GE Tel +39 010 64751  Fax +39 010 6475400 segreteria@ge.ismar .cnr.it	Via Pola, 4 71010 FG Tel +39 0882 992702 Fax +39 0882 991352 segreteria@fg.isma r.cnr.it	Forte Santa Teresa 19032 SP Tel +39 0187 978300 Fax +39 0187 970585 segreteria@sp.ismar .cnr.it	Viale Romolo Gessi, 2 34123 TS Tel +39 040 305312  Fax +39 040 308941 segreteria@ts.ismar.c nr.it

## INDICE

1. Obiettivi principali della campagna.....	4
1.1. Area di studio.....	5
1.2. Stato dell'arte.....	5
2. Personale scientifico partecipante alla missione.....	6
3. Attività svolta durante la crociera VECTOR 632.....	7
3.1. Cronologia attività.....	8
4. Elaborazioni dati e misure effettuate a bordo.....	9
4.1. Schema di campionamento e mappe dei campionamenti.....	9
4.2. Schede estrusione carote .....	11
4.3. Dati preliminari - carote per lo studio della “diagenesi precoce”.....	19
4.4. Dati microprofilatore di ossigeno disciolto.....	20
4.5. Schede box-corer per radionuclidi.....	21
4.6 Grafici dei profili CTDOF.....	27
5. Prossime Analisi .....	35
6. Report fotografico delle attività di bordo.....	36
7. Ringraziamenti.....	42
8. ALLEGATO 1: Schede numeriche dei microprofili di Ossigeno.....	43
9. ALLEGATO 2: Schede numeriche dei profili CTD.....	46

## 1. Obiettivi principali della campagna

Il tema di ricerca della campagna VECTOR632 si inserisce nel Progetto VECTOR (Vulnerabilità delle Coste e degli ecosistemi marini italiani ai cambiamenti climatici e loro ruolo nei cicli del carbonio mediterraneo), un progetto MUR-FISR inquadrato nel Programma Nazionale di Ricerca sul Clima. Il progetto si propone, fra l'altro, di studiare gli impatti più significativi dei cambiamenti climatici in atto sull'ambiente marino mediterraneo ed il ruolo di questo bacino nel ciclo planetario della CO<sub>2</sub>. La linea di ricerca 6 (CARADRI "Il ruolo della piattaforma continentale dell'Adriatico settentrionale nei cicli del carbonio del Mediterraneo" – Resp. Ravaioli M.) del progetto VECTOR è dedicata alla ricerca sulla piattaforma adriatica. In questo contesto l'Alto ed il Medio Adriatico sono stati individuati come aree focali per lo studio di:

- cinetica di trasferimento della CO<sub>2</sub> all'interfaccia aria-mare ed il suo immagazzinamento attraverso il mescolamento tra acque di superficie e acque profonde (intermedie e di fondo);
- stima della quantità di CO<sub>2</sub> assorbita dal mare e della sua variazione nello spazio e nel tempo (sia derivata da modelli accoppiati di simulazione che da misure dirette);
- feedback (positivi o negativi) esercitati da modifiche nella stratificazione, negli apporti di macro e micronutrienti e nel funzionamento delle reti trofiche sull'uptake di CO<sub>2</sub> da parte del mare;
- processi di trasferimento verticale legati alla trasformazione del carbonio nella rete trofica fino alla sua sedimentazione;
- seppellimento del C nel sedimento e la sua fuoriuscita dal sistema su scale temporali secolari.

Gli obiettivi di questa campagna si inseriscono in particolare nell'attività 6.3 (Campagne in Adriatico centro-settentrionale – Resp. Catalano G.) della linea 6 di VECTOR, che ha lo scopo di studiare un possibile effetto di "Continental Shelf Pump" per la CO<sub>2</sub> da parte della piattaforma adriatica fino alla batimetria dei 100 m. Scopo di questa attività è lo studio integrato nel Mar Adriatico per testare l'efficienza di assorbimento di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera della zona nord-adriatica, ricca di nutrienti e sede di un'elevata attività biologica e di complessi cicli biogeochimici, ed in specifico, relativamente alla sub attività 6.3.2, acquisire un data set simultaneo di elevata qualità relativo al campo di massa, agli stocks ed alla composizione di carbonio nelle matrici acqua, particellato e sedimento. L'attività è già stata oggetto di una campagna effettuata a bordo della nave Urania CNR dal 14 al 27 febbraio 2008. L'attività sperimentale durante la crociera VECTOR 632 si è svolta nel medesimo periodo della crociera effettuata con la N/O Urania CNR. Gli obiettivi complessivi della attività 6.3 sono:

- i) comprendere il ruolo degli apporti continentali atti a favorire o meno la capacità di assorbimento o emissione di CO<sub>2</sub> da o verso l'atmosfera da parte del mare Adriatico centro-settentrionale;
- ii) meglio comprendere i cicli biogeochimici che avvengono nell'ecosistema marino per quantificare il trasferimento del carbonio dalla colonna d'acqua al sedimento fino al definitivo seppellimento;
- iii) quantificare il trasporto del carbonio organico ed inorganico ed altri elementi biogenici dalla zona di piattaforma ( $z < 100\text{m}$ ) verso il mare profondo per effetto della circolazione termalina propria della fascia costiera e dei forzanti atmosferici.

L'efficienza dell'esportazione di carbonio dalla piattaforma sarà testata sulla base di misure per quantificare sinotticamente la dinamica del sistema, il contenuto di carbonio organico ed inorganico ed i flussi di carbonio tra i vari comparti (atmosfera, acqua e sedimento). Sarà stimato quanto è rilasciato dall'Area Adriatica centro settentrionale alla zona di scarpata e di piana abissale dell'Adriatico Meridionale.

L'obiettivo principale della campagna oceanografica VECTOR 632 consiste nella stima e nella quantificazione dei processi che controllano il ciclo del carbonio all'interfaccia acqua-sedimento e nell'analisi geochemica e granulometrica del sedimento stesso in ambiente marino di piattaforma, di scarpata e di piana abissale. In particolare, si prefigge il raggiungimento dei seguenti risultati: la determinazione dei flussi bentici di CO<sub>2</sub> e di altre sostanze disciolte coinvolte nei processi diagenetici, la definizione degli ambienti diagenetici che generano i flussi bentici, i tassi di dissoluzione e/o precipitazione dei carbonati e l'implementazione di modelli matematici in grado di spiegare i processi studiati. Si intende in questa crociera approfondire le indagini sui sedimenti in corrispondenza di alcuni dei siti operativi del progetto VECTOR fra cui nell'Adriatico centro-settentrionale, il Delta del Po (Stazione S1), la Zona di Ancona, il transetto di Pomo (Fossa di Pomo) ed alcune aree ad essi adiacenti.

### 1.1. Area di studio

Come è noto l'Adriatico settentrionale, soprattutto per effetto dei venti freddi provenienti dal quadrante di NE, è in inverno una zona di formazione di acqua densa destinata a fluire nell'acqua di fondo del Mediterraneo. A questo processo, climaticamente sensibile; sono legati diversi effetti "benefici" quali: il rimescolamento della colonna d'acqua ed il ripristino dei nutrienti nello strato superficiale, il rinnovo dell'acqua di fondo nelle fosse adriatiche, la cattura per "pompa di solubilità" di CO<sub>2</sub> atmosferica e sua subduzione nello strato profondo, richiamo di acqua "nuova" da sud, contributo al trasporto, infine, oltre la sella di Otranto di sostanze prodotte nei processi biogeochimici avvenuti nel bacino. Proprio sotto quest'ultimo profilo, il nord Adriatico presenta un'altra interessante caratteristica: l'alta produzione primaria che si verifica normalmente alla fine dell'inverno (febbraio) prima dell'instaurarsi della stratificazione estiva. Quest'ultima caratteristica fa ipotizzare, almeno nel periodo febbraio-marzo, la presenza di un'efficiente "biological pump" per la CO<sub>2</sub> che si affiancherebbe così alla sopra menzionata "solubility pump". Formazione di acqua densa, alta produzione primaria, zona di piattaforma, sono le tre caratteristiche canoniche che candidano un'area a "Continental Shelf Pump".

### 1.2. Stato dell'arte

La quantificazione del flusso di carbonio dall'atmosfera alle acque superficiali, a quelle profonde e da queste ai sedimenti marini è un punto cruciale nello studio e nella previsione delle variazioni di concentrazioni della CO<sub>2</sub> atmosferica, dei cambiamenti climatici globali e dei contenuti di carbonio organico ed inorganico nei sedimenti marini. Dal XVIII secolo (inizio dell'era industriale) ad oggi attività antropiche (attività industriali, deforestazione, utilizzo di combustibili fossili), hanno immesso in atmosfera notevoli quantità di biossido di carbonio, tuttavia, misure e ricostruzioni hanno rivelato che solo meno della metà di queste immissioni rimane in atmosfera, il resto viene, in gran parte, assorbito dall'ambiente marino (Sabine et al, 2004, Feely et al, 2004) aumentando la concentrazione di CO<sub>2</sub> oceanica con conseguenti ripercussioni sui processi che regolano il ciclo del C e gli scambi aria-acqua-sedimento di CO<sub>2</sub> (valore di pH, processi di precipitazione/dissoluzione dei carbonati, spessore dello strato di sottosaturazione dei carbonati guidato dalla reazione:  $CO_2 + CaCO_3 + H_2O = 2HCO_3^- + Ca^{2+}$ ). Tali processi hanno luogo lungo la colonna d'acqua e sul fondo marino e identificare e quantificare i fattori (variazioni di produttività di CaCO<sub>3</sub> nelle acque superficiali, variazioni nei flussi di sostanza particolata dalla superficie al fondo, variazioni nell'efficienza di dissoluzione del CaCO<sub>3</sub> nei sedimenti) che li influenzano è di notevole importanza per la comprensione del ciclo del C in ambiente marino.

Molti sforzi negli anni passati sono stati indirizzati ad effettuare stime di produzione primaria assumendo che, al di sopra del lisocline (profondità alla quale la dissoluzione dei carbonati diventa rilevante) variazioni nei tassi di accumulo dei carbonati fossero attribuibili esclusivamente a variazioni di produttività nella colonna d'acqua. Studi recenti sui fondali marini al di sopra del lisocline (Jahnke et al., 2004; Emerson and Bender, 1981; Martin and Sayles, 1996) hanno dimostrato che la dissoluzione dei carbonati può avere un notevole significato sul ciclo globale del carbonio. Infatti, negli ambienti marini in cui non si raggiunge la profondità di compensazione, ma

non è riscontrata una precipitazione di  $\text{CaCO}_3$  (Broecker & Takaashi, 1966) la dissoluzione dei carbonati, all'interfaccia acqua-sedimento, è guidata da processi di "dissoluzione inorganica", ossia sottosaturazione nelle acque interstiziali dovuta ad uno scambio di soluti con acque di fondo sottosature, e da "dissoluzione metabolica" guidata da processi metabolici nei sedimenti, che comportano produzione di  $\text{CO}_2$  e altri metaboliti ridotti come  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$  o  $\text{S}^{2-}$  attraverso la mineralizzazione della sostanza organica (processi diagenetici).

Quando le acque di fondo sono sottosature rispetto ai carbonati, i relativi ruoli della dissoluzione inorganica e metabolica sono regolati dai tassi di produzione di  $\text{CO}_2$  metabolica, dagli scambi di soluti all'interfaccia e dalla cinetica di dissoluzione dei carbonati. Ovviamente, una maggiore efficienza della dissoluzione metabolica sarà dovuta ad un lento tasso di scambio dei soluti o ad una rapida dissoluzione cinetica del  $\text{CaCO}_3$  rendendo in questo modo più probabile una reazione tra la  $\text{CO}_2$  prodotta e i carbonati.

## 2. Personale scientifico partecipante alla missione

Nella tabella 1 è riportato l'elenco del personale scientifico partecipante alla campagna oceanografica VECTOR632 e le rispettive qualifiche ed attività svolte a bordo.

**Tab. 1. Personale scientifico della Campagna**

Nome	Nazionalità	Qualifica	Funzioni a bordo	Ente di appartenenza
Federico Spagnoli	Italiana	Ricercatore	Capo missione, estrusione carote diagenesi, divisione aliquote, CTD.	CNR-ISMAR Ancona
Mariangela Ravaioli	Italiana	Dirigente di ricerca	Capo missione, campionatura box-corer radionuclidi.	CNR-ISMAR Bologna
Annamaria Andresini	Italiana	Collaboratore esterno	estrusione carote diagenesi.	CNR-ISMAR Ancona
Paola Focaccia	Italiana	Assegnista	Campionatura Box-corer, analisi micorelettrodo ossigeno, estrusione carote diagenesi.	CNR-ISMAR Bologna
Enver Lipparini	Italiana	Tecnico	Carotaggio, box-corer, niskin	CNR-ISMAR Bologna
Mariangela Nisi	Italiana	Borsista	estrusione carote diagenesi.	CNR-ISMAR Ancona
Stefania Romano	Italiana	Assegnista	Divisione aliquote.	CNR-ISMAR Bologna



### 3. Attività svolta durante la crociera VECTOR 632

Durante la campagna VECTOR632 sono stati raccolti dati in 5 stazioni. In ogni stazione sono stati eseguiti un profilo CTDOF (Conductivity, Temperature, Depth, Oxygen, Fluorescence) all'inizio ed uno alla fine delle operazioni di campionatura e sono state prelevate due carote con carotiere SW104, due box-corer e un campione di acqua di fondo con una bottiglia niskin appositamente modificata per campionare il più possibile vicino al fondale.

Le due carote sono state raccolte rispettivamente per lo studio della diagenesi precoce, del ciclo del carbonio all'interfaccia acqua-sedimento e nel sedimento superficiale e per il calcolo dei flussi e per le successive descrizioni in laboratorio ed analisi complementari sul solido. I due box-corer sono stati prelevati per la stima dei tassi di sedimentazione ed i coefficienti di bioturbazione, attraverso l'analisi dei radionuclidi naturali e artificiali e per la misura del profilo di concentrazione dell'ossigeno disciolto all'interfaccia acqua-sedimento. Il profilo CTDOF è stato eseguito per avere un quadro delle condizioni chimico-fisiche ed oceanografiche della colonna d'acqua al momento del prelievo. L'acqua di fondo è stata prelevata sia per conoscere le condizioni chimiche vicine al fondo che per il calcolo dei flussi bentici.

La carota per lo studio della diagenesi è stata estrusa a bordo, in atmosfera inerte; sul campione di sedimento umido estruso sono stati misurati il pH e l'Eh. I livelli ottenuti sono stati centrifugati a temperatura controllata e filtrati (filtri 0.45µm in PTFE) per l'estrazione delle acque interstiziali. I campioni di acqua interstiziale sono stati suddivisi, sempre in atmosfera inerte, in aliquote per la successiva analisi in laboratorio dei nutrienti ( $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{PO}_4$ ,  $\text{Si(OH)}_4$ ), solfati e cloruri, DIC, DOC e metalli (Fe, Mn, Ca, Mg); le aliquote dei nutrienti, solfati e cloruri e del DOC sono state congelate a  $-20^\circ$ , le aliquote del DIC (dopo avvelenamento con HgCl) e dei metalli (dopo acidificazione con  $\text{HNO}_3$  suprapuro, 1cc:0.05cc) sono state conservate in frigo a  $+4^\circ$ . La matrice solida è stata suddivisa in due aliquote di cui una è stata conservata a  $-20^\circ\text{C}$  e, successivamente, sarà seccata a  $+45^\circ\text{C}$  per effettuare misure del contenuto di carbonio totale, azoto totale, carbonio organico e composizione geochimica; l'altra aliquota è stata conservata a  $+4^\circ\text{C}$  e sarà utilizzata per l'analisi del contenuto d'acqua, la determinazione della porosità e per l'analisi della granulometria.

Il profilo della concentrazione di ossigeno disciolto all'interfaccia acqua-sedimento è stato misurato a bordo, appena raccolta la relativa carota sub campionata dal box-corer. Il box-corer prelevato è stato sub-campionato con una carotina in plexiglass del diametro di circa 7 cm a cui è stata aggiunta acqua di fondo prelevata tramite bottiglia Niskin considerato che non è stato possibile preservare l'acqua sovrastante l'interfaccia acqua/sedimento. Dopo aver atteso la decantazione del sedimento risospeso durante l'operazione di aggiunta dell'acqua di fondo, si è proceduto all'ossigenazione dell'acqua di fondo fino a saturazione tramite flusso di aria generato da una pompetta per acquario. Si è quindi proceduto alla misurazione del microprofilo di ossigeno nell'acqua supernatante e nel sedimento mantenendo costante il flusso di aria.

I microprofili di ossigeno sono stati misurati tramite microelettrodo di Clark (con catodo di guardia) PA2000 della UNISENSE controllato da un micromanipolatore manuale secondo una risoluzione verticale variabile ma in media di 100 micron e 10 secondi di stabilizzazione ad ogni profondità.

Il box-corer per l'analisi dei radionuclidi è stato descritto e sezionato; i campioni di sedimento sono stati raccolti in appositi barattoli condizionati e conservati in cella frigorifera a  $+4^\circ\text{C}$  per la successiva analisi dei radionuclidi in laboratorio. In laboratorio, i campioni di sedimento sono stati pesati (peso lordo umido), essiccati in stufa a temperatura di  $60^\circ\text{C}$  per circa 3-4 giorni e nuovamente pesati (peso lordo secco) al fine di stabilire la % di acqua, la porosità e la densità di ciascun livello campionato. In seguito è stata macinata una quantità di sedimento pari a circa 12g necessaria per le analisi radioisotopiche effettuate con rivelatori Gamma (GEM e GMX) e nella fattispecie per l'indagine dei radionuclidi a vita breve ( $^7\text{Be}$  e  $^{234}\text{Th}$ ) e medio-breve ( $^{137}\text{Cs}$ ).

I campioni di acqua raccolti sul fondo della colonna d'acqua con la bottiglia niskin sono stati trattati come per le acque interstiziali.

### 3.1. Cronologia attività

In dettaglio, durante la campagna sono state eseguite le seguenti operazioni:

*9 ottobre 2008:* Imbarco personale e materiale sulla N/O Dallaporta nel porto di Ancona. Preparazione delle due glove-boxes e di tutti i relativi strumenti per la campionatura e l'estrusione (carotiere SW104, box-corer, microelettrodo di ossigeno). Partenza in serata per la stazione 17V.

*10 ottobre 2008:* Arrivo nella stazione 17V alle ore 6:15 (ora GMT), esecuzione CTDOF, esecuzione CTDOFbis, prelievo di campione d'acqua di fondo con niskin, carotaggio con SW104 (liner trasparente in plexiglass) (carota non buona perché torbida), carotaggio con SW104 (liner trasparente) buco, carotaggio con SW104 (liner trasparente) buono (carota estrusione), carotaggio con SW104 (liner PVC) per laboratorio, box-corer ossigeno, box-corer per radionuclidi, CTDOF finale (h 11:09), estrusione carota in container, divisione in aliquote dei campioni d'acqua, misura microprofilo di ossigeno, campionatura box-corer per radionuclidi. Partenza per la stazione 18V.

Arrivo alla stazione 18V. Attesa fine lavori stazione precedente. Alle ore 17:34 si esegue il primo CTDOF, prelievo di campione d'acqua di fondo con niskin, carotaggio con SW104 (liner trasparente) (h 17:58) per estrusione, carotaggio con SW104 (liner trasparente in plexiglass) per laboratorio, box-corer ossigeno, box-corer per radionuclidi, CTDOF finale, estrusione carota in container, divisione in aliquote dei campioni d'acqua, misura microprofilo di ossigeno, campionatura box-corer per radionuclidi. Partenza per la stazione 52V alle h 19:15.

*11 ottobre 2008:* Arrivo alla stazione 52V alle h 8:25. Alle ore 8:40 si esegue il primo CTDOF, prelievo di campione d'acqua di fondo con niskin (h: 9:10), carotaggio con SW104 (liner trasparente) (h 9:30) per estrusione, carotaggio con SW104 (liner PVC) per laboratorio (h 10:30), box-corer ossigeno, box-corer per radionuclidi, CTDOF finale, estrusione carota in container, divisione in aliquote dei campioni d'acqua, misura microprofilo di ossigeno, campionatura box-corer per radionuclidi. Partenza per la stazione 05V alle h 12:37.

Arrivo alla stazione 05V alle h 17:05. Alle ore 17:29 si esegue il primo CTDOF, prelievo di campione d'acqua di fondo con niskin, box-corer ossigeno (h 17:42), box-corer per radionuclidi, carotaggio con SW104 (liner trasparente) per estrusione, carotaggio con SW104 (liner PVC) per laboratorio, CTDOF finale, estrusione carota in container, divisione in aliquote dei campioni d'acqua, misura microprofilo di ossigeno, campionatura box-corer per radionuclidi. Partenza per la stazione 01V alle h 19:30.

*12 ottobre 2008* Arrivo alla stazione 01V alle h 1:05. Alle ore 7:49 si esegue il primo CTDOF (profondità 23 m), prelievo di campione d'acqua di fondo con niskin, box-corer ossigeno, box-corer per radionuclidi, carotaggio con SW104 (liner PVC) per laboratorio, carotaggio con SW104 (liner trasparente) per estrusione, carotaggio SW104 per misura microprofilo di ossigeno (liner corto trasparente in plexiglass), CTDOF finale, estrusione carota in container, divisione in aliquote dei campioni d'acqua, misura microprofilo di ossigeno, campionatura box-corer per radionuclidi. Partenza per la stazione 05Vbis alle h 10:20.

Arrivo alla stazione 05Vbis alle ore 15:05 per rendez-vous con N/O Urania. Alle ore 15:15 CTD in contemporanea con Urania.

Partenza per il porto di Ancona alle ore 17:00.

Rientro in porto ad Ancona alle ore 19:15.



## 4. Elaborazioni dati e misure effettuate a bordo

### 4.1. Schema di campionamento e mappe dei campionamenti.

Nella tabella 2 sono riportate le stazioni, le relative coordinate teoriche, le attività di campionamento e misure CTD effettuati durante la campagna oceanografica VECTOR632 con le rispettive coordinate reali.

Nella figura 1 viene presentata la mappa relativa alle stazioni di campionamento (coordinate teoriche).

**Tab. 2. coordinate delle Stazioni in cui sono stati effettuati profili CTD ed il campionamento di acqua di fondo e sedimento.**

Stazione	Coord. teoriche	Prof. (m)	Coord. CTDOF iniziale	Bottiglia Niskin	Coord. SW 104 lungo trasparente (Studi diagenesi)	Coord. SW 104 corto trasparente (Microprofilatore ossigeno)	Coord. SW104 lungo PVC (rispetto)	Box-corer per radionuclidi	Box-corer per ossigeno	Coord. CTDOF finale
17V	44°57'39.395" 12°35'39.114"		44°57.34' 12°35.43' 17Vbis ?	?	44°56,45' 12°35,30'		? carota di rispetto Carota non limpida in plexiglass lunga 44°57,26' 12°35,42'	44°55,67' 12°34,72'	44°55,72' 12°34,76'	44°55,63' 12°34,68'
18V	44°44'42.407" 12°27'12.558"		44°44,50' 12°27,10'	44°50,00' 12°27,09'	44°44,51' 12°27,10'		44°44,53' 12°27,10'	44°44,42' 12°26,92'	44°44,43' 12°27,04'	44°44,42' 12°26,84'
52V	42°51'00" 14°42'00"		42°50,97' 14°42,48'	42°50,97' 14°42,48'	42°50,97' 14°42,48'		42°51,01' 14°42,09'	42°50,93' 14°42,42'	42°50,94' 14°42,39'	42°50,86' 14°42,53'
05V	43°23'57" 13°53'50"		43°23,66' 13°53,67'	43°23,59' 13°53,55'			43°23,54' 13°53,57'	43°23,54' 13°53,65'	43°23,56' 13°53,60'	43°23,52' 13°53,63'
01V	44°01'32" 13°00'45"	23	44°01,26' 13°00,49'	44°01,23' 13°00,50'	44°01,38' 13°00,31'	44°01,46' 13°00,12'	44°01,32' 13°00,38'	44°01,26' 13°00,49'	44°01,25' 13°00,50'	44°01,50' 13°00,04'
05Vbis	43°23'57" 13°53'50"	36	43°23,84' 13°56,07'	43°23,59' 13°56,48'						

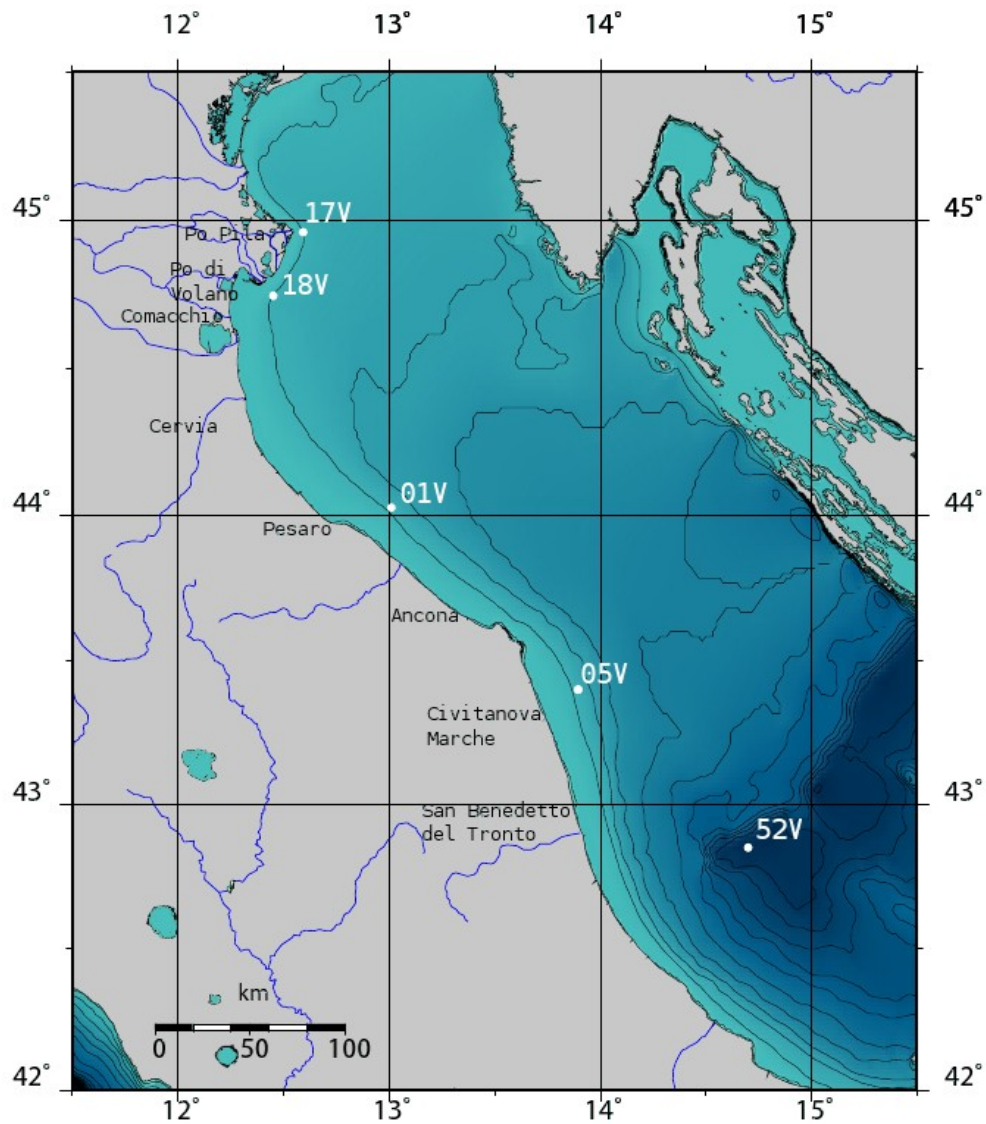


Fig. 1. Mappa delle stazioni di campionamento (coordinate teoriche)

Nelle figure 2, 3, 4, 5 e 6 sono presentate le mappe dei punti di campionamento di ogni operazione per stazione.

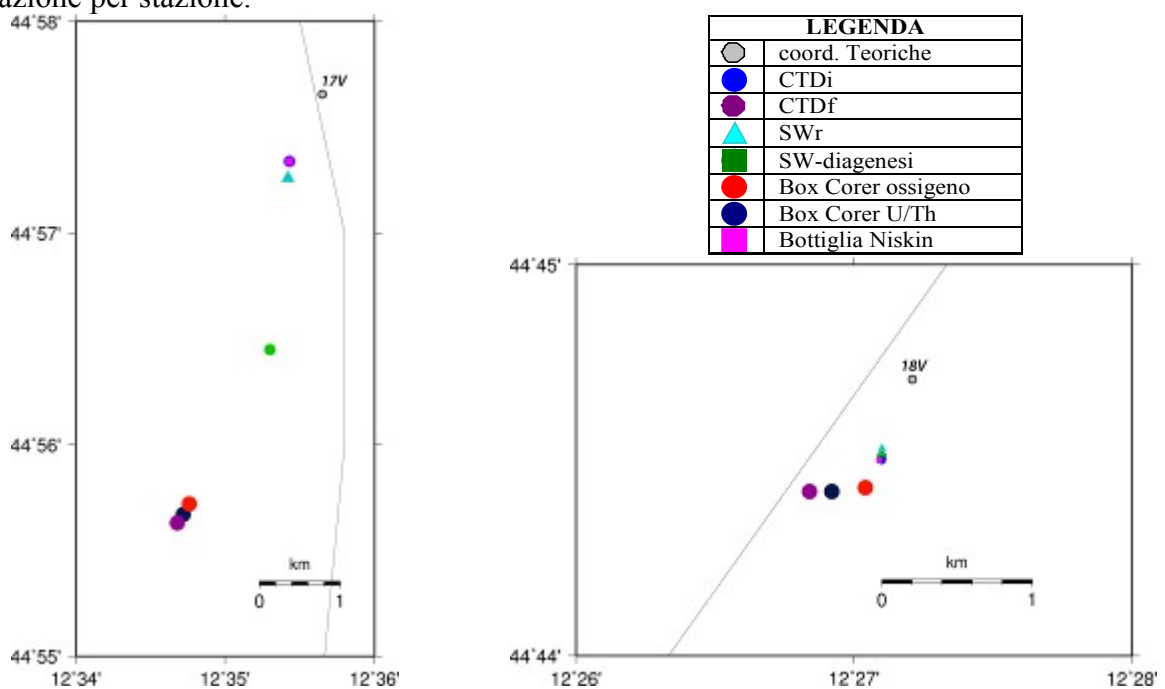


Fig. 2. Mappa campionature nella stazione 17V.

Fig. 3. Mappa campionature nella stazione 18V.

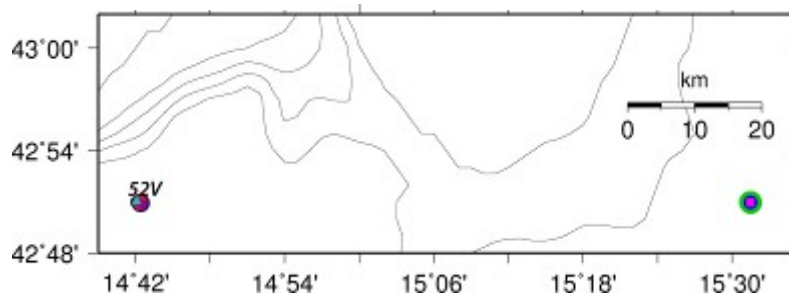


Fig. 4. Mappa campionature nella stazione 52V.

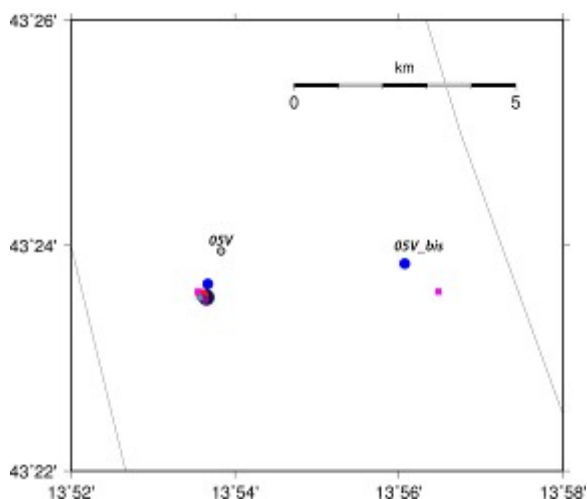


Fig. 5. Mappa campionature nella stazione 05V e 05Vbis.

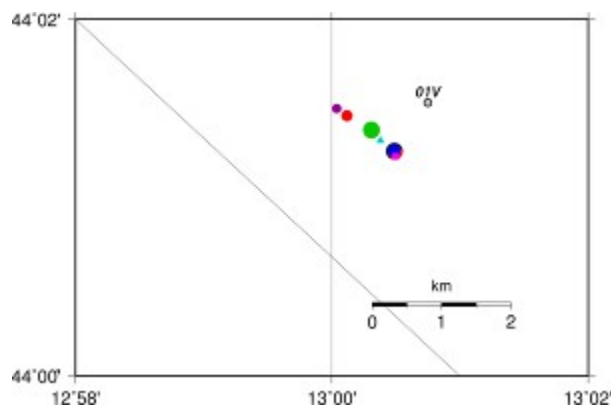


Fig. 6. Mappa delle campionature nella stazione 01V.

#### 4.2. Schede estrusione carote

Nelle tabelle 3, 4, 5, 6, e 7 sono state riportate le schede tecniche relative alle carote campionate nelle stazioni 17V, 18V, 52V, 05V, 01V e, successivamente, utilizzate per lo studio della “diagenesi precoce” ed il calcolo dei flussi bentici. L’estrusione delle suddette carote è avvenuta in camera azotata con assenza di ossigeno. In ogni strato sezionato sono stati misurati pH, Eh e Temperatura ed è stata riportata una breve descrizione circa le caratteristiche granulometriche, il colore e la presenza di organismi.

**Tab. 3 - Scheda estrusione carota 17V e valori chimico-fisici preliminari.**

Schede n° 1 e 2

Data: 10/10/08

Personale: Andresini Annamaria/Nisi

Mariangela

Progetto: Vector632

Lat. N 44°56,45'; Long. E

Coordinate: 12°35,30'

Sigla Carota: 17V

Lunghezza (cm): 46

Ora 10:40

T (°C) di fondo: 19.0346

S (PSU) di fondo: 36.7719

O<sub>2</sub> (ml/l) di fondo: 5.16085

**NOTE**

- per i livelli OLW e 0-0.5 il pH potrebbe non essere attendibile poiché vi sono stati problemi con il relativo elettrodo;

- all'apertura della camera azotata il sedimento odorava di zolfo.

<b>Livello (cm)</b>	<b>pH</b>	<b>Eh (mV)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Descrizione</b>
OLW	7,3 1	129,0	-	Acqua di fondo
0-0,5	7,0 5	-119,0	-	Silt argilloso marroncino molto molle con chiazze giallognole e filamenti vegetali; il fango marrone ha uno spessore di circa 2 mm, il rimanente è grigio scuro con chiazze nerastre.
0,5-1	7,0 1	-175,3	28,9	Fango prevalentemente grigiastro con chiazze nere aventi porzioni esterne di circa 2 mm di colore marroncino giallognolo; tracce di organismi; molto molle.
1-1,5	7,1 1	-195,8	24,5	Fango grigio-verde con chiazze nere e marroncine giallognole; molle.
1,5-2	7,0 7	-233,0	24,5	Fango grigio-verde con chiazze nere e marroncine giallognole; molle.
2-2,5	7,2 0	-245,0	25,4	Fango grigio-verde con chiazze nere e marroncine giallognole; molle.
2,5-3	7,1 0	-254,0	25,8	Fango grigio-verde con chiazze nere e rare chiazze marroncine giallognole; burrows; molle.
3-3,5	7,2 5	-242,0	25,5	Fango grigio scuro con chiazze nerastre e marroncino-grigie; burrows; molle.
3,5-4	7,1 3	-230,0	25,7	Fango grigio scuro con chiazze nerastre e marroncino-grigie; molle.
4-5	7,2 4	-178,9	25,5	Fango grigio scuro con chiazze nerastre e marroncino-grigie; burrows; molle.
5-6	7,1 2	-203,0	25,5	Fango grigio scuro con chiazze nerastre e grigie più chiare; un piccolo crostaceo non identificato; mediamente molle.
6-7	7,3 2	-203,0	25,6	Fango grigio scuro con chiazze più chiare e rare venature nere; burrows; mediamente molle.
7-8	6,6 8	-223,0	25,7	Fango grigio scuro con chiazze più chiare e rare venature nere; burrows; totalmente molto molle.
8-10	7,4	-224,0	25,4	Fango grigio scuro con venature nerastre; mediamente molle.

	7			
10-12	7,5 0	-237,0	25,4	Fango grigio scuro con venature nerastre; poco molle, localmente molle.
12-14	7,6 5	-288,0	25,2	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; poco molle.
14-16	7,7 2	-353,0	25,2	Fango grigio-nerastro con chiazze più chiare; burrows; filamenti; poco molle; chiazze poco consistenti dalle quali fuoriesce acqua.
16-18	7,7 4	-349,0	25,1	Fango grigio-nerastro; filamenti; poco molle.
18-21	7,6 6	-336,0	24,9	Fango grigio-nerastro; burrows; filamenti; poco molle, localmente più molle.
21-24	7,6 9	-339,0	24,8	Fango grigio-nerastro; rari filamenti; poco molle, localmente più molle.
24-27	7,6 6	-371,0	24,7	Fango grigio-nerastro con chiazze nere; poco molle, localmente più molle; vari filamenti.
27-30	7,6 7	-375,0	24,8	Fango grigio-nerastro; vari filamenti; poco molle, localmente più molle.

**Tab. 4 - Scheda estrusione carota 18V e valori chimico-fisici preliminari.**

Schede n° 1 e 2

Data: 10/10/08

Personale: Andresini Annamaria/Nisi Mariangela

Progetto: Vector632

Coordinate: Lat. N 44°44,51'; Long. E 12°27,10'

Sigla Carota: 18V

Lunghezza (cm): 116

Ora 18:50

**NOTE**  
in corrispondenza del livello 10-12 è stato cambiato l'elettrodo di

BH (PSU) di fondo: 37.36285

in corrispondenza del livello 14-16 è stato cambiato l'elettrodo di

CH (m/l) di fondo: 4.52422

pH.

Livello (cm)	pH	Eh (mV)	T (°C)	Descrizione
OLW	8,28	89,2	21,7	Acqua di fondo
0-0,5	7,19	-36,4	21,3	Fango marroncino con chiazze giallognole e grigiastre; superficie irregolare e ondulata; due fori (tipo burrows); presenza di Ophiura; estremamente molle.
0,5-1	7,19	179,0	21,3	Fango marroncino frammisto a fango grigiastro con chiazze giallognole; estremamente molle.
1-1,5	7,17	217,0	21,3	Fango marroncino frammisto a fango grigiastro con chiazze giallognole; estremamente molle.

1,5-2	7,22	- 226,0	21,5	Fango marroncino grigiastro; estremamente molle.
2-2,5	7,17	- 210,0	21,3	Fango marrone-grigiastro con venature nerastre; da estremamente molle a molto molle.
2,5-3	7,07	- 262,0	21,2	Fango grigiastro con venature nerastre, grigio scuro e marroncine; filamenti; molto molle.
3-3,5	7,12	- 291,0	21,5	Fango grigiastro con venature nere e marroncine; rari burrows; un guscio di bivalve; molto molle.
3,5-4	6,25	- 284,0	21,3	Fango grigiastro con venature nere e marroncine; molto molle.
4-5	6,34	- 321,0	21,2	Fango grigio con ondeggiature nerastre e chiazze marroncine; molto molle.
5-6	6,29	- 323,0	21,2	Fango grigio con rare chiazze nerastre e marroncine; filamenti (radichette); molle.
6-7	6,23	- 346,0	21,2	Fango grigio con venature grigio scure; molle.
7-8	6,22	- 269,0	19,9	Fango grigio scuro con venature nerastre scure; molle, localmente molto molle.
8-10	6,16	- 321,0	20,2	Fango grigio scuro con venature nerastre; molle.
10-12	7,55	- 273,0	20,5	Fango grigio scuro con venature nerastre; molle, localmente molto molle.
12-14	6,47	- 322,0	20,2	Fango grigio scuro con venature nerastre; verme; rari burrows; filamenti; molle, localmente molle.
14-16	7,69	- 325,0	20,2	Fango grigio scuro con venature nerastre; filamenti; molle.
16-18	7,68	- 354,0	20,2	Fango grigio scuro con venature nerastre nel cui interno la composizione si presenta molle, localmente più molle; filamenti, un guscio di bivalve, una Turritella.
18-21	7,67	- 345,0	20,2	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; burrows; filamenti; molle, localmente più molle.
21-24	7,72	- 343,0	20,1	Fango grigio scuro con chiazze nerastre e grigie più chiare; una Turritella; gasteropodi; filamenti; molle.
24-27	7,74	- 366,0	20,0	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; burrows; filamenti molli, localmente più molle.
27-30	7,68	- 340,0	19,9	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; frammenti organogeni; filamenti; molle, localmente più molle.

Schede n° 1 e 2

Data: 11/10/08

Personale: Andresini Annamaria/Nisi Mariangela

Progetto: Vector632

Coordinate: Lat. N 42°50,97'; Long. E 14°91,48'

Sigla Carota: 52V

Lunghezza (cm): 116

Ora 18:30

T (°C) di fondo: 11.32265

S (PSU) di fondo: 38.52385

O<sub>2</sub> (ml/l) di fondo: 5.17196

**Tab. 5 - Scheda estrusione carota 52V e valori chimico-fisici preliminari**

**NOTE**

- il pH corrispondente al livello OLW, dopo 6' era 8,16;
- l'Eh corrispondente al livello 2.5-3, dopo 6' era 8.3 mV.

<b>Livello (cm)</b>	<b>pH</b>	<b>Eh (mV)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Descrizione</b>
OLW	7,94	88,8	-	Acqua di fondo
0-0,5	-	-	-	Fango marrone chiaro; uno o più burrows; superficie abbastanza liscia; molto molle.
0,5-1	7,76	169,9	19,7	Fango marrone chiaro; un burrow grande; molto molle.
1-1,5	7,41	124,0	21,2	Fango marrone chiaro; diversi burrows; molle.
1,5-2	7,45	97,0	22,2	Fango marrone chiaro; diversi burrows; molto molle.
2-2,5	7,54	66,2	22,0	Fango marrone chiaro; diversi burrows; molto molle.
2,5-3	7,54	3,5	21,5	Fango marrone chiaro; burrows; leggermente più consistente.
3-3,5	7,48	13,6	24,1	Fango marrone chiaro; leggermente più consistente.
3,5-4	7,57	-11,1	23,1	Fango marroncino chiaro; leggermente più consistente.
4-5	7,60	-29,0	21,9	Fango marroncino chiaro; pochi burrows piuttosto grandi; leggermente più consistente.
5-6	7,57	-63,1	22,4	Fango marroncino chiaro; pochi burrows; leggermente più consistente.
6-7	7,54	-77,6	22,0	Fango marroncino/verdastro; pochi burrows; leggermente più consistente.
7-8	7,52	-64,2	22,1	Fango marrone chiaro/verdolino; vari burrows; mediamente molle.
8-10	7,48	-119,3	23,1	Fango marrone chiaro/verdolino; tre o quattro burrows; molto meno molle.
10-12	7,48	-169,0	22,0	Fango marrone/verdastro; tre burrows; mediamente molle.
12-14	7,50	-196,3	23,3	Fango marrone/verdastro; burrows; mediamente molle.
14-16	7,49	-232,0	23,3	Fango marrone/verdastro; burrows diffusi; mediamente molle.
16-18	7,48	-209,0	22,7	Fango marrone/verdastro; burrows diffusi; poco molle.
18-21	7,44	-246,0	23,1	Fango marrone/verdastro; diversi burrows; poco molle.
21-24	7,40	-221,0	22,7	Fango marrone/verdastro e fango grigio scuro; qualche burrows; poco molle.
24-27	7,46	-202,0	22,7	Fango marrone/verdastro e fango grigio scuro; burrows diffusi; poco molle.
27-30	7,42	-190,6	22,4	Fango marrone/verdastro e fango grigio scuro; pochi burrows; poco molle.

**Tab. 6 - Scheda estrusione carota 05V e valori chimico-fisici preliminari**

Schede n° 1 e 2

Data: 11/10/08

Personale: Andresini Annamaria/Nisi Mariangela/Spagnoli Federico/Focaccia

Paola  
 Progetto: Vector632  
 Coordinate: Lat. N 43°23,43'; Long. E 13°53,59"  
 Sigla Carota: 05V  
 Lunghezza (cm): 95  
 Ora 19:15  
 T (°C ) di fondo: 19.0001  
 S (PSU) di fondo: 37.7282  
 O<sub>2</sub> (ml/l) di fondo: 5.228535

Livello (cm)	pH	Eh (mV)	T (°C)	Descrizione
OLW	8,15	92,6	20,4	Acqua di fondo
0-0,5	7,48	75,5	20,1	Fango marrone-verdastro; superficie regolare prevalentemente libera; venature giallognole; estremamente molle.
0,5-1	7,24	-56,6	20,6	Fango marroncino-grigiastro con venature nerastre e veli giallognoli; estremamente molle.
1-1,5	7,33	-140,3	20,5	Fango marrone-grigiastro con venature nerastre; estremamente molle.
1,5-2	7,30	-179,4	20,6	Fango marrone-grigiastro con venature nerastre e veli giallognoli; burrows; estremamente molle.
2-2,5	7,34	-197,0	20,6	Fango marrone-grigiastro con venature nerastre; molto molle, localmente molle.
2,5-3	7,31	-200,0	-	Fango grigiastro con venature nerastre e marroncine; molto molle, localmente molle.
3-3,5	7,32	-195,5	20,7	Fango grigiastro con venature nerastre e marroncine; molto molle, localmente molle.
3,5-4	7,26	-207,0	20,9	Fango grigio-verde; molto molle, localmente molle.
4-5	7,32	-207,0	21,0	Fango grigio-verde; molle.
5-6	7,34	-234,0	20,9	Fango grigio-verde con molte venature nerastre e qualche venatura giallognola; molle.
6-7	7,39	-233,0	21,2	Fango grigio con venature nerastre; molle, localmente più molle.
7-8	7,35	-235,0	21,0	Fango grigio con qualche chiazza nerastra e marroncina; molle.
8-10	7,37	-246,0	21,3	Fango grigio con venature nerastre; molle, localmente più molle.
10-12	7,34	-234,0	21,4	Fango grigio scuro con sottili venature nere; chiazze marroncine con consistenza molto molle, il resto è molle.
12-14	7,36	-228,0	21,3	Fango grigio-nerastro con chiazze grigie più chiare; mediamente molle, localmente più molle.
14-16	7,37	-242,0	21,0	Fango grigio scuro con venature nerastre; mediamente molle, localmente più molle.
16-18	7,38	-240,0	20,6	Fango grigio scuro con venature nerastre; due grandi burrows; mediamente molle, localmente più molle.
18-21	7,39	-256,0	20,9	Fango grigio scuro con molte chiazze nerastre; un burrow; mediamente molle, localmente più molle.
21-24	7,39	-259,0	20,9	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; un grosso burrow; mediamente molle, localmente più molle.
24-27	7,36	-271,0	21,2	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; un gasteropode; poco molle, localmente più molle.
27-30	7,42	-278,0	21,0	Fango grigio scuro con venature nerastre e grigie più chiare; frammenti organogeni; poco molle.

Personale: Andresini Annamaria/Nisi Mariangela

Progetto: Vector632  
 Coordinate: Lat. N 44°01,38'; Long. E 13°00,31'  
 Sigla Carota: 01V  
 Lunghezza (cm): 61  
 Ora 19:15  
 T (°C ) di fondo: 19.0750  
 S (PSU) di fondo: 37.7504  
 O<sub>2</sub> (ml/l) di fondo: 5.39535

**Tab. 7 - Scheda estrusione carota 01V e valori chimico-fisici preliminari**

**NOTE**

- non è stato possibile rilevare i valori di pH poiché l'elettrodo non era affidabile.



<b>Livello (cm)</b>	<b>pH</b>	<b>Eh (mV)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Descrizione</b>
OLW	-	17,2	20,4	Acqua di fondo
0-0,5	-	-3,2	20,7	Fango grigio-verdastro; superficie ondulata, liscia e regolare; punteggiature nerastre; rari frammenti organici/organogeni; estremamente molle.
0,5-1	-	-65,7	-	Fango grigio-verdastro con venature nerastre; grossi burrows; estremamente molle.
1-1,5	-	-98,4	20,9	Fango grigio-verdastro con molte venature nerastre; grosso burrow; presenza di organismi; molto molle.
1,5-2	-	-95,8	20,8	Fango grigio scuro con venature nerastre; frammenti organogeni; molto molle.
2-2,5	-	-101,4	21,3	Fango grigio scuro con venature nerastre; un burrow grande; frammenti organogeni; mediamente molle.
2,5-3	-	-95,8	21,7	Fango grigio scuro con venature nerastre; burrow; frammenti organogeni; mediamente molle.
3-3,5	-	-93,7	21,6	Fango grigio scuro con venature nerastre; punteggiature marrone-giallognole molto molli; mediamente molle, localmente più molle.
3,5-4	-	-86,1	22,0	Fango grigio scuro con venature più chiare; un burrow grande; Turritelle; più molle in corrispondenza del burrow dove il fango è marroncino; mediamente molle.
4-5	-	-104,5	22,1	Fango grigio scuro con chiazze giallognole; burrows; una Turritella; resti organogeni; mediamente molle, localmente più molle (in corrispondenza delle chiazze giallognole).
5-6	-	-105,6	22,0	Fango grigio scuro con chiazze giallognole; frammenti organogeni; mediamente molle, localmente più molle (in corrispondenza delle chiazze giallognole).
6-7	-	-107,9	22,3	Fango grigio scuro con chiazze giallognole e venature nerastre; rari e piccoli burrows; frammenti organogeni; mediamente molle, più molle (in corrispondenza delle chiazze giallognole).
7-8	-	-108,7	22,2	Fango grigio scuro con chiazze nerastre; frammenti organogeni; una Turritella; mediamente molle.
8-10	-	-117,5	22,3	Fango grigio scuro con venature nerastre; rari burrows; frammenti organogeni; filamenti; mediamente molle.
10-12	-	-116,8	22,7	Fango grigio scuro con venature nerastre; burrows; mediamente molle.
12-14	-	-90,9	23,4	Fango grigio scuro con venature nerastre; rari burrows; poco molle.
14-16	-	-82,4	23,4	Fango grigio scuro con venature nerastre; rari burrows; poco molle.
16-18	-	-93,3	23,8	Fango grigio scuro con qualche venatura nerastra; rari burrows; poco molle.
18-21	-	-88,1	23,6	Fango grigio scuro con venature nerastre; mediamente molle.
21-24	-	-84,6	24,0	Fango grigio scuro con venature nerastre ed una chiazza grigia più chiara; rari burrows; mediamente molle.
24-27	-	-82,1	24,3	Fango grigio scuro con rare chiazze nerastre; rari burrows; mediamente molle.
27-30	-	-78,3	24,6	Fango grigio scuro con venature e chiazze nerastre; mediamente molle.



### 4.3. Dati preliminari - carote per lo studio della “diagenesi precoce”

Nelle figure 7, 8, 9, 10 e 11 sono stati riportati i profili di pH ed Eh misurati nei vari strati campionati delle carote 17V, 18V, 52V, 05V.

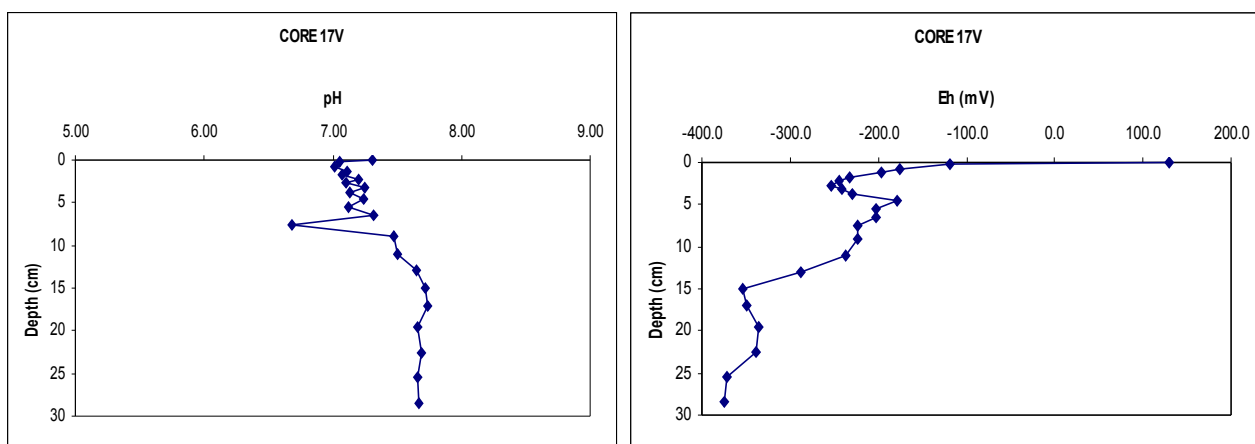


Fig. 7 - Profili di pH ed Eh nella carota 17V.

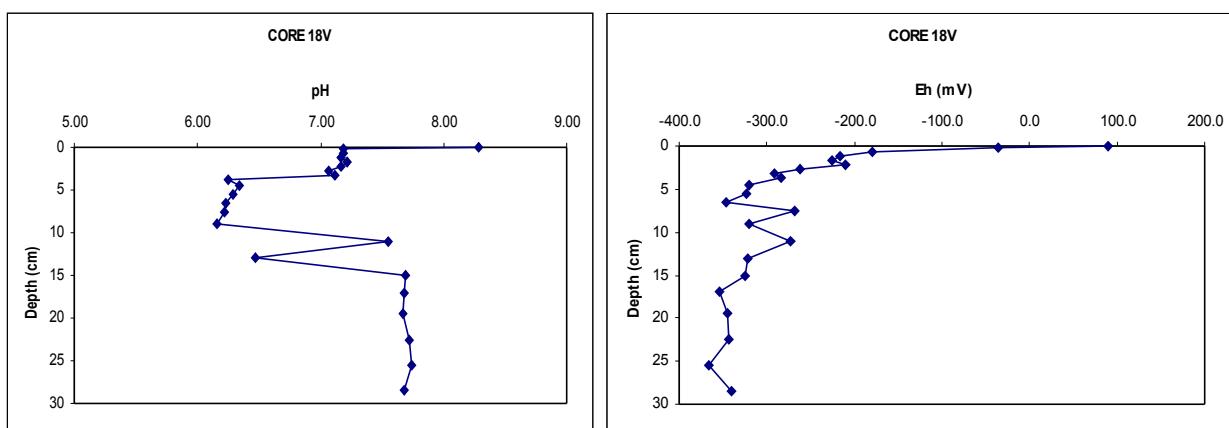


Fig. 8 - Profili di pH ed Eh nella carota 18V.

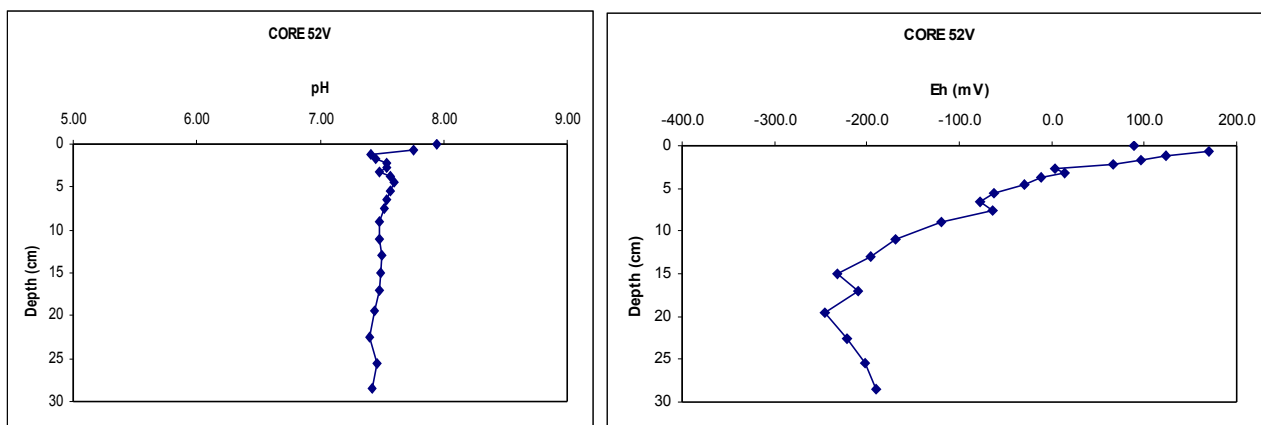


Fig. 9 - Profili di pH ed Eh nella carota 52V.

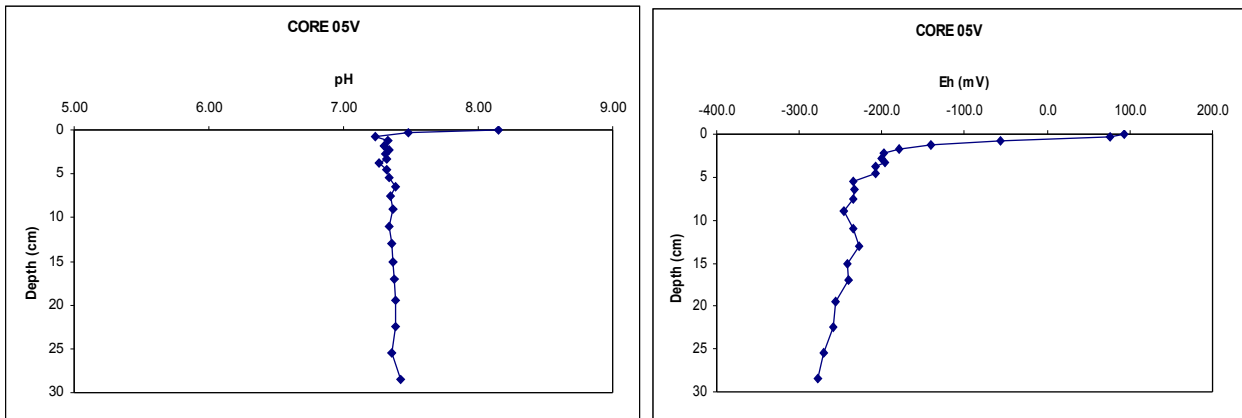


Fig. 10 - Profili di pH ed Eh nella carota 05V.

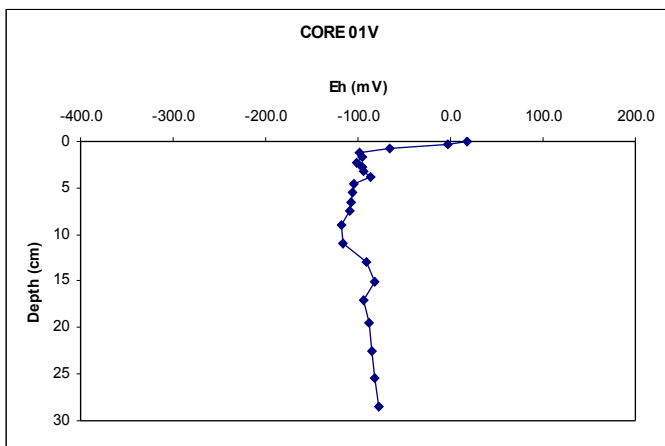


Fig. 11 – Profilo di Eh nella carota 01V.

#### 4.4. Dati microprofilatore di ossigeno disciolto

Nelle figure 12, 13, 14, 15 e 16 sono stati riportati i valori in pA misurati nella colonna d'acqua di fondo e nel sedimento dei box-corer prelevati nelle stazioni 17V, 18V, 52V, 05V e 01V. Per quanto riguarda la stazione 01V sono state effettuate misure sia su SW che su box-core. In Allegato 1 sono riportate le schede con i dati numerici.

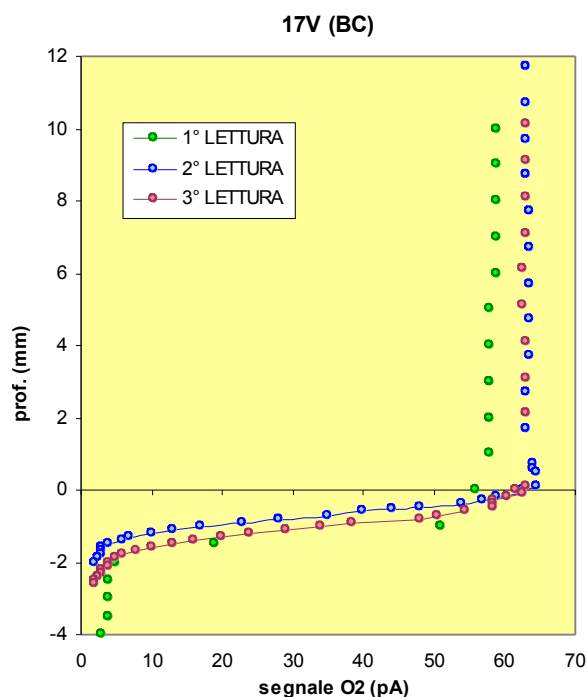


Fig. 12. Profilo del segnale in pA misurato in 3 letture nel box-core 17V.

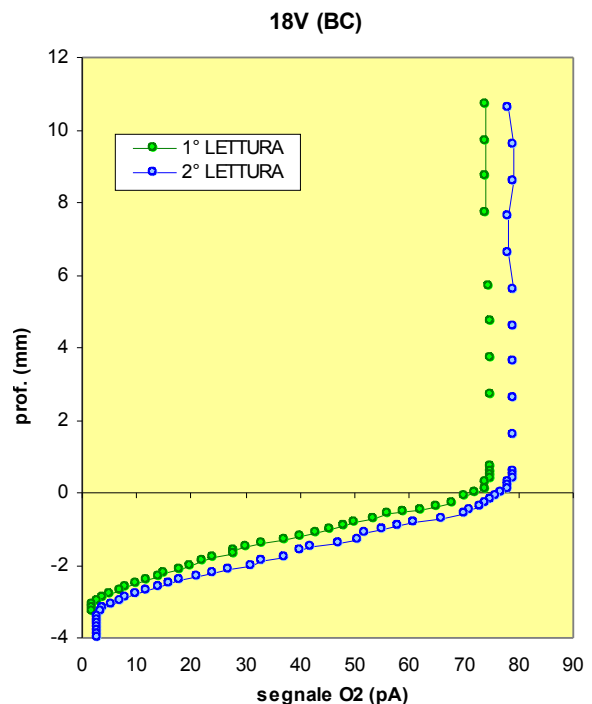


Fig. 13. Profilo del segnale in pA misurato in 2 letture nel box-core 18V.

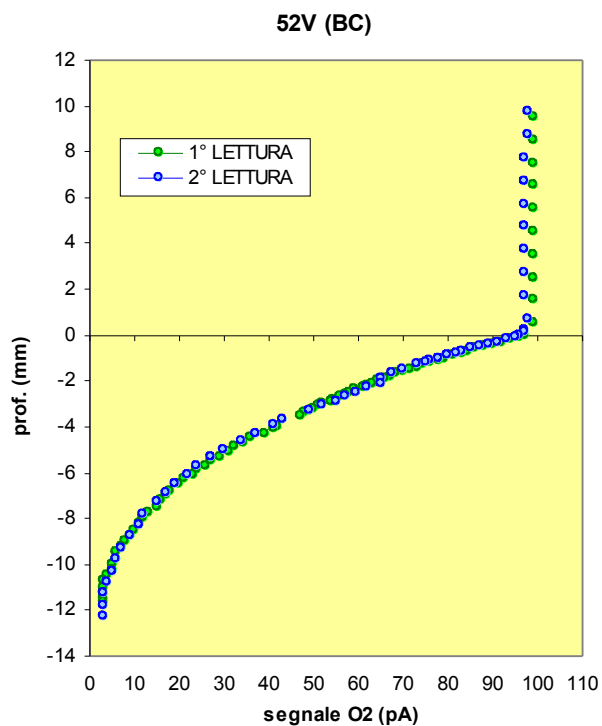


Fig. 14. Profilo del segnale in pA misurato in 2 letture nel box-core 52V.

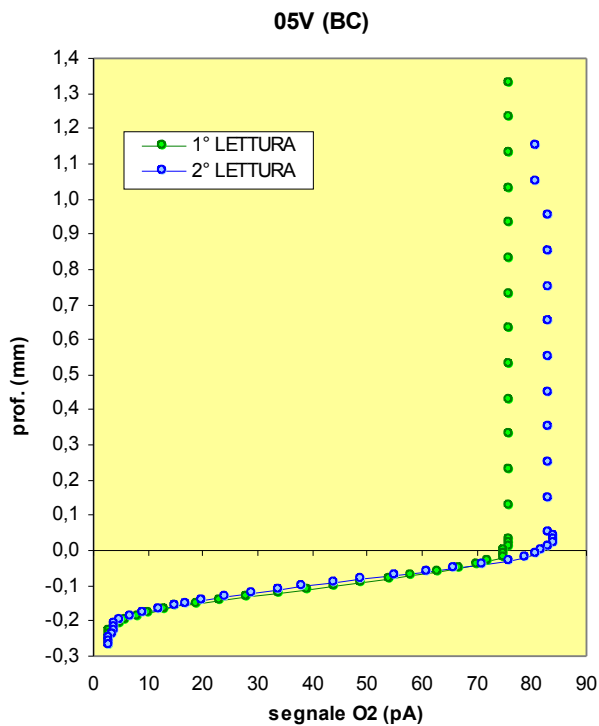


Fig. 15. Profilo del segnale in pA misurato in 2 letture nel box-core 05V.

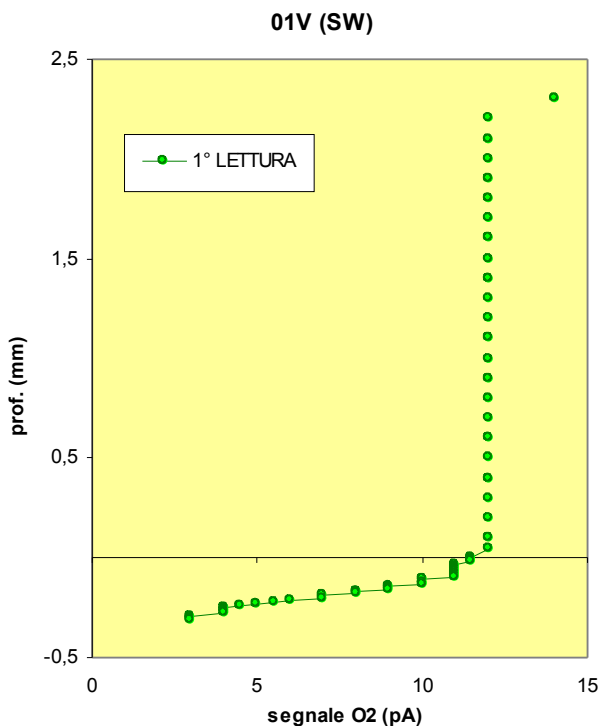
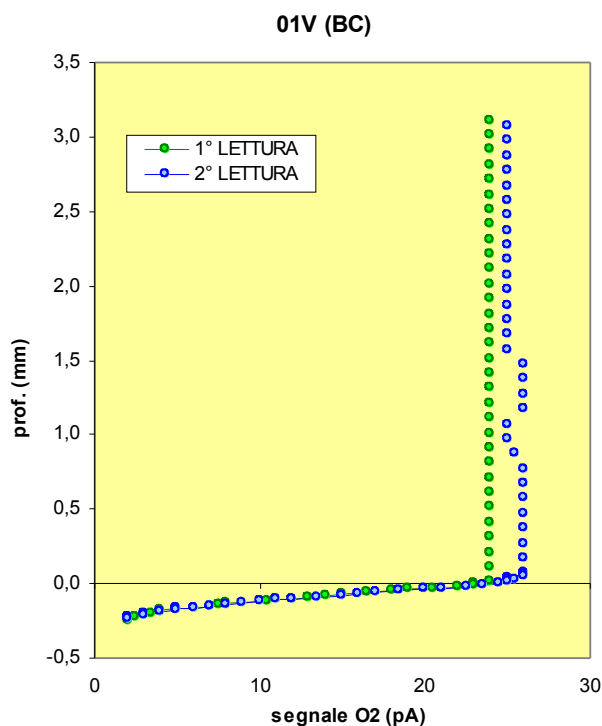


Fig. 16. Profilo del segnale in pA misurato in 2 letture nel box-core 01V e misurato in 1 lettura sull'SW 01V

#### 4.5. Schede box-corer per radionuclidi.

Nelle tabelle 8, 9, 10, 11 e 12 sono state riportate le schede tecniche relative ai box-corer raccolti nelle stazioni 17V, 18V, 52V, 05V e 01V e successivamente campionati per l'analisi dei radionuclidi. Nelle figure 17, 18, 19, 20 e 21 sono invece riportate le fotografie degli stessi box-corer.

**Tab. 8. Scheda tecnica relativa al campionamento del box-corer 17V per la successiva analisi dei radionuclidi.**

Livello		Spessore	Profondità	Colore	Descrizione
cm		cm	cm	Munsell	
0	0,5	0,5	0,25	2.5 y 5/2 - grayish brown	interfaccia idrata di colore grigio medio (2.5 y 5/2 - grayish brown) con polichete e varie ofiure, poco compatto
0,5	1	0,5	0,75	2.5 y 5/2 - grayish brown	argilla striata compatta plastica, presenza di tane. Colore grigio medio (2.5 y 5/2 - grayish brown) fino a 2 cm. Da 2 a 8 cm colore 2.5 y 4/2 -dark grayish brown.
1	1,5	0,5	1,25	2.5 y 5/2 - grayish brown	
1,5	2	0,5	1,75	2.5 y 5/2 - grayish brown	
2	2,5	0,5	2,25	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
2,5	3	0,5	2,75	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
3	3,5	0,5	3,25	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
3,5	4	0,5	3,75	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
4	5	1	4,5	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
5	6	1	5,5	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
6	7	1	6,5	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
7	8	1	7,5	2.5 y 4/2 -dark grayish brown	
8	10	2	9	2.5 y 3/0 - very dark gray	argilla di colore grigio scuro (2.5 y 3/0 - very dark gray) con zone verticali non omogenee di colore grigio medio. Livello 10-12 aumento di taglia granulometrica sabbia+silt
10	12	2	11	2.5 y 3/0 - very dark gray	
12	14	2	13	2.5 y 3/0 - very dark gray	
14	16	2	15	2.5 y 3/0 - very dark gray	
16	18	2	17	2.5 y 3/0 - very dark gray	
18	21	3	19,5	2.5 y 2/0 - black	argilla di colore grigio scuro (2.5 y 2/0 - black) con tane ma comunque compatta



**Fig. 17 - Foto del box-corer della stazione 17V.**



Tab. 9. Scheda tecnica relativa al campionamento del box-corer 18V per la successiva analisi dei radionuclidi.

Livello		Spessore	Profondità	Colore	Descrizione
cm		cm	cm	Munsell	
0	0,5	0,5	0,25	2.5 y 5/2 grayish brown	livello argilloso idrato con superficie discontinua ricca di policheti e piccoli bivalvi. Colore grigio medio (2.5 y 5/2 - grayish brown). Contatto con strato inferiore discontinuo
0,5	1	0,5	0,75	2.5 y 5/2 grayish brown	
1	1,5	0,5	1,25	2.5 y 5/2 grayish brown	
1,5	2	0,5	1,75	2.5 y 5/2 grayish brown	
2	2,5	0,5	2,25	2.5 y 5/2 grayish brown	
2,5	3	0,5	2,75	2.5 y 5/2 grayish brown	
3	3,5	0,5	3,25	gley n°4 - dark gray	Contatto con strato superiore discontinuo. Argilla idrata (colore per sedimento gley n°4 - dark gray)
3,5	4	0,5	3,75	gley n°4 - dark gray	
4	5	1	4,5	gley n°4 - dark gray	argilla di colore prevalente dark gray (gley n°4 ) ma con numerose tane di colore 5Y 5/1 - gray
5	6	1	5,5	gley n°4 - dark gray	
6	7	1	6,5	gley n°4 - dark gray	
7	8	1	7,5	gley n°4 - dark gray	
8	10	2	9	gley n°4 - dark gray	
10	12	2	11	gley n°4 - dark gray	
12	14	2	13	gley n°4 - dark gray	
14	16	2	15	gley n°4 - dark gray	
16	18	2	17	gley n°4 - dark gray	
18	20	2	19	gley n°4 - dark gray	
20	22	2	21	gley n°4 - dark gray	Argilla di colore dark gray (gley n°4 ) presenza di grosse tane idrate



Fig. 18 - Foto del box-corer della stazione 18V.

Tab. 10. Scheda tecnica relativa al campionamento del box-corer 52V per la successiva analisi dei radionuclidi.

Livello	Spessore	Profondità	Colore	Descrizione	
cm	cm	cm	Munsell		
0	0,5	0,5	0,25	2,5Y 5/3 -light olive brown	argilla finissima idrata colore 2,5Y 5/3 -light olive brown
0,5	1	0,5	0,75	2,5Y 5/3 -light olive brown	
1	1,5	0,5	1,25	2,5Y 5/3 -light olive brown	
1,5	2	0,5	1,75	2,5Y 5/3 -light olive brown	
2	2,5	0,5	2,25	2.5 y 5/2 - grayish brown	da 2 a 15 cm argilla finissima idrata con molte tasche di organismi bentonici. Colore grigio medio (2.5 y 5/2 - grayish brown)
2,5	3	0,5	2,75	2.5 y 5/2 - grayish brown	
3	3,5	0,5	3,25	2.5 y 5/2 - grayish brown	
3,5	4	0,5	3,75	2.5 y 5/2 - grayish brown	
4	5	1	4,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
5	6	1	5,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
6	7	1	6,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
7	8	1	7,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
8	10	2	9	2.5 y 5/2 - grayish brown	
10	12	2	11	2.5 y 5/2 - grayish brown	
12	14	2	13	2.5 y 5/2 - grayish brown	argilla di colore grigio (5Y 5/1 - gray) con tane più piccole e più compatta del livello superiore
14	16	2	15	5Y 5/1 - gray	
16	18	2	17	5Y 5/1 - gray	
18	20	2	19	5Y 5/1 - gray	
20	23	3	21,5	5Y 5/1 - gray	

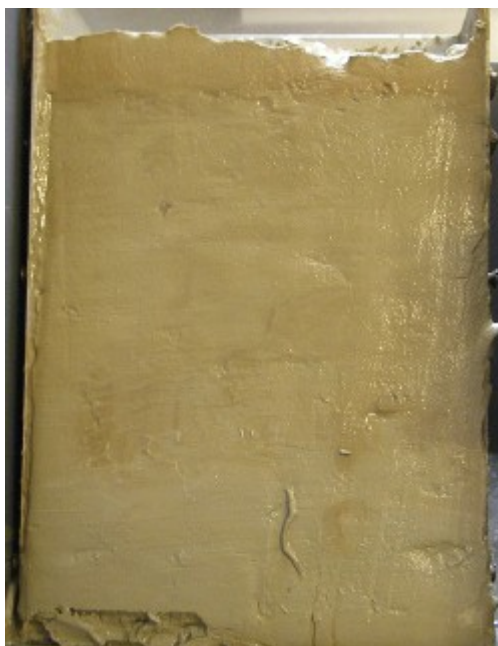


Fig. 19 - Foto del box-corer della stazione 52V.



**Tab. 11. Scheda tecnica relativa al campionamento del box-corer 05V per la successiva analisi dei radionuclidi.**

Livello		Spessore	Profondità	Colore	Descrizione
cm		cm	cm	Munsell	
0	0,5	0,5	0,25	2,5Y 6/2 - light brownish gray	argilla finissima colore 2,5Y 6/2 - light brownish gray
0,5	1	0,5	0,75	2,5Y 6/2 - light brownish gray	
1	1,5	0,5	1,25	2,5Y 6/2 - light brownish gray	
1,5	2	0,5	1,75	2,5Y 6/2 - light brownish gray	
2	2,5	0,5	2,25	.5 y 5/2 - grayish brown	da 2 a 5 cm argilla finissima idrata con strati nerastri e tane. Colore grigio medio (2.5 y 5/2 - grayish brown).
2,5	3	0,5	2,75	.5 y 5/2 - grayish brown	
3	3,5	0,5	3,25	.5 y 5/2 - grayish brown	
3,5	4	0,5	3,75	.5 y 5/2 - grayish brown	
4	5	1	4,5	.5 y 5/2 - grayish brown	argilla fine di colore grigio medio in prevalenza (2.5 y 5/2 - grayish brown) e con zone di colore 2.5Y 4/4 (olive brown). Odore di idrogeno solforato.
5	6	1	5,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
6	7	1	6,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
7	8	1	7,5	2.5 y 5/2 - grayish brown	
8	10	2	9	2.5 y 5/2 - grayish brown	argilla (forse silt) di colore grigio (2.5Y 4/2 - dark grayish brown) con tane e zone di collasso e strati di colore 2.5 Y 5/2 - grayish brown
10	12	2	11	2.5 y 5/2 - grayish brown	
12	14	2	13	2.5 y 5/2 - grayish brown	
14	16	2	15	2.5Y 4/2 - dark grayish brown	
16	18	2	17	2.5Y 4/2 - dark grayish brown	
18	21	3	19,5		



**Fig. 20 - Foto del box-corer della stazione 05V.**

**Tab. 12. Scheda tecnica relativa al campionamento del box-corer 01V per la successiva analisi dei radionuclidi.**

Livello		Spessore	Profondità	Colore	Descrizione
cm		cm	cm	Munsell	
0	0,5	0,5	0,25	5Y 5/1 - gray	argilla idrata con raro silt di colore 5Y 5/1 - gray
0,5	1	0,5	0,75	5Y 5/1 - gray	
1	1,5	0,5	1,25	5Y 5/1 - gray	argilla idrata con raro silt di colore 5Y 5/1 - gray. Si notano policheti e frattura al contatto con lo strato superiore
1,5	2	0,5	1,75	5Y 5/1 - gray	
2	2,5	0,5	2,25	5Y 5/1 - gray	
2,5	3	0,5	2,75	5Y 5/1 - gray	
3	3,5	0,5	3,25	5Y 5/1 - gray	
3,5	4	0,5	3,75	5Y 5/1 - gray	
4	5	1	4,5	5Y 5/1 - gray	da 4 a 17 argilla con raro silt più compatta di colore 5Y 5/1 (gray) e con tasche più scure di colore 5Y 4/1 - dark gray.
5	6	1	5,5	5Y 5/1 - gray	
6	7	1	6,5	5Y 5/1 - gray	
7	8	1	7,5	5Y-4/1 -dark gray	strato compatto in prevalenza argilloso (colore 5Y-4/1 -dark gray) ma con sacche più sabbiose e più scure (colore 5Y-3/1 - very dark gray). Presenza di un livello di tantocenosi con turritle e tritume conchigliare.
8	10	2	9	5Y-4/1 -dark gray	
10	12	2	11	5Y-4/1 -dark gray	
12	14	2	13	5Y-4/1 -dark gray	
14	16	2	15	5Y-4/1 -dark gray	argilla di colore 5Y-3/1 - very dark gray compatta e sabbiosa
16	18	2	17	5Y-4/1 -dark gray	

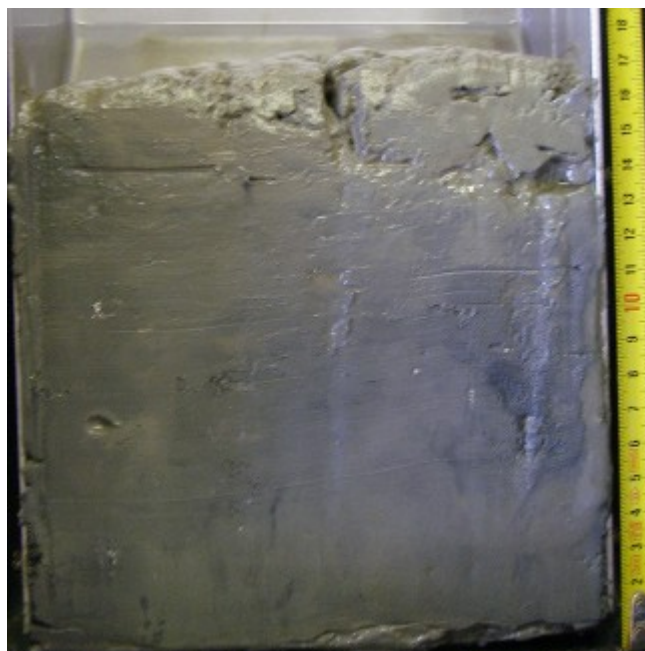
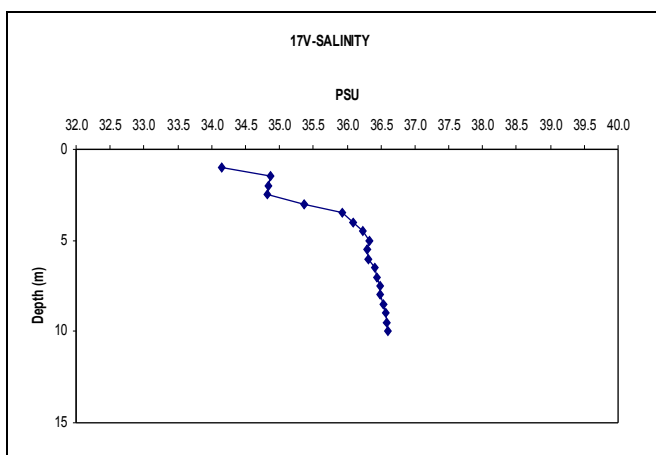
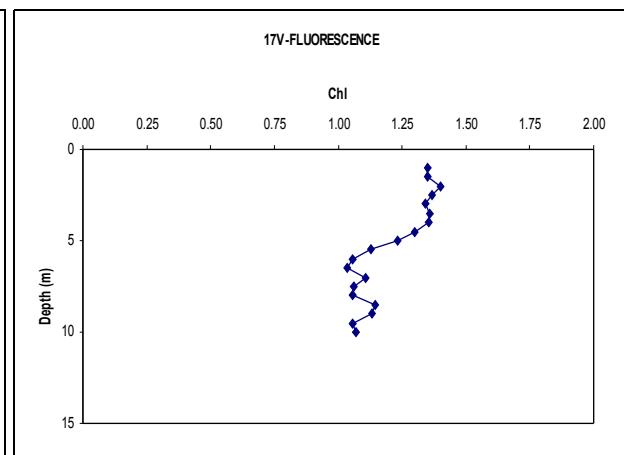
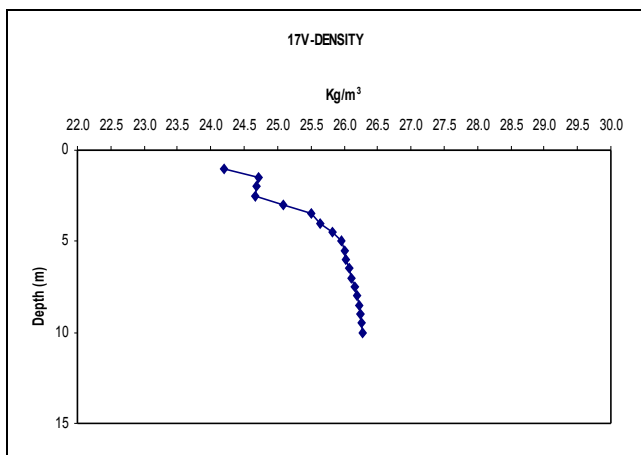
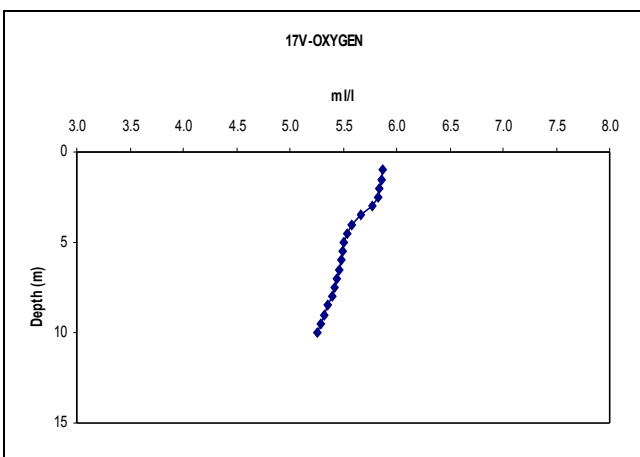
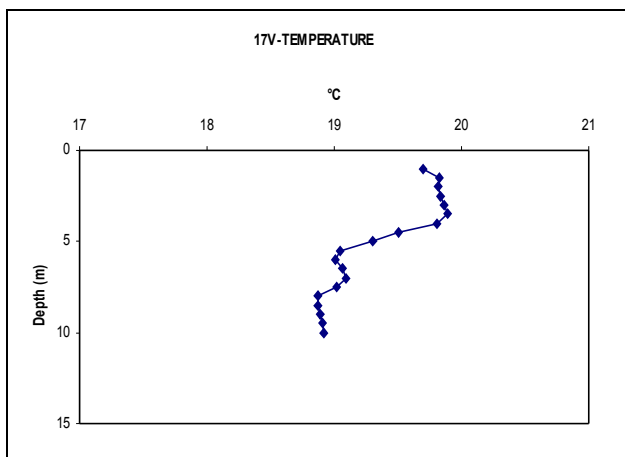
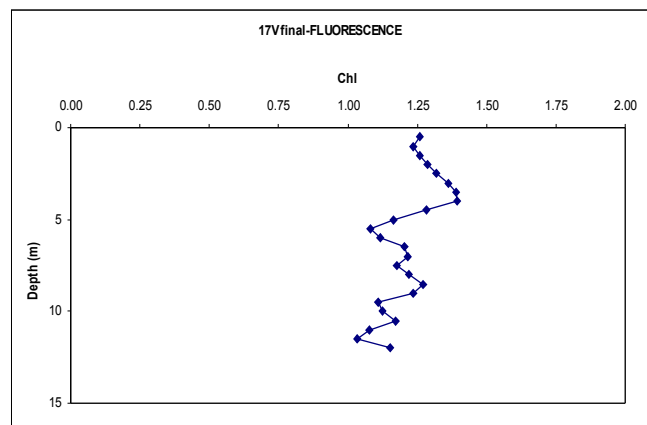
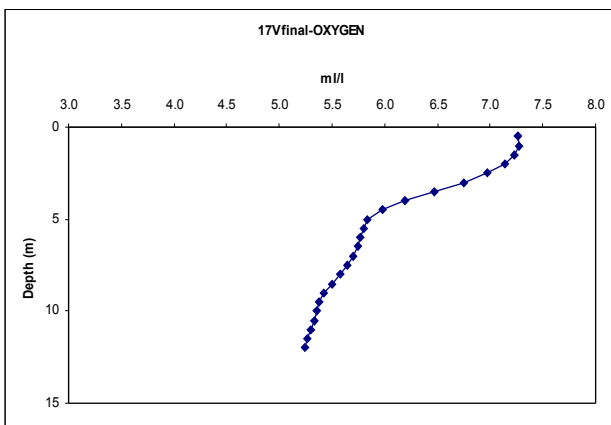
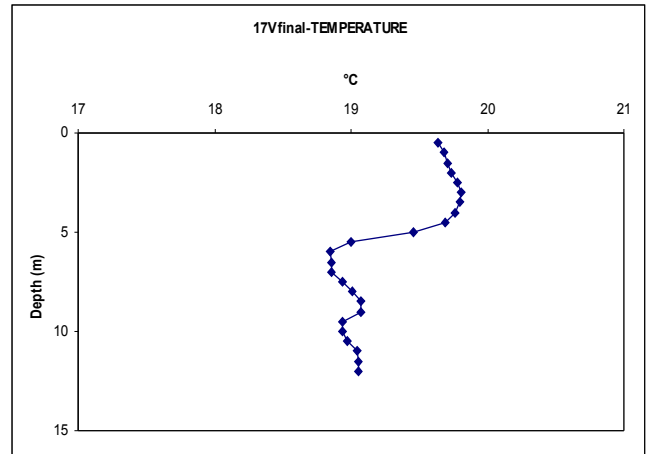
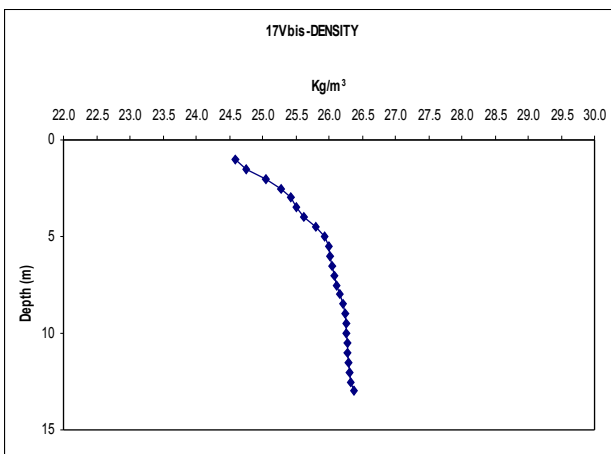
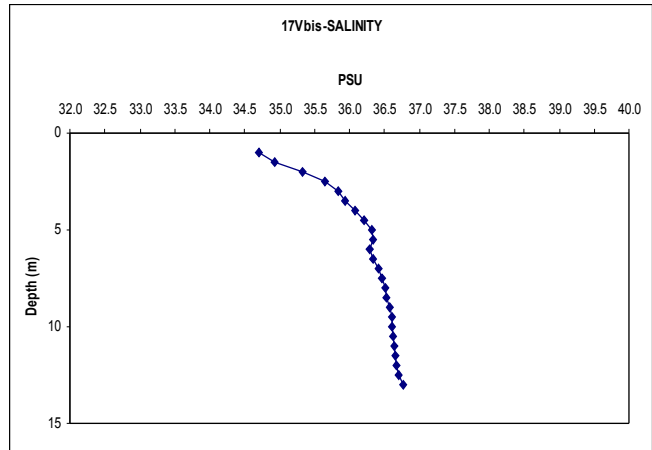
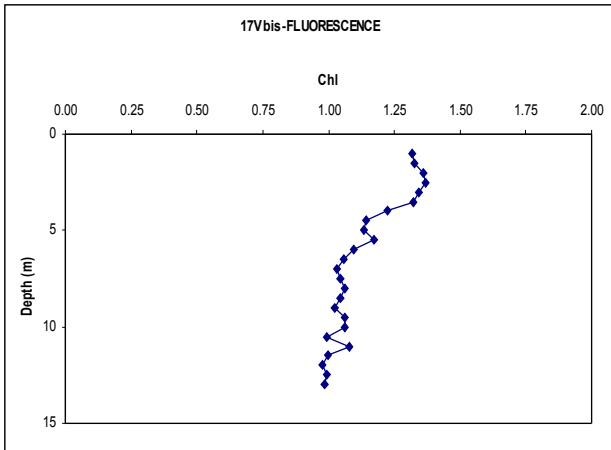
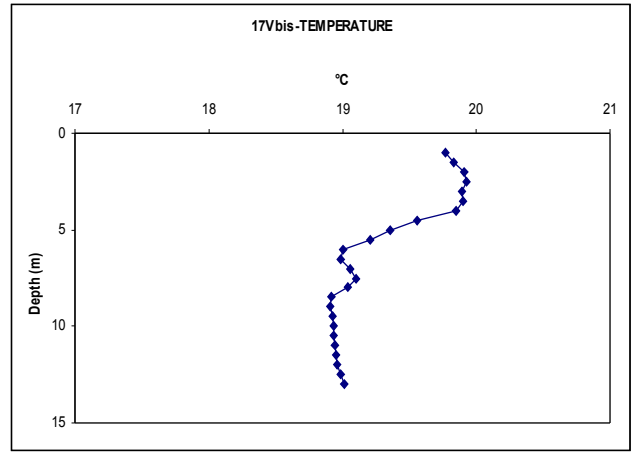
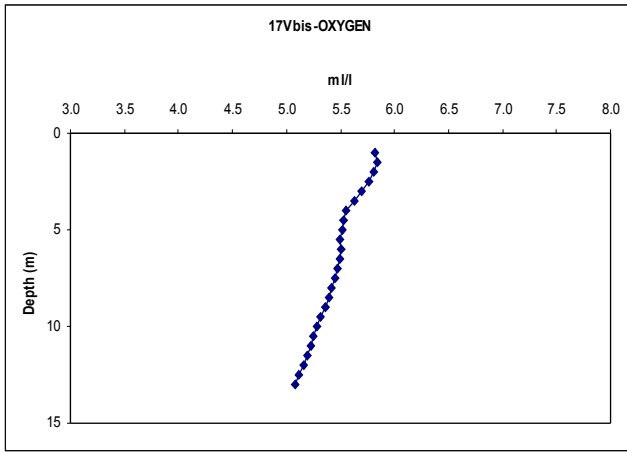


Fig. 21 - Foto del box-corer della stazione 01V.

#### 4.6 Grafici dei profili CTDOF.

Nelle figure 22, 23, 24, 25, 26 e 27 sono riportati i profili CTDOF eseguiti nelle stazioni 17V, 18V, 52V, 05V, 01V, 05Vbis. In ogni stazione sono stati eseguiti un CTDOF all'inizio delle operazioni ed uno alla fine, inoltre in ogni stazione è stata campionata l'acqua di fondo. I campioni d'acqua sono stati trattati come le acque interstiziali. In allegato sono riportate le schede numeriche dei profili CTD (Allegato 2).





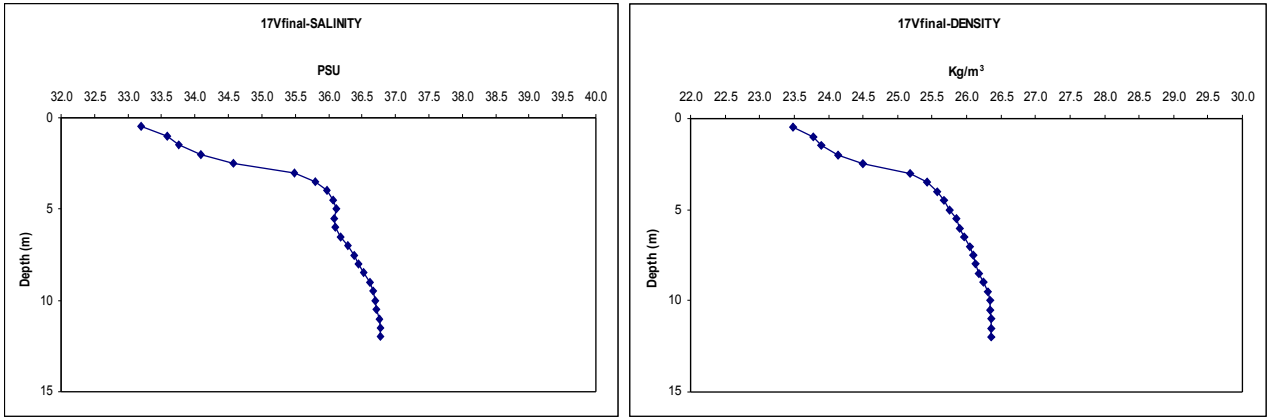
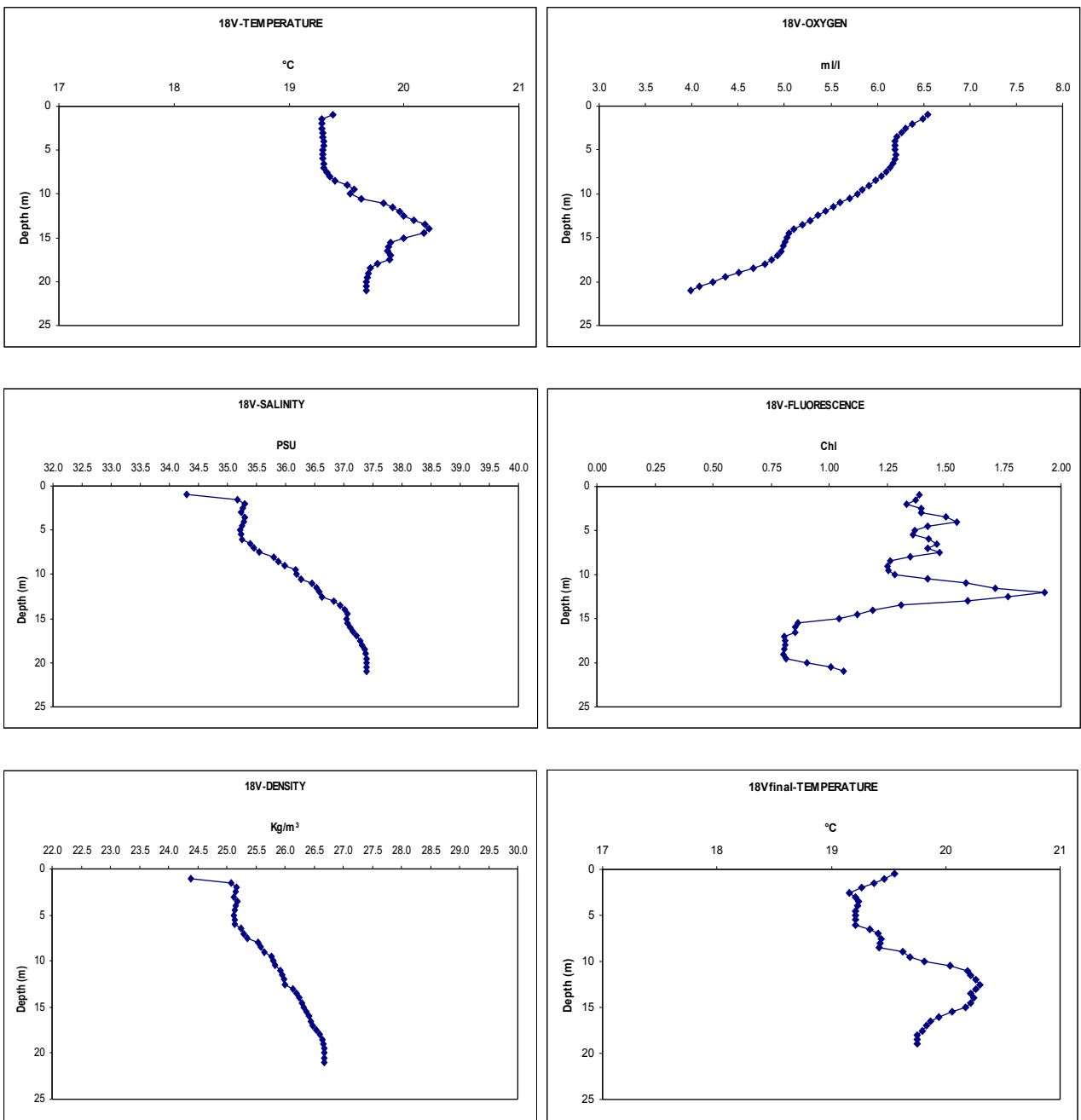
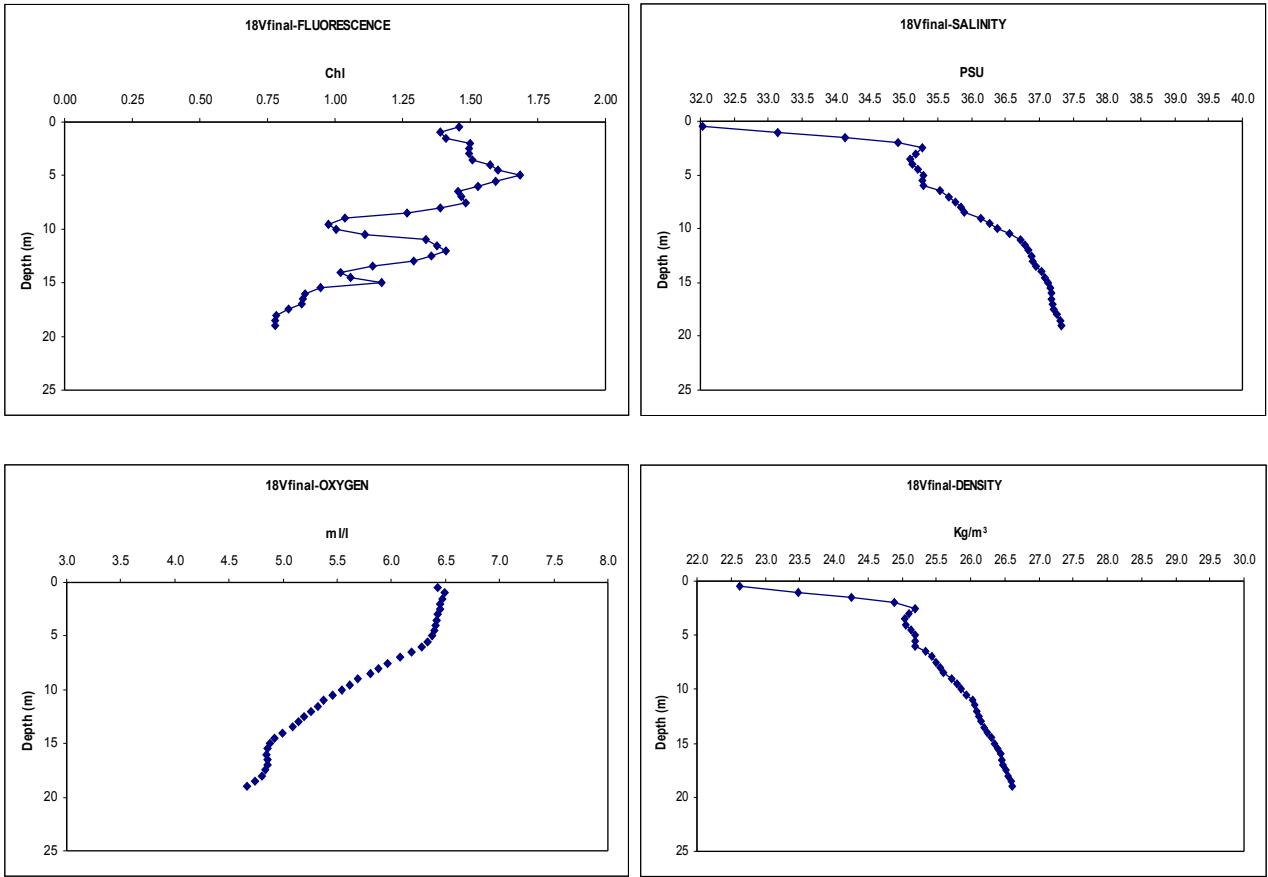
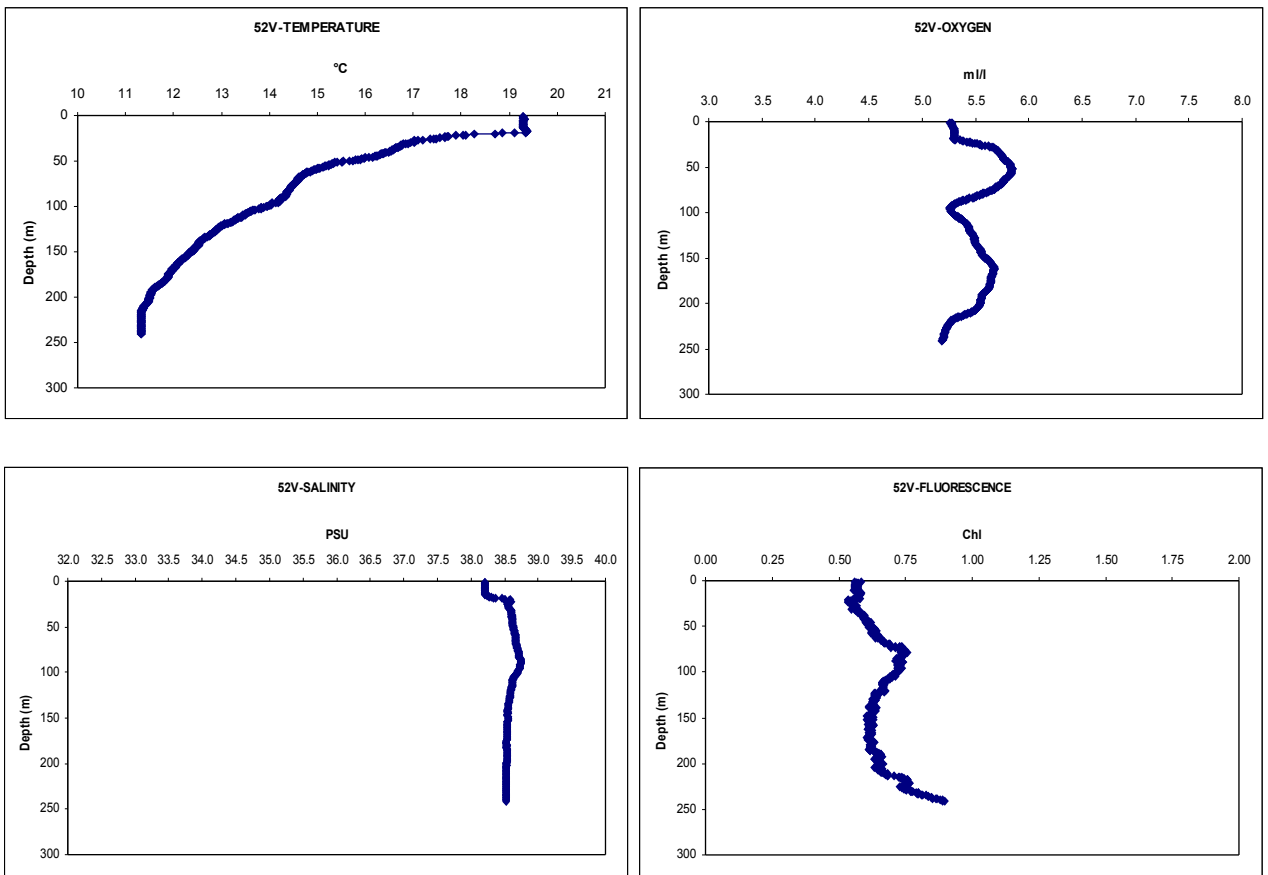


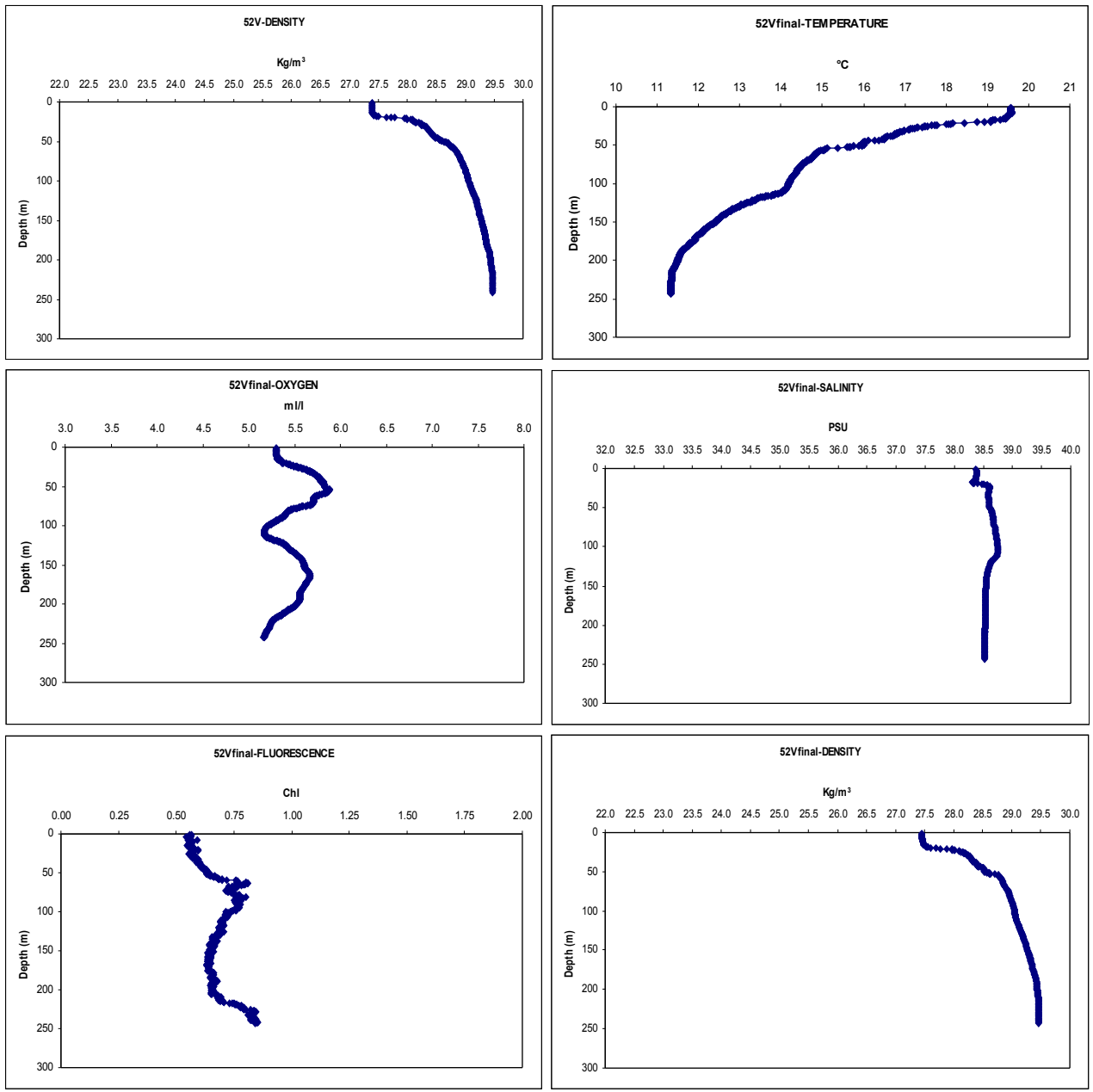
Fig. 22 - Profili CTDOF nella stazione 17V (all'inizio dell'operazione di campionatura), 17Vbis (profilo intermedio) e 17Vfinal (alla fine dell'operazione di campionatura).



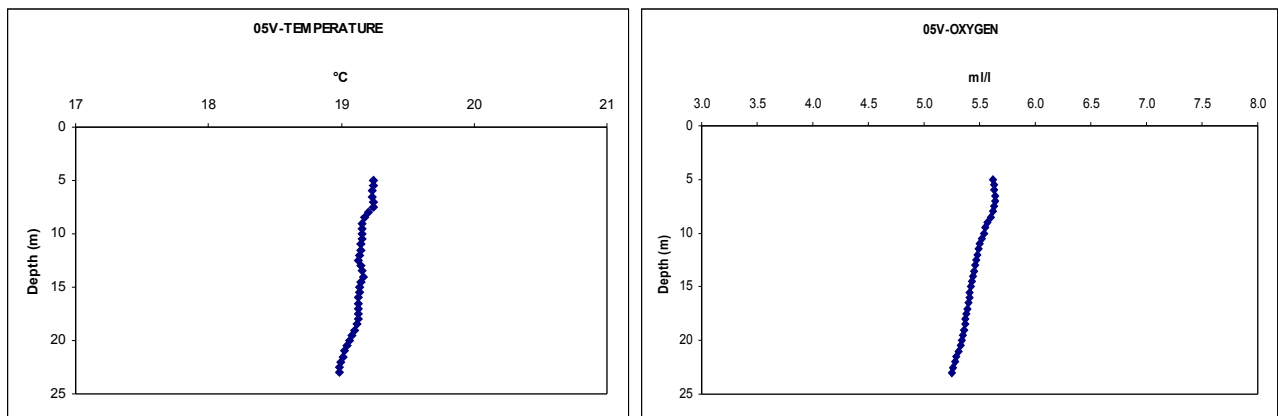


**Fig. 23 - Profili CTDOF nella stazione 18V (all'inizio dell'operazione di campionatura) e 18Vfinal (alla fine dell'operazione di campionatura).**





**Fig. 24 – Profili CTDOF nella stazione 52V (all’inizio dell’operazione di campionatura) e 52Vfinal (alla fine dell’operazione di campionatura).**



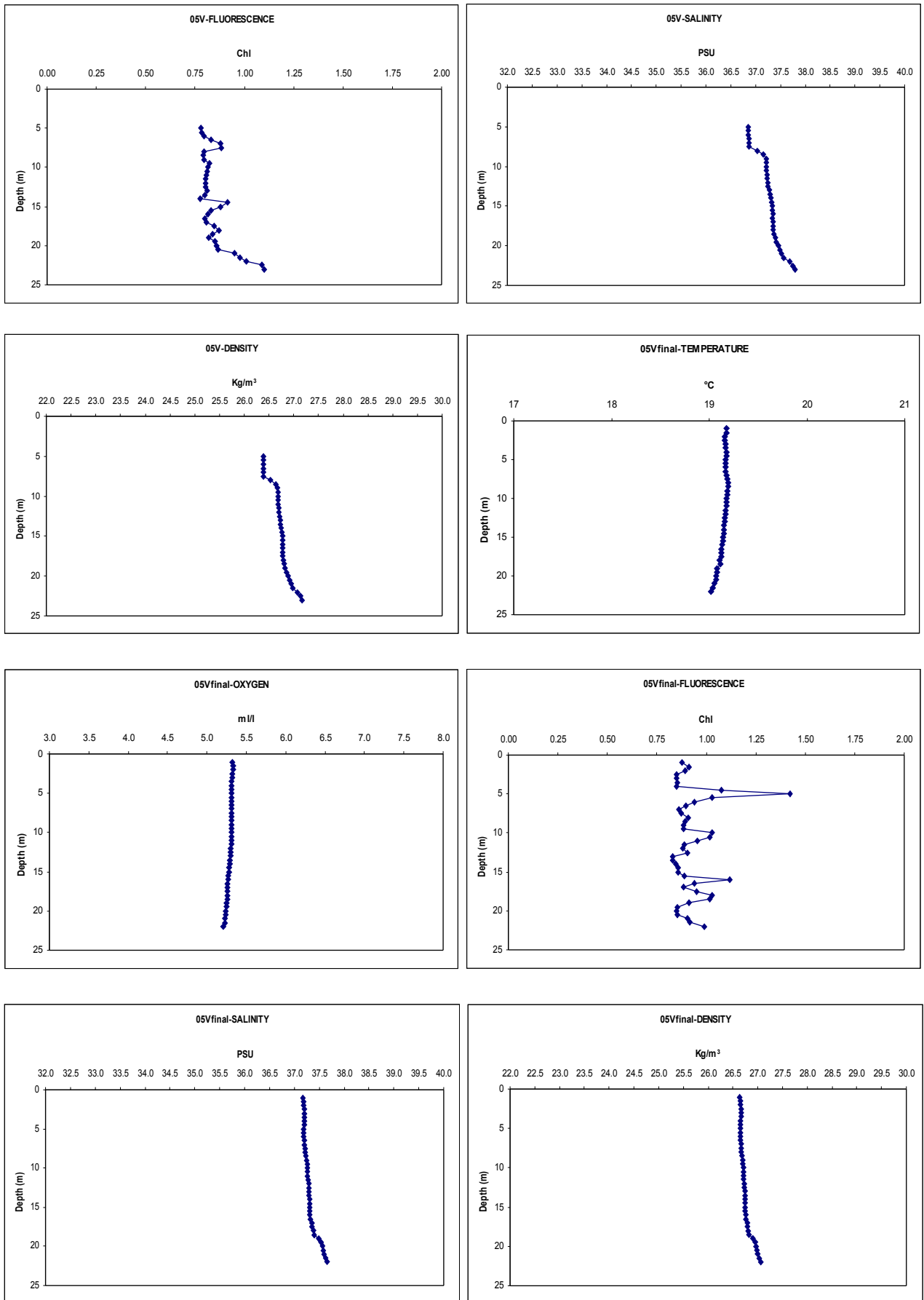
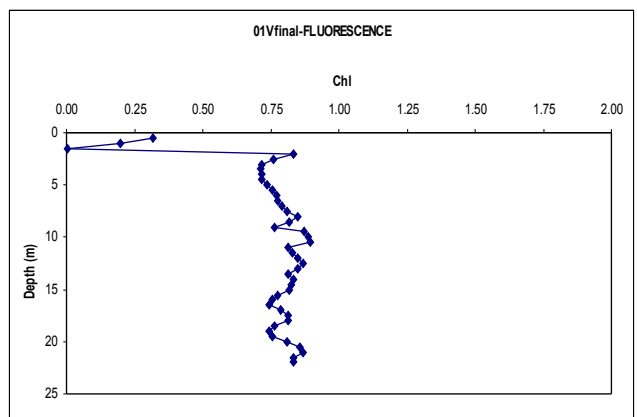
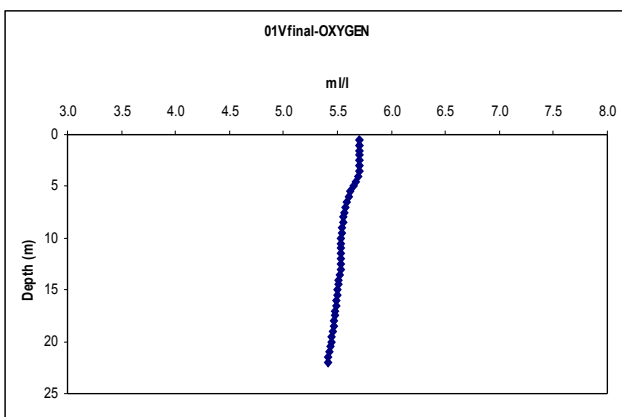
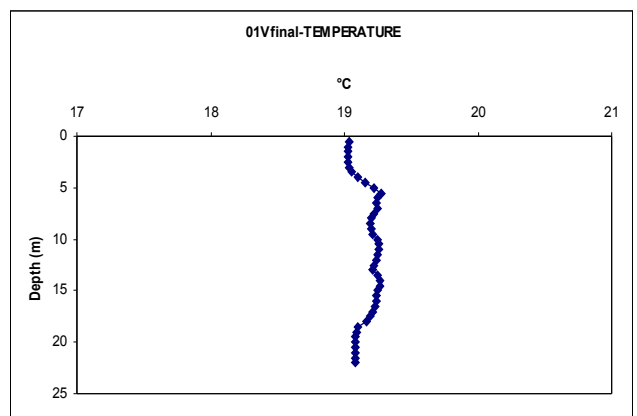
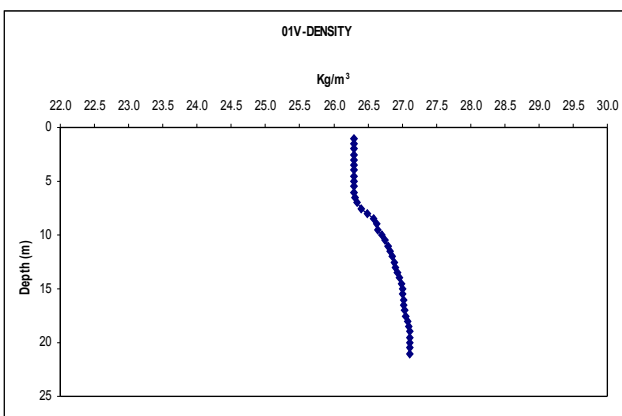
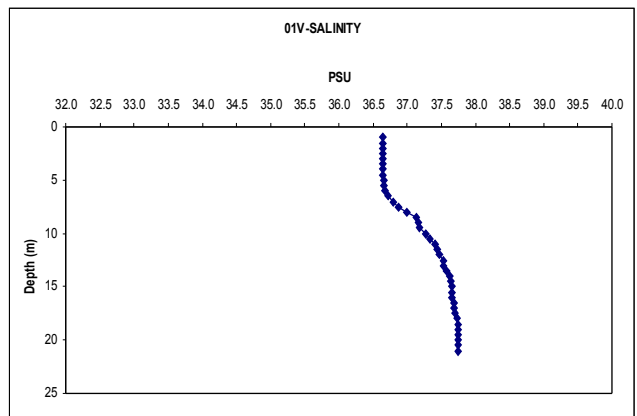
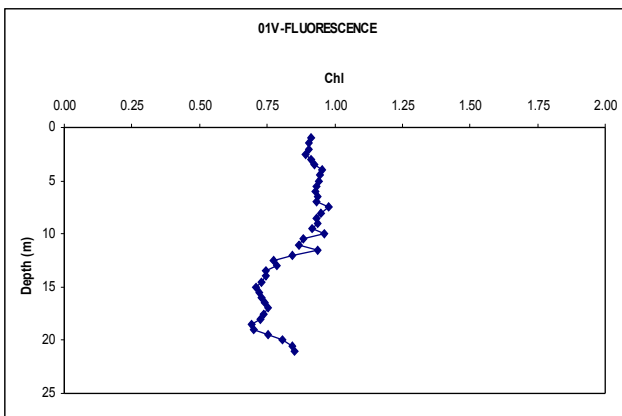
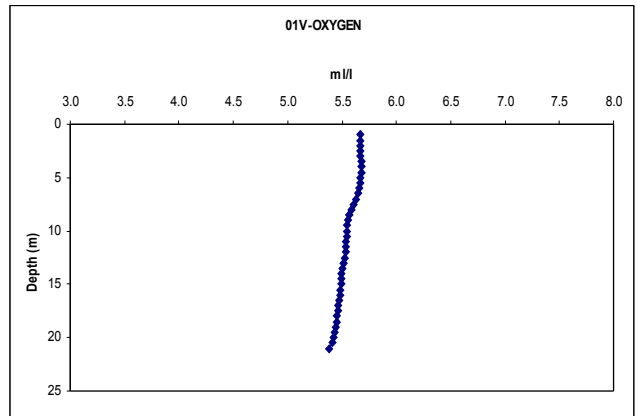
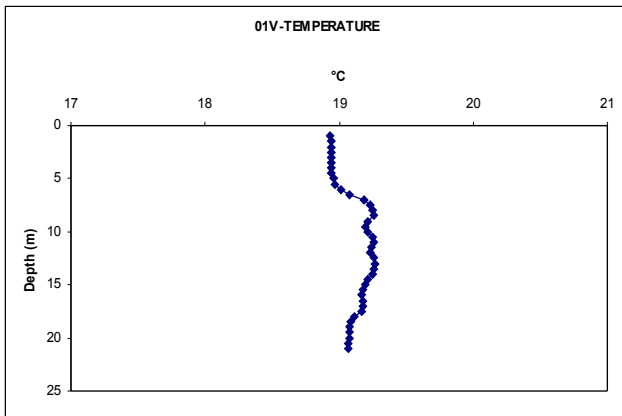
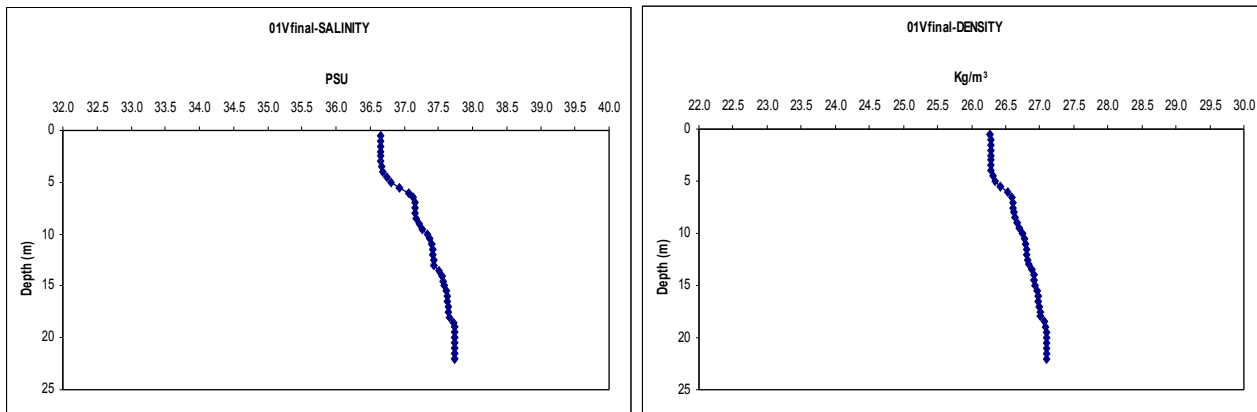


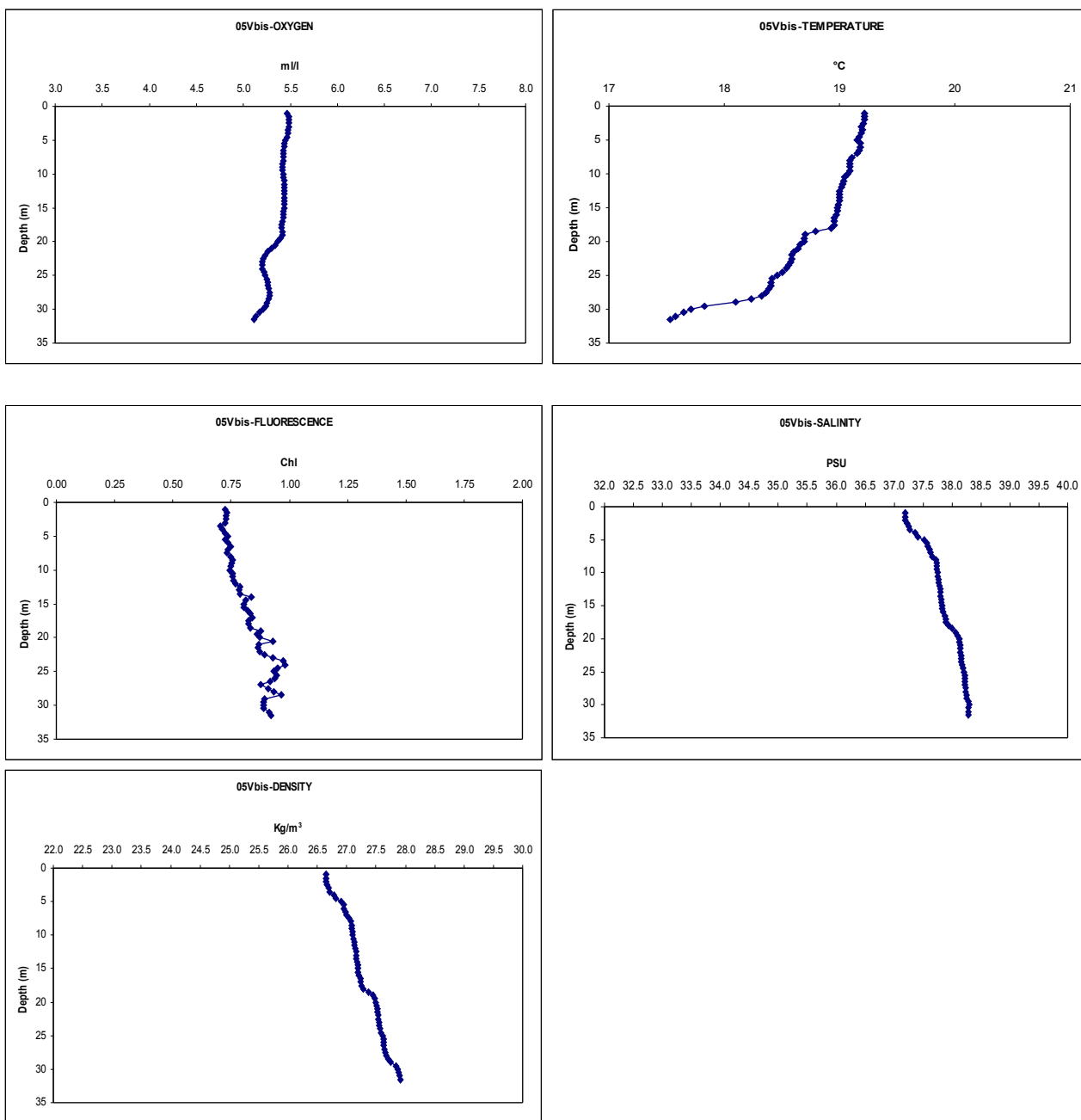
Fig. 25 - Profili CTDOF nella stazione 05V (all'inizio dell'operazione di campionatura) e 05Vfinal (alla fine dell'operazione di campionatura).







**Fig. 26 - Profili CTDOF nella stazione 01V (all'inizio dell'operazione di campionatura) e 01Vfinal (alla fine dell'operazione di campionatura).**



**Fig. 27 – Profili CTDOF nella stazione 05Vbis.**

## **5. Prossime Analisi**

Consecutivamente all'attività svolta durante la campagna, i campioni di acqua e sedimento sono stati conservati per le successive analisi in laboratorio di Nutrienti ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{PO}_4$  e  $\text{Si}(\text{OH})_4$ ) (ISMAR-CNR di Ancona), Metalli (Fe, Mn, Ca e Mg) (Università di Bologna), DIC (ISMAR-CNR di Ancona) e DOC (ISPRA di Chioggia) sulle acque interstiziali e di fondo, di granulometria e biogeochimica (ISMAR-CNR di Ancona (essiccazione, perdita in peso e porosità), ISMAR-CNR di Bologna (C totale, C organico, N totale, P organico, inorganico e totale) sulla matrice solida.

## 6. Report fotografico delle attività di bordo



Profilo CTDOF, il profilatore è pronto per essere calato in mare.



Campionamento dell'acqua di fondo con bottiglia niskin modificata



Carotaggio con SW104 (1): armamento del carotiere con preparazione della tela del naso.



Carotaggio con SW104 (2): armamento del carotiere.



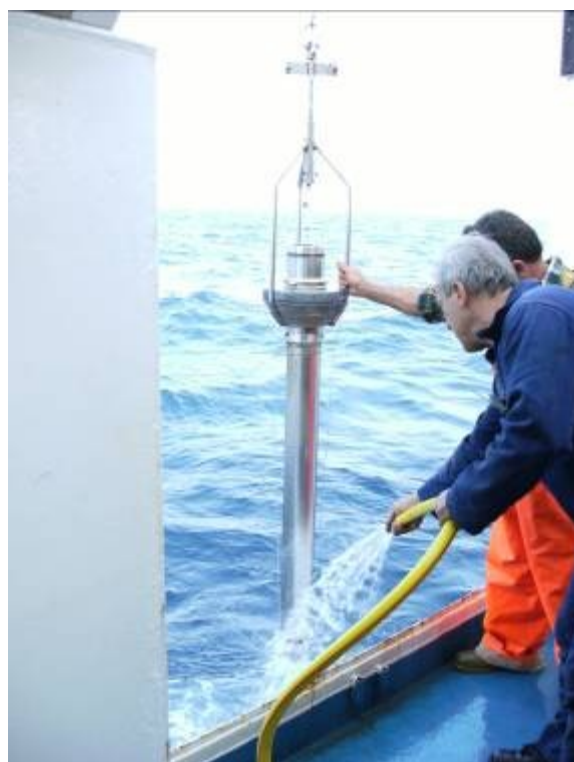
Carotaggio con SW104 (3): armamento del carotiere.



Carotaggio con SW104 (4): carotiere a mare pronto per il carotaggio.



**Carotaggio con SW104 (5): carotiere a mare pronto per il carotaggio.**



**Carotaggio con SW104 (6): recupero del carotiere.**



**Carotaggio con SW104 (7): recupero del carotiere.**



**Carotaggio con SW104 (8): estrazione della carota.**





**Estrusione (1):** carota pronta per essere installata nell'estrusore.



**Estrusione (2):** inserimento del pistone di estrusione nella carota.



**Estrusione (3):** inserimento del pistone di estrusione nella carota.



**Estrusione (4):** inserimento del pistone di estrusione nella carota.



**Estrusione (5):** inserimento della carota nell'estrusore.



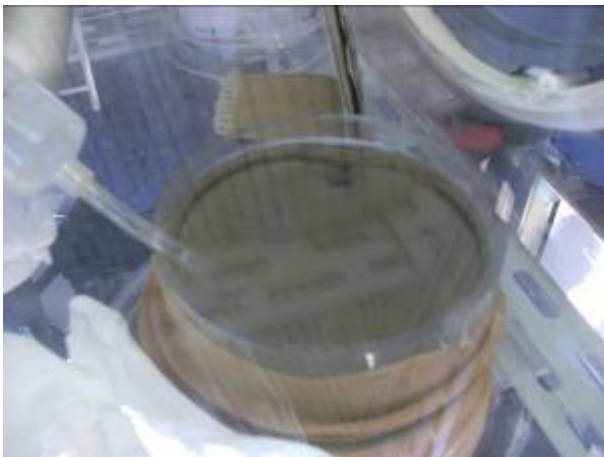
**Estrusione (6):** inserimento della carota nell'estrusore.



**Estrusione (7): carota pronta per l'estrusione nella glove-box all'interno del container termostato.**



**Estrusione (8): carota inserita nella glove-box.**



**Estrusione (9): campionamento dell'acqua di fondo nella carota.**



**Estrusione (10): campionamento degli strati nella glove-box.**



**Estrusione (11): centrifugazione del sedimento estruso per estrazione delle acque interstiziali.**



**Estrusione (12): divisione delle aliquote delle acque interstiziali estratte dalla carota.**





**Box-corer (1):** Box-corer fuori bordo per la messa a mare.



**Box-corer (2):** recupero del box-corer.



**Box-corer (4):** sub-campionamento del box-corer con carotina.



**Box-corer (5):** superficie del box-corer.



**Box-corer (6):** box-corer aperto.



**Box-corer (7):** descrizione e campionamento del box-corer.





**Micropofilatore di ossigeno disciolto (1).**



**Micropofilatore di ossigeno disciolto (2): microelettrodo immerso nella carotina sub-campionata.**



**Rendez-vous tra La M/N G. Dalla Porta e la N/O Urania (1)**



**Rendez-vous tra La M/N G. Dalla Porta e la N/O Urania (2)**



**Rendez-vous tra la M/N G. Dallaporta e la N/O Urania (3)**



**Rendez-vous tra la M/N G. Dallaporta e la N/O Urania (4)**

## 7. Ringraziamenti

Si ringraziano il Comandante e tutto l'equipaggio della M/N Dallaporta per la disponibilità e la cortesia mostrate durante tutte le operazioni e per il piacevole soggiorno a bordo.



## 8. ALLEGATO 1: Schede numeriche dei microprofili di Ossigeno.

BOX-CORE 17V					
1° lettura		2° lettura		3° lettura	
prof.	Misura	prof.	Misura	prof.	Misura
mm	pA	mm	pA	mm	pA
10,0	59,0	18,7	62,5	10,1	63,0
9,0	59,0	17,7	62,5	9,1	63,0
8,0	59,0	14,7	63,0	8,1	63,0
7,0	59,0	13,7	62,5	7,1	63,0
6,0	59,0	12,7	63,0	6,1	62,5
5,0	58,0	11,7	63,0	5,1	62,5
4,0	58,0	10,7	63,0	4,1	63,0
3,0	58,0	9,7	63,0	3,1	63,0
2,0	58,0	8,7	63,0	2,1	63,0
1,0	58,0	7,7	63,5	0,1	63,0
0,0	56,0	6,7	63,5	0,0	61,5
-1,0	51,0	5,7	63,5	-0,1	62,5
-1,5	19,0	4,7	63,5	-0,2	60,5
-2,0	5,0	3,7	63,5	-0,3	58,5
-2,5	4,0	2,7	63,0	-0,4	58,5
-3,0	4,0	1,7	63,0	-0,5	58,5
-3,5	4,0	0,7	64,0	-0,6	54,5
-4,0	3,0	0,6	64,0	-0,7	50,5
-4,5	3,0	0,5	64,5	-0,8	48,0
-5,0	3,0	0,1	64,5	-0,9	38,5
-5,5	3,0	0,0	62,5	-1,0	34,0
		-0,1	62,5	-1,1	29,0
		-0,2	59,0	-1,2	24,0
		-0,3	57,0	-1,3	20,0
		-0,4	54,0	-1,4	16,0
		-0,5	48,0	-1,5	13,0
		-0,6	44,0	-1,6	10,0
		-0,6	40,0	-1,7	8,0
		-0,7	35,0	-1,8	6,0
		-0,8	28,0	-1,9	5,0
		-0,9	23,0	-2,0	4,0
		-1,0	17,0	-2,1	4,0
		-1,1	13,0	-2,2	3,0
		-1,2	10,0	-2,3	3,0
		-1,3	7,0	-2,4	2,5
		-1,4	6,0	-2,5	2,0
		-1,5	4,0	-2,6	2,0
		-1,6	3,0		
		-1,7	3,0		
		-1,8	3,0		
		-1,9	2,5		
		-2,0	2,0		

BOX-CORE 18V			
1° lettura		2° lettura	
prof.	Misura	prof.	Misura
mm	pA	mm	pA
10,7	74,0	10,6	78,0
9,7	74,0	9,6	79,0
8,7	74,0	8,6	79,0
7,7	74,0	7,6	78,0
5,7	74,5	6,6	78,0
4,7	75,0	5,6	79,0
3,7	75,0	4,6	79,0
2,7	75,0	3,6	79,0
0,7	75,0	2,6	79,0
0,6	75,0	1,6	79,0
0,5	75,0	0,6	79,0
0,4	75,0	0,5	79,0
0,3	74,0	0,4	79,0
0,1	74,0	0,3	78,0
0,0	72,0	0,2	78,0
-0,1	70,0	0,1	78,0
-0,3	68,0	0,0	77,0
-0,4	65,0	-0,1	76,0
-0,5	62,0	-0,2	75,0
-0,6	59,0	-0,3	74,0
-0,6	56,0	-0,4	73,0
-0,7	53,5	-0,5	71,0
-0,8	50,0	-0,6	70,0
-0,9	48,0	-0,7	66,0
-1,0	45,5	-0,8	61,0
-1,1	43,0	-0,9	58,0
-1,2	40,0	-1,0	55,0
-1,3	37,0	-1,1	52,0
-1,4	33,0	-1,3	50,5
-1,5	30,0	-1,4	47,0
-1,6	28,0	-1,5	42,0
-1,7	28,0	-1,6	40,0
-1,8	24,0	-1,8	37,0
-1,9	22,0	-1,9	33,0
-2,0	20,0	-2,0	31,0
-2,1	18,0	-2,1	27,0
-2,2	15,0	-2,2	24,0
-2,3	14,0	-2,3	21,0
-2,4	12,0	-2,4	18,0
-2,5	10,0	-2,5	16,0
-2,6	8,0	-2,6	14,0
-2,7	7,0	-2,7	12,0
-2,8	5,0	-2,8	10,0
-2,9	4,0	-2,9	8,0
-3,0	3,0	-3,0	7,0
-3,1	2,0	-3,1	5,5
-3,2	2,0	-3,2	4,0
-3,3	2,0	-3,3	3,5
		-3,4	3,0
		-3,5	3,0
		-3,6	3,0
		-3,7	3,0
		-3,8	3,0
		-3,9	3,0
		-4,0	3,0

BOX-CORE 52V					
1° lettura				2° lettura	
prof.	Misura	prof.	Misura	prof.	Misura
mm	pA	mm	pA	mm	pA
9,50	99,0	-8,75	9,0	9,70	98,0
8,50	99,0	-9,00	8,0	8,70	98,0
7,50	99,0	-9,25	7,0	7,70	97,0
6,50	99,0	-9,50	6,0	6,70	97,0
5,50	99,0	-9,75	6,0	5,70	97,0
4,50	99,0	-10,00	5,0	4,70	97,0
3,50	99,0	-10,25	5,0	3,70	97,0
2,50	99,0	-10,50	4,0	2,70	97,0
1,50	99,0	-10,75	3,0	1,70	97,0
0,50	99,0	-11,00	3,0	0,70	98,0
0,00	97,0	-11,25	3,0	0,20	97,0
-0,10	96,0	-11,50	3,0	0,10	97,0
-0,20	94,0	-11,65	3,0	0,00	96,0
-0,30	92,0			-0,10	95,0
-0,40	90,0			-0,20	93,0
-0,50	88,0			-0,30	91,0
-0,60	86,0			-0,40	89,0
-0,70	84,5			-0,50	87,0
-0,80	83,0			-0,60	85,0
-0,90	81,0			-0,70	83,0
-1,00	79,0			-0,80	82,0
-1,10	78,0			-0,90	80,0
-1,20	76,0			-1,00	78,0
-1,30	74,5			-1,10	76,0
-1,40	73,0			-1,20	75,0
-1,50	71,5			-1,30	73,0
-1,60	70,0			-1,50	70,0
-1,70	68,5			-1,70	67,5
-1,80	67,0			-1,90	65,0
-1,90	66,0			-2,10	65,0
-2,00	64,5			-2,30	62,0
-2,10	63,0			-2,50	59,5
-2,20	62,0			-2,70	57,0
-2,30	61,0			-2,90	55,0
-2,40	59,0			-3,10	52,0
-2,50	58,0			-3,30	49,0
-2,60	57,0			-3,70	43,0
-2,70	56,0			-3,90	41,0
-2,80	54,5			-4,30	37,0
-2,90	54,0			-4,60	34,0
-3,00	52,0			-5,00	30,0
-3,10	51,0			-5,30	27,0
-3,20	50,0			-5,70	24,0
-3,30	49,0			-6,10	22,0
-3,40	48,0			-6,50	19,0
-3,50	47,0			-6,90	17,0
-4,00	42,0			-7,30	15,0
-4,10	41,0			-7,80	12,0
-4,30	39,0			-8,30	11,0
-4,50	36,0			-8,80	9,0
-4,70	34,5			-9,30	7,0
-4,90	32,5			-9,80	6,0
-5,10	31,0			-10,30	5,0
-5,30	29,0			-10,80	4,0
-5,50	27,0			-11,30	3,0
-5,70	26,0			-11,80	3,0
-5,90	24,0			-12,30	3,0
-6,10	23,0				
-6,30	21,0				
-6,50	20,0				
-6,80	18,0				
-7,00	17,0				
-7,20	16,0				
-7,50	15,0				
-7,75	13,0				
-8,00	12,0				
-8,25	11,0				
-8,50	10,0				

BOX-CORE 05V			
1° lettura		2° lettura	
prof.	Misura	prof.	Misura
mm	pA	mm	pA
13,3	76,0	11,5	81,0
12,3	76,0	10,5	81,0
11,3	76,0	9,5	83,0
10,3	76,0	8,5	83,0
9,3	76,0	7,5	83,0
8,3	76,0	6,5	83,0
7,3	76,0	5,5	83,0
6,3	76,0	4,5	83,0
5,3	76,0	3,5	83,0
4,3	76,0	2,5	83,0
3,3	76,0	1,5	83,0
2,3	76,0	0,5	83,0
1,3	76,0	0,4	84,0
0,3	76,0	0,3	84,0
0,2	76,0	0,2	84,0
0,1	76,0	0,1	83,0
0	75,0	0	82,0
-0,1	75,0	-0,1	81,0
-0,2	75,0	-0,2	79,0
-0,3	72,0	-0,3	76,0
-0,4	70,0	-0,4	71,0
-0,5	67,0	-0,5	66,0
-0,6	63,0	-0,6	61,0
-0,7	58,0	-0,7	55,0
-0,8	54,0	-0,8	49,0
-0,9	49,0	-0,9	44,0
-1	44,0	-1	38,0
-1,1	39,0	-1,1	34,0
-1,2	34,0	-1,2	29,0
-1,3	28,0	-1,3	24,0
-1,4	23,0	-1,4	20,0
-1,5	19,0	-1,5	17,0
-1,6	15,0	-1,6	15,0
-1,7	13,0	-1,7	12,0
-1,8	10,0	-1,8	9,0
-1,9	8,0	-1,9	7,0
-2	6,0	-2	5,0
-2,1	5,0	-2,1	4,0
-2,2	4,0	-2,2	4,0
-2,3	3,0	-2,3	4,0
-2,4	3,0	-2,4	3,5
-2,5	3,0	-2,5	3,0
-2,6	3,0	-2,6	3,0
-2,7	3,0	-2,7	3,0

SW 01V		BOX-CORE 01V			
1° lettura		1° lettura		2° lettura	
prof.	Misura	prof.	Misura	prof.	Misura
mm	pA	mm	pA	mm	pA
23	14,0	31,1	24,0	30,7	25,0
22	12,0	30,1	24,0	29,7	25,0
21	12,0	29,1	24,0	28,7	25,0
20	12,0	28,1	24,0	27,7	25,0
19	12,0	27,1	24,0	26,7	25,0
18	12,0	26,1	24,0	25,7	25,0
17	12,0	25,1	24,0	24,7	25,0
16	12,0	24,1	24,0	23,7	25,0
15	12,0	23,1	24,0	22,7	25,0
14	12,0	22,1	24,0	21,7	25,0
13	12,0	21,1	24,0	20,7	25,0
12	12,0	20,1	24,0	19,7	25,0
11	12,0	19,1	24,0	18,7	25,0
10	12,0	18,1	24,0	17,7	25,0
9	12,0	17,1	24,0	16,7	25,0
8	12,0	16,1	24,0	15,7	25,0
7	12,0	15,1	24,0	14,7	26,0
6	12,0	14,1	24,0	13,7	26,0
5	12,0	13,1	24,0	12,7	26,0
4	12,0	12,1	24,0	11,7	26,0
3	12,0	11,1	24,0	10,7	25,0
2	12,0	10,1	24,0	9,7	25,0
1	12,0	9,1	24,0	8,7	25,5
0,5	12,0	8,1	24,0	7,7	26,0
0	11,5	7,1	24,0	6,7	26,0
-0,1	11,5	6,1	24,0	5,7	26,0
-0,2	11,5	5,1	24,0	4,7	26,0
-0,3	11,0	4,1	24,0	3,7	26,0
-0,4	11,0	3,1	24,0	2,7	26,0
-0,5	11,0	2,1	24,0	1,7	26,0
-0,6	11,0	1,1	24,0	0,7	26,0
-0,7	11,0	0,1	24,0	0,6	26,0
-0,8	11,0	0	23,0	0,5	26,0
-0,9	11,0	-0,1	23,0	0,4	25,0
-1	11,0	-0,2	22,0	0,3	25,5
-1,1	10,0	-0,3	20,5	0,2	25,0
-1,2	10,0	-0,4	19,0	0,1	25,0
-1,3	10,0	-0,5	18,0	0	24,5
-1,4	9,0	-0,6	16,5	-0,1	23,5
-1,5	9,0	-0,7	15,0	-0,2	22,5
-1,6	9,0	-0,8	14,0	-0,3	21,0
-1,7	8,0	-0,9	13,0	-0,4	20,0
-1,8	8,0	-1	12,0	-0,5	18,5
-1,9	7,0	-1,1	11,0	-0,6	17,0
-2	7,0	-1,2	10,5	-0,7	16,0
-2,1	6,0	-1,3	8,0	-0,8	15,0
-2,2	5,5	-1,4	7,5	-0,9	13,5
-2,3	5,0	-1,5	7,0	-1	12,0
-2,4	4,5	-1,6	6,0	-1,1	11,0
-2,5	4,0	-1,7	5,0	-1,2	10,0
-2,6	4,0	-1,8	4,0	-1,3	9,0
-2,7	4,0	-1,9	4,0	-1,4	8,0
-2,8	4,0	-2	3,5	-1,5	7,0
-2,9	3,0	-2,1	3,0	-1,6	6,0
-3	3,0	-2,2	2,5	-1,7	5,0
-3,1	3,0	-2,3	2,0	-1,8	5,0
		-2,4	2,0	-1,9	4,0
		-2,5	2,0	-2	3,0
				-2,1	3,0
				-2,2	2,0
				-2,3	2,0
				-2,4	2,0

## 9. ALLEGATO 2: Schede numeriche dei profili CTD.

### STAZIONE 17V

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,6997	4,65809	3,8968	0,3765	1,3501	5,87314	112,49979	34,1537	24,1960
1,5	19,8252	4,75799	3,9097	0,3760	1,3503	5,85639	112,92070	34,8713	24,7108
2	19,8150	4,75198	3,8967	0,3819	1,4001	5,83767	112,51100	34,8302	24,6822
2,5	19,8316	4,75300	3,8942	0,3699	1,3672	5,83228	112,43825	34,8246	24,6736
3	19,8660	4,82278	3,8743	0,3562	1,3430	5,77721	111,80624	35,3698	25,0806
3,5	19,8910	4,89356	3,8217	0,3520	1,3597	5,66861	110,12144	35,9317	25,5029
4	19,8082	4,90359	3,7630	0,3848	1,3560	5,57563	108,24821	36,0854	25,6422
4,5	19,5016	4,88878	3,7221	0,3500	1,3017	5,53529	106,94579	36,2276	25,8313
5	19,3055	4,88093	3,6926	0,3240	1,2326	5,50353	106,01083	36,3328	25,9628
5,5	19,0434	4,84943	3,6711	0,2932	1,1297	5,49626	105,33176	36,2979	26,0039
6	19,0114	4,84839	3,6627	0,2818	1,0561	5,48536	105,07187	36,3169	26,0267
6,5	19,0668	4,86514	3,6551	0,2577	1,0367	5,46417	104,83203	36,4090	26,0829
7	19,0893	4,87161	3,6444	0,2408	1,1063	5,44323	104,49565	36,4434	26,1034
7,5	19,0187	4,86938	3,6254	0,2363	1,0598	5,41765	103,89401	36,4867	26,1547
8	18,8691	4,85458	3,6044	0,2330	1,0561	5,39789	103,22945	36,4937	26,1986
8,5	18,8721	4,85946	3,5827	0,2257	1,1459	5,36018	102,53761	36,5321	26,2272
9	18,8910	4,86558	3,5636	0,2120	1,1341	5,32539	101,92931	36,5669	26,2490
9,5	18,9102	4,87066	3,5439	0,1879	1,0570	5,28992	101,30226	36,5926	26,2638
10	18,9202	4,87307	3,5250	0,1855	1,0692	5,25719	100,70126	36,6039	26,2698

### STAZIONE 17Vbis

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,7714	4,731379	3,8833	0,3875	1,3193	5,8240	112,06625	34,6973	24,5920
1,5	19,8274	4,765608	3,8997	0,3915	1,3247	5,8374	112,60014	34,9322	24,7567
2	19,9092	4,822932	3,8945	0,3582	1,3619	5,8063	112,43732	35,3349	25,0425
2,5	19,9271	4,863476	3,8752	0,3615	1,3672	5,7620	111,82588	35,6533	25,2808
3	19,8954	4,883207	3,8393	0,3517	1,3453	5,7000	110,68164	35,8427	25,4338
3,5	19,8985	4,895459	3,7952	0,3491	1,3216	5,6238	109,27241	35,9408	25,5079
4	19,8489	4,907432	3,7507	0,3334	1,2239	5,5512	107,85188	36,0822	25,6289
4,5	19,5561	4,891969	3,7224	0,3200	1,1448	5,5308	106,95418	36,2069	25,8012
5	19,3603	4,885213	3,7008	0,3105	1,1347	5,5119	106,27182	36,3208	25,9393
5,5	19,2077	4,871539	3,6843	0,3026	1,1742	5,4999	105,75253	36,3395	25,9932
6	19,0017	4,844397	3,6746	0,2847	1,0955	5,5070	105,45232	36,2918	26,0100
6,5	18,9847	4,847962	3,6684	0,2787	1,0585	5,4974	105,26131	36,3366	26,0486
7	19,0578	4,864410	3,6611	0,2723	1,0311	5,4755	105,03333	36,4106	26,0864
7,5	19,0997	4,874690	3,6468	0,2449	1,0444	5,4459	104,57786	36,4600	26,1134
8	19,0410	4,874339	3,6280	0,2406	1,0633	5,4194	103,98351	36,5086	26,1657
8,5	18,9152	4,863401	3,6061	0,2321	1,0464	5,3952	103,28847	36,5272	26,2124
9	18,9098	4,868865	3,5840	0,2295	1,0254	5,3574	102,58550	36,5779	26,2526

9,5	18,9283	4,873464	3,5632	0,2172	1,0619	5,3204	101,92495	36,6002	26,2649
10	18,9356	4,875303	3,5426	0,1973	1,0614	5,2850	101,26672	36,6090	26,2698
10,5	18,9364	4,876425	3,5236	0,2056	0,9915	5,2532	100,66298	36,6177	26,2763
11	18,9425	4,878829	3,5050	0,1914	1,0807	5,2214	100,07360	36,6324	26,2860
11,5	18,9550	4,882484	3,4877	0,1874	0,9979	5,1908	99,52232	36,6519	26,2977
12	18,9646	4,886153	3,4667	0,2023	0,9756	5,1544	98,85519	36,6741	26,3123
12,5	18,9892	4,892896	3,4440	0,2265	0,9948	5,1132	98,13065	36,7091	26,3327
13	19,0141	4,902586	3,4240	0,2216	0,9861	5,0757	97,49207	36,7685	26,3718

### STAZIONE 17Vfinal

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
0,5	19,6398	4,536008	4,6978	0,4247	1,2609	7,2642	138,2100	33,2004	23,4843
1	19,6852	4,588263	4,7203	0,4297	1,2362	7,2794	138,9392	33,5923	23,7715
1,5	19,7058	4,610473	4,6992	0,4239	1,2599	7,2346	138,2717	33,7576	23,8923
2	19,7377	4,654625	4,6571	0,4462	1,2885	7,1458	136,9282	34,0939	24,1405
2,5	19,7771	4,717965	4,5720	0,4385	1,3171	6,9784	134,2033	34,5817	24,5025
3	19,8085	4,831737	4,4571	0,4258	1,3636	6,7467	130,5223	35,4921	24,1891
3,5	19,7995	4,867860	4,2949	0,4303	1,3916	6,4671	125,3214	35,7978	25,4248
4	19,7579	4,885510	4,1327	0,4257	1,3938	6,1968	120,1203	35,9792	25,5743
4,5	19,6914	4,890463	3,9977	0,3676	1,2820	5,9776	115,7965	36,0773	25,6667
5	19,4540	4,870121	3,8994	0,3325	1,1633	5,8397	112,6513	36,1133	25,7564
5,5	19,0038	4,820867	3,8437	0,3170	1,0819	5,7971	110,8802	36,0922	25,8568
6	18,8514	4,805393	3,8167	0,2961	1,1151	5,7687	110,0222	36,0947	25,8977
6,5	18,8533	4,815488	3,8013	0,2883	1,2059	5,7400	109,5343	36,1780	25,9610
7	18,8524	4,829672	3,7820	0,2756	1,2145	5,7039	108,9207	36,2984	26,0534
7,5	18,9399	4,848401	3,7552	0,2927	1,1747	5,6472	108,0664	36,3793	26,0928
8	19,0060	4,864337	3,7214	0,2529	1,2208	5,5812	106,9853	36,4552	26,1339
8,5	19,0744	4,880670	3,6780	0,2763	1,2695	5,4992	105,5958	36,5322	26,1752
9	19,0721	4,890109	3,6331	0,2579	1,2359	5,4220	104,1595	36,6135	26,2381
9,5	18,9391	4,883007	3,6003	0,2188	1,1091	5,3792	103,1166	36,6712	26,3165
10	18,9364	4,885643	3,5855	0,2394	1,1246	5,3542	102,6470	36,6957	26,3359
10,5	18,9697	4,892059	3,5733	0,2266	1,1713	5,3300	102,2621	36,7200	26,3460
11	19,0412	4,904620	3,5582	0,2081	1,0765	5,2965	101,7809	36,7623	26,3599
11,5	19,0542	4,907332	3,5435	0,2108	1,0332	5,2707	101,3152	36,7734	26,3651
12	19,0551	4,907683	3,5286	0,2200	1,1530	5,2460	100,8428	36,7753	26,3664



**STAZIONE 18V**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,3867	4,645108	4,2805	0,2692	1,3878	6,54894	124,82711	34,3031	24,3909
1,5	19,2814	4,738397	4,2584	0,2717	1,3747	6,49193	124,12979	35,1652	25,0765
2	19,2823	4,753611	4,1943	0,2481	1,3343	6,37977	122,07882	35,2910	25,1724
2,5	19,2825	4,750593	4,1463	0,2429	1,3976	6,30064	120,54675	35,2655	25,1529
3	19,2944	4,747279	4,1212	0,2395	1,3970	6,25892	119,74831	35,2276	25,1209
3,5	19,2967	4,756589	4,0971	0,2399	1,5034	6,21581	118,98180	35,3030	25,1779
4	19,3040	4,754879	4,0849	0,2359	1,5506	6,19567	118,59798	35,2824	25,1603
4,5	19,3042	4,751031	4,0823	0,2295	1,4265	6,19287	118,52195	35,2500	25,1356
5	19,2943	4,746597	4,0828	0,2338	1,3720	6,19639	118,54715	35,2213	25,1162
5,5	19,2921	4,748836	4,0851	0,2304	1,3608	6,20006	118,62691	35,2416	25,1323
6	19,2904	4,748845	4,0809	0,2385	1,4311	6,19365	118,50130	35,2430	25,1338
6,5	19,3073	4,769186	4,0719	0,2452	1,4654	6,17130	118,21971	35,3978	25,2478
7	19,3056	4,775567	4,0556	0,2447	1,4267	6,14252	117,70271	35,4523	25,2899
7,5	19,3277	4,788692	4,0329	0,2490	1,4750	6,09912	116,98157	35,5425	25,3531
8	19,3598	4,821589	4,0058	0,2407	1,3515	6,04167	116,11921	35,7891	25,5332
8,5	19,3979	4,836089	3,9725	0,2303	1,2648	5,97900	115,05584	35,8769	25,5905
9	19,5012	4,860062	3,9385	0,2199	1,2529	5,90727	113,96881	35,9873	25,6479
9,5	19,5686	4,889276	3,9054	0,2109	1,2557	5,83871	112,91095	36,1717	25,7712
10	19,5279	4,887289	3,8717	0,2088	1,2840	5,78672	111,83345	36,1903	25,7961
10,5	19,6270	4,907202	3,8309	0,2121	1,4259	5,70610	110,52921	36,2696	25,8308
11	19,8199	4,949802	3,7818	0,2083	1,5921	5,59854	108,95422	36,4551	25,9217
11,5	19,8999	4,967399	3,7424	0,2169	1,7151	5,52313	107,69349	36,5309	25,9584
12	19,9605	4,979622	3,6977	0,2405	1,9301	5,44206	106,26143	36,5789	25,9791
12,5	19,9951	4,989187	3,6484	0,2047	1,7697	5,35615	104,68090	36,6276	26,0070
13	20,0890	5,023184	3,6101	0,1896	1,5978	5,27822	103,45651	36,8259	26,1335
13,5	20,1800	5,046653	3,5633	0,1666	1,3092	5,18955	101,95726	36,9394	26,1958
14	20,2144	5,058836	3,5097	0,1611	1,1905	5,09668	100,23759	37,0093	26,2399
14,5	20,1736	5,060048	3,4762	0,1612	1,1227	5,04482	99,17011	37,0550	26,2858
15	20,0007	5,040565	3,4532	0,1612	1,0443	5,02379	98,43861	37,0463	26,3254
15,5	19,8878	5,030995	3,4343	0,1568	0,8676	5,00305	97,84026	37,0667	26,3710
16	19,8678	5,034873	3,4223	0,1602	0,8542	4,98409	97,46220	37,1163	26,4143
16,5	19,8608	5,039272	3,4107	0,1659	0,8552	4,96466	97,09415	37,1589	26,4487
17	19,8792	5,047698	3,3871	0,1661	0,8082	4,92301	96,34241	37,2122	26,4846
17,5	19,8708	5,055259	3,3476	0,1657	0,8096	4,85702	95,07608	37,2823	26,5404
18	19,7684	5,048264	3,2983	0,1664	0,8116	4,78459	93,49960	37,3152	26,5928
18,5	19,7043	5,046278	3,2245	0,1967	0,8060	4,66788	91,13273	37,3557	26,6407
19	19,6941	5,047727	3,1255	0,2141	0,8043	4,50526	87,95230	37,3767	26,6595
19,5	19,6793	5,047949	3,0390	0,2314	0,8138	4,36386	85,17603	37,3917	26,6749
20	19,6752	5,048081	2,9554	0,3238	0,9073	4,22639	82,48876	37,3963	26,6795
20,5	19,6757	5,048110	2,8688	0,4910	1,0083	4,08381	79,70644	37,3959	26,6791
21	19,6767	5,048153	2,8092	0,5960	1,0645	3,98575	77,79383	37,3951	26,6782



**STAZIONE 18Vfinal**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
0,5	19,5570	4,386073	4,1721	0,2562	1,4608	6,43149	121,33601	32,0388	22,6198
1	19,4632	4,512091	4,2264	0,2598	1,3906	6,49291	123,08736	33,1440	23,4867
1,5	19,3688	4,622849	4,2300	0,2692	1,4111	6,47307	123,21570	34,1334	24,2660
2	19,2680	4,707033	4,2291	0,2620	1,4980	6,45428	123,19667	34,9152	24,8890
2,5	19,1592	4,739440	4,2244	0,2664	1,4977	6,44622	123,05642	35,2771	25,1935
3	19,2149	4,733551	4,2180	0,2676	1,4978	6,43280	122,85783	35,1805	25,1054
3,5	19,2339	4,725994	4,2114	0,2726	1,5074	6,42289	122,65454	35,1013	25,0400
4	19,2280	4,727728	4,2033	0,2681	1,5746	6,40960	122,40124	35,1205	25,0562
4,5	19,2126	4,737674	4,1935	0,2679	1,6045	6,39182	122,09582	35,2163	25,1334
5	19,2071	4,746712	4,1824	0,2724	1,6852	6,37128	121,74883	35,2962	25,1959
5,5	19,2116	4,745556	4,1621	0,2557	1,5939	6,33748	121,10334	35,2826	25,1844
6	19,2137	4,745970	4,1285	0,2451	1,5306	6,28120	120,03343	35,2840	25,1849
6,5	19,3333	4,787515	4,0873	0,2668	1,4531	6,18927	118,71284	35,5284	25,3408
7	19,4070	4,812391	4,0276	0,2559	1,4671	6,07596	116,80008	35,6723	25,4317
7,5	19,4342	4,826291	3,9635	0,2440	1,4817	5,96295	114,74821	35,7645	25,4951
8	19,4295	4,835724	3,9150	0,2256	1,3902	5,88004	113,19845	35,8469	25,5593
8,5	19,4194	4,840348	3,8676	0,2132	1,2681	5,80088	111,68427	35,8939	25,5978
9	19,6288	4,891100	3,8191	0,1903	1,0361	5,68962	110,12612	36,1349	25,7274
9,5	19,6891	4,912566	3,7813	0,1912	0,9762	5,61669	108,91771	36,2607	25,8076
10	19,8163	4,940460	3,7492	0,1908	1,0053	5,54669	107,88983	36,3813	25,8663
10,5	20,0396	4,985069	3,7094	0,1913	1,1101	5,45297	106,61390	36,5556	25,9401
11	20,1887	5,020846	3,6735	0,2084	1,3349	5,37420	105,46558	36,7203	26,0261
11,5	20,2179	5,031702	3,6439	0,2081	1,3764	5,32116	104,51993	36,7839	26,0668
12	20,2673	5,042720	3,6080	0,1907	1,4094	5,25639	103,36984	36,8311	26,0897
12,5	20,2965	5,052248	3,5711	0,1727	1,3569	5,19209	102,19192	36,8837	26,1220
13	20,2640	5,051472	3,5410	0,1681	1,2912	5,14560	101,22939	36,9056	26,1475
13,5	20,2167	5,052762	3,5015	0,1613	1,1399	5,08440	99,96960	36,9575	26,1997
14	20,2433	5,064661	3,4478	0,1690	1,0192	4,99222	98,24811	37,0318	26,2494
14,5	20,2202	5,069276	3,4027	0,1742	1,0577	4,91919	96,80287	37,0900	26,3001
15	20,1730	5,070040	3,3749	0,1806	1,1728	4,87707	95,91812	37,1377	26,3491
15,5	20,0585	5,061328	3,3548	0,1807	0,9472	4,85404	95,28113	37,1668	26,4020
16	19,9390	5,049933	3,3465	0,1828	0,8893	4,85118	95,02227	37,1782	26,4426
16,5	19,8705	5,042665	3,3443	0,1857	0,8817	4,85397	94,95737	37,1784	26,4610
17	19,8299	5,039676	3,3406	0,1856	0,8760	4,85168	94,84755	37,1895	26,4803
17,5	19,7969	5,039719	3,3266	0,1791	0,8294	4,83098	94,40183	37,2190	26,5117
18	19,7537	5,040162	3,3052	0,1708	0,7822	4,79881	93,72173	37,2609	26,5552
18,5	19,7544	5,046076	3,2691	0,1830	0,7777	4,73818	92,56531	37,3093	26,5920
19	19,7535	5,048559	3,2234	0,1869	0,7794	4,66269	91,10065	37,3306	26,6085

**STAZIONE 52V**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,2950	5,102242	3,5801	0,0946	0,5608	5,25547	102,34263	38,2031	27,3958
1,5	19,2963	5,102401	3,5951	0,1154	0,5827	5,28039	102,83032	38,2031	27,3955
2	19,2951	5,102315	3,5916	0,1009	0,5723	5,27510	102,72506	38,2033	27,3960
2,5	19,2953	5,102348	3,5922	0,0999	0,5688	5,27638	102,75047	38,2031	27,3958
3	19,2952	5,102332	3,5934	0,1016	0,5668	5,27876	102,79640	38,2028	27,3957
3,5	19,3043	5,103146	3,5962	0,1063	0,5687	5,28282	102,89174	38,2012	27,3920
4	19,3030	5,103110	3,5960	0,1019	0,5647	5,28304	102,89384	38,2019	27,3930
4,5	19,3046	5,103387	3,5953	0,0929	0,5581	5,28197	102,87659	38,2026	27,3931
5	19,2922	5,102123	3,5959	0,0928	0,5578	5,28454	102,90339	38,2031	27,3967
5,5	19,2902	5,101782	3,5979	0,0928	0,5633	5,28851	102,97594	38,2019	27,3964
6	19,2899	5,101751	3,5998	0,0928	0,5729	5,29202	103,04378	38,2017	27,3963
6,5	19,2892	5,101701	3,6012	0,0928	0,5628	5,29479	103,09627	38,2017	27,3966
7	19,2896	5,101752	3,6019	0,0981	0,5597	5,29621	103,12464	38,2015	27,3963
7,5	19,2896	5,101828	3,6014	0,1017	0,5595	5,29572	103,11533	38,2020	27,3967
8	19,2895	5,101842	3,6018	0,1008	0,5736	5,29671	103,13450	38,2020	27,3968
8,5	19,2890	5,101838	3,6034	0,0944	0,5627	5,29991	103,19592	38,2022	27,3971
9	19,2888	5,101823	3,6049	0,0927	0,5667	5,30264	103,24871	38,2021	27,3971
9,5	19,2887	5,101803	3,6056	0,0928	0,5738	5,30423	103,27927	38,2018	27,3969
10	19,2892	5,101932	3,6056	0,0928	0,5584	5,30454	103,28653	38,2022	27,3971
10,5	19,2891	5,101934	3,6047	0,0928	0,5537	5,30336	103,26337	38,2022	27,3971
11	19,2894	5,101956	3,6033	0,0928	0,5618	5,30137	103,22485	38,2019	27,3969
11,5	19,2905	5,102067	3,6032	0,0928	0,5693	5,30147	103,22877	38,2016	27,3964
12	19,2909	5,102180	3,6032	0,0928	0,5721	5,30178	103,23587	38,2020	27,3966
12,5	19,2910	5,102195	3,6032	0,0928	0,5761	5,30213	103,24284	38,2018	27,3965
13	19,2915	5,102375	3,6030	0,1018	0,5837	5,30217	103,24509	38,2027	27,3970
13,5	19,2938	5,102846	3,6031	0,0927	0,5763	5,30239	103,25467	38,2044	27,3977
14	19,2930	5,102821	3,6031	0,0981	0,5795	5,30277	103,26067	38,2047	27,3982
14,5	19,3052	5,104823	3,6021	0,1023	0,5812	5,30014	103,23632	38,2101	27,3992
15	19,3311	5,110687	3,6020	0,1022	0,5843	5,29700	103,24022	38,2356	27,4119
15,5	19,3341	5,111787	3,6029	0,0975	0,5791	5,29833	103,27581	38,2419	27,4159
16	19,3441	5,113623	3,6046	0,0926	0,5710	5,30022	103,33547	38,2480	27,4180
16,5	19,3543	5,116080	3,6058	0,0935	0,5693	5,30125	103,38199	38,2591	27,4239
17	19,3686	5,119456	3,6056	0,1014	0,5740	5,29939	103,38242	38,2741	27,4316
17,5	19,3792	5,124021	3,6056	0,1012	0,5739	5,29781	103,38931	38,3027	27,4507
18	19,3713	5,125979	3,6042	0,0936	0,5642	5,29589	103,35111	38,3263	27,4708
18,5	19,3299	5,125345	3,5976	0,0928	0,5618	5,28837	103,14527	38,3589	27,5068
19	19,1123	5,113042	3,5855	0,1009	0,5813	5,28733	102,76814	38,4563	27,6384
19,5	18,8610	5,089330	3,5798	0,0968	0,5748	5,30225	102,59643	38,4885	27,7285
20	18,6922	5,073373	3,5766	0,0927	0,5686	5,31352	102,50344	38,5098	27,7885
20,5	18,2607	5,035097	3,5763	0,0928	0,5631	5,35476	102,51086	38,5864	27,9578
21	18,1026	5,016116	3,5778	0,0928	0,5509	5,37436	102,57035	38,5714	27,9864
21,5	18,0476	5,009307	3,5836	0,0928	0,5352	5,39028	102,76286	38,5642	27,9949
22	17,8770	4,995304	3,5888	0,0928	0,5417	5,41578	102,94003	38,6041	28,0685

22,5	17,7260	4,977057	3,5946	0,0915	0,5355	5,44228	103,13760	38,5884	28,0943
23	17,6966	4,972219	3,6003	0,0894	0,5335	5,45600	103,33073	38,5739	28,0905
23,5	17,6690	4,967748	3,6073	0,0926	0,5505	5,47148	103,56156	38,5608	28,0874
24	17,6459	4,964546	3,6161	0,0913	0,5427	5,48955	103,85387	38,5546	28,0884
24,5	17,5517	4,953887	3,6241	0,0919	0,5454	5,51359	104,11902	38,5508	28,1089
25	17,4739	4,944500	3,6301	0,0928	0,5497	5,53280	104,32143	38,5424	28,1218
25,5	17,4150	4,938473	3,6344	0,0928	0,5499	5,54672	104,46791	38,5456	28,1388
26	17,3479	4,931766	3,6393	0,0928	0,5498	5,56259	104,63541	38,5504	28,1591
26,5	17,1975	4,915590	3,6465	0,0897	0,5456	5,59157	104,87813	38,5516	28,1970
27	17,0963	4,905096	3,6556	0,0930	0,5674	5,61846	105,18024	38,5557	28,2250
27,5	17,0234	4,897374	3,6625	0,0928	0,5598	5,63865	105,41108	38,5571	28,2439
28	17,0137	4,896209	3,6687	0,0928	0,5579	5,65078	105,61749	38,5558	28,2453
28,5	17,0121	4,896029	3,6749	0,0912	0,5499	5,66204	105,82444	38,5556	28,2455
29	17,0096	4,895833	3,6805	0,0898	0,5637	5,67238	106,01282	38,5560	28,2465
29,5	17,0097	4,896232	3,6832	0,0919	0,5664	5,67728	106,10670	38,5593	28,2490
30	16,9459	4,891686	3,6841	0,0928	0,5606	5,68557	106,14430	38,5801	28,2805
30,5	16,8942	4,886261	3,6845	0,0928	0,5587	5,69234	106,16570	38,5814	28,2941
31	16,8451	4,882078	3,6849	0,0925	0,5603	5,69859	106,18784	38,5913	28,3137
31,5	16,7941	4,876928	3,6851	0,0899	0,5622	5,70490	106,20268	38,5945	28,3285
32	16,7747	4,874973	3,6858	0,0904	0,5491	5,70869	106,23399	38,5956	28,3341
32,5	16,7602	4,873512	3,6855	0,0918	0,5638	5,71006	106,23022	38,5964	28,3382
33	16,7444	4,871778	3,6863	0,0928	0,5737	5,71359	106,26305	38,5959	28,3417
33,5	16,7308	4,870249	3,6866	0,0928	0,5718	5,71605	106,28053	38,5952	28,3444
34	16,7217	4,869175	3,6874	0,0928	0,5788	5,71893	106,31468	38,5941	28,3458
34,5	16,6938	4,866623	3,6889	0,0928	0,5808	5,72484	106,36946	38,5982	28,3557
35	16,6545	4,862898	3,6903	0,0928	0,5716	5,73188	106,42236	38,6026	28,3686
35,5	16,6316	4,860434	3,6912	0,0928	0,5763	5,73639	106,45863	38,6026	28,3741
36	16,6225	4,859282	3,6926	0,0928	0,5796	5,74037	106,51254	38,6009	28,3750
36,5	16,6171	4,858715	3,6935	0,0928	0,5876	5,74296	106,54943	38,6008	28,3762
37	16,6080	4,858365	3,6930	0,0928	0,5853	5,74320	106,53860	38,6063	28,3826
37,5	16,5824	4,856261	3,6932	0,0928	0,5894	5,74671	106,55461	38,6120	28,3932
38	16,5686	4,854510	3,6935	0,0928	0,5983	5,74930	106,57241	38,6095	28,3946
38,5	16,5579	4,853230	3,6937	0,0928	0,5927	5,75124	106,58532	38,6082	28,3962
39	16,5350	4,850651	3,6941	0,0928	0,5893	5,75490	106,60493	38,6071	28,4009
39,5	16,5045	4,847578	3,6938	0,0928	0,5875	5,75813	106,60286	38,6089	28,4096
40	16,4762	4,844879	3,6932	0,0928	0,5930	5,76058	106,59150	38,6119	28,4187
40,5	16,4416	4,841183	3,6921	0,0928	0,5932	5,76306	106,56565	38,6121	28,4272
41	16,4062	4,837472	3,6915	0,0928	0,5929	5,76642	106,55512	38,6129	28,4362
41,5	16,3861	4,835207	3,6905	0,0928	0,5908	5,76722	106,52733	38,6119	28,4402
42	16,3644	4,832864	3,6906	0,0928	0,5973	5,77027	106,53856	38,6117	28,4453
42,5	16,3339	4,829628	3,6928	0,0928	0,6052	5,77807	106,61932	38,6120	28,4528
43	16,3135	4,827345	3,6950	0,0928	0,6006	5,78462	106,69726	38,6111	28,4570
43,5	16,2969	4,825609	3,6969	0,0928	0,6022	5,79029	106,76750	38,6113	28,4611
44	16,2570	4,821443	3,7001	0,0928	0,6055	5,80075	106,87766	38,6125	28,4715
44,5	16,2364	4,818954	3,7008	0,0928	0,6031	5,80475	106,90680	38,6098	28,4743
45	16,2035	4,815620	3,6994	0,0928	0,5992	5,80641	106,86981	38,6116	28,4835

45,5	16,1583	4,810932	3,6984	0,0928	0,5992	5,81020	106,84605	38,6131	28,4954
46	16,0743	4,802886	3,6974	0,0928	0,6196	5,81822	106,82378	38,6220	28,5221
46,5	16,0036	4,795290	3,6954	0,0928	0,6184	5,82325	106,76807	38,6221	28,5389
47	15,9739	4,791945	3,6929	0,0928	0,6131	5,82263	106,69376	38,6206	28,5447
47,5	15,9131	4,785449	3,6904	0,0928	0,6056	5,82565	106,62204	38,6208	28,5591
48	15,8886	4,782789	3,6886	0,0928	0,6090	5,82566	106,57061	38,6204	28,5645
48,5	15,8514	4,779142	3,6869	0,0928	0,6129	5,82725	106,52377	38,6236	28,5757
49	15,7824	4,772301	3,6834	0,0928	0,6172	5,82929	106,41999	38,6287	28,5957
49,5	15,7443	4,767948	3,6797	0,0928	0,6213	5,82762	106,30808	38,6262	28,6027
50	15,6614	4,760236	3,6764	0,0928	0,6198	5,83141	106,21057	38,6370	28,6303
50,5	15,5441	4,747568	3,6731	0,0928	0,6130	5,83966	106,11450	38,6363	28,6570
51	15,5113	4,743848	3,6707	0,0928	0,6139	5,83965	106,04420	38,6343	28,6630
51,5	15,4205	4,734547	3,6676	0,0928	0,6183	5,84489	105,95142	38,6382	28,6870
52	15,3665	4,728715	3,6632	0,0928	0,6326	5,84384	105,81875	38,6378	28,6990
52,5	15,3313	4,724927	3,6595	0,0928	0,6325	5,84168	105,70586	38,6374	28,7068
53	15,3125	4,722990	3,6576	0,0928	0,6325	5,84098	105,65392	38,6380	28,7116
53,5	15,2812	4,719830	3,6556	0,0928	0,6325	5,84128	105,59506	38,6395	28,7200
54	15,2519	4,716855	3,6538	0,0928	0,6325	5,84193	105,54600	38,6409	28,7278
54,5	15,2357	4,715180	3,6516	0,0928	0,6349	5,84023	105,48163	38,6413	28,7318
55	15,2228	4,713744	3,6473	0,0928	0,6340	5,83452	105,35114	38,6405	28,7341
55,5	15,1916	4,710943	3,6426	0,0928	0,6431	5,82988	105,20518	38,6453	28,7450
56	15,1513	4,706849	3,6410	0,0928	0,6350	5,83207	105,16164	38,6473	28,7557
56,5	15,1258	4,704319	3,6391	0,0928	0,6222	5,83191	105,10642	38,6489	28,7628
57	15,0936	4,701216	3,6370	0,0928	0,6215	5,83229	105,04797	38,6519	28,7724
57,5	15,0550	4,697408	3,6342	0,0928	0,6262	5,83209	104,96548	38,6547	28,7834
58	15,0164	4,693206	3,6275	0,0928	0,6393	5,82495	104,75568	38,6539	28,7915
58,5	14,9909	4,690860	3,6229	0,0928	0,6326	5,81992	104,61420	38,6573	28,7999
59	14,9689	4,688810	3,6206	0,0928	0,6384	5,81859	104,54611	38,6599	28,8069
59,5	14,9504	4,687062	3,6180	0,0928	0,6459	5,81644	104,47015	38,6619	28,8126
60	14,9285	4,684836	3,6144	0,0928	0,6463	5,81287	104,36086	38,6628	28,8183
60,5	14,8958	4,681348	3,6096	0,0928	0,6459	5,80838	104,21230	38,6626	28,8255
61	14,8663	4,678420	3,6018	0,0928	0,6476	5,79817	103,96879	38,6646	28,8338
61,5	14,8432	4,676412	3,5959	0,0928	0,6402	5,79050	103,78603	38,6687	28,8421
62	14,7954	4,671359	3,5921	0,0928	0,6392	5,78950	103,66917	38,6690	28,8531
62,5	14,7731	4,668667	3,5891	0,0928	0,6377	5,78721	103,57990	38,6660	28,8558
63	14,7611	4,667181	3,5854	0,0965	0,6466	5,78241	103,46780	38,6639	28,8569
63,5	14,7468	4,665523	3,5816	0,1014	0,6569	5,77763	103,35199	38,6624	28,8589
64	14,7370	4,664410	3,5770	0,0925	0,6569	5,77086	103,21008	38,6616	28,8605
64,5	14,7282	4,663506	3,5733	0,0928	0,6569	5,76547	103,09554	38,6618	28,8626
65	14,7163	4,662279	3,5716	0,0956	0,6583	5,76415	103,04738	38,6620	28,8655
65,5	14,6991	4,660593	3,5699	0,1018	0,6618	5,76354	103,00169	38,6631	28,8702
66	14,6849	4,659074	3,5692	0,1019	0,6634	5,76421	102,98421	38,6629	28,8732
66,5	14,6770	4,658301	3,5661	0,0976	0,6683	5,75990	102,89130	38,6634	28,8753
67	14,6607	4,656876	3,5635	0,0928	0,6715	5,75751	102,81662	38,6662	28,8812
67,5	14,6467	4,655591	3,5611	0,1010	0,6716	5,75503	102,74456	38,6679	28,8857
68	14,6257	4,653659	3,5582	0,1025	0,6728	5,75250	102,65792	38,6706	28,8924

68,5	14,6141	4,652512	3,5545	0,1026	0,6755	5,74756	102,54616	38,6712	28,8955
69	14,6028	4,651613	3,5511	0,1023	0,6893	5,74296	102,44260	38,6739	28,9001
69,5	14,5987	4,651550	3,5458	0,1023	0,6912	5,73397	102,27576	38,6772	28,9036
70	14,5966	4,651537	3,5404	0,1000	0,6901	5,72481	102,10921	38,6789	28,9054
70,5	14,5929	4,651305	3,5361	0,0928	0,6872	5,71782	101,97773	38,6803	28,9073
71	14,5895	4,651012	3,5329	0,0945	0,6918	5,71266	101,87910	38,6807	28,9084
71,5	14,5849	4,650761	3,5298	0,1020	0,7101	5,70797	101,78722	38,6827	28,9111
72	14,5724	4,649626	3,5247	0,1022	0,7295	5,70044	101,62846	38,6844	28,9151
72,5	14,5612	4,648519	3,5194	0,1015	0,7362	5,69240	101,46271	38,6850	28,9181
73	14,5576	4,648419	3,5157	0,1030	0,7225	5,68629	101,34807	38,6874	28,9208
73,5	14,5439	4,647061	3,5126	0,1021	0,6971	5,68267	101,25616	38,6882	28,9245
74	14,5352	4,646366	3,5103	0,1026	0,7107	5,67970	101,18687	38,6901	28,9279
74,5	14,5240	4,645484	3,5061	0,1030	0,7298	5,67378	101,06013	38,6929	28,9326
75	14,5107	4,644324	3,4985	0,1026	0,7385	5,66163	100,81813	38,6951	28,9372
75,5	14,5008	4,643573	3,4916	0,1026	0,7500	5,65047	100,60114	38,6978	28,9415
76	14,4921	4,642989	3,4852	0,1029	0,7413	5,64018	100,40214	38,7008	28,9457
76,5	14,4855	4,642539	3,4793	0,1026	0,7269	5,63047	100,21741	38,7029	28,9489
77	14,4785	4,641976	3,4728	0,1022	0,7326	5,61978	100,01392	38,7045	28,9516
77,5	14,4712	4,641324	3,4670	0,1022	0,7356	5,61037	99,83237	38,7055	28,9540
78	14,4643	4,640788	3,4600	0,1023	0,7592	5,59863	99,61062	38,7071	28,9569
78,5	14,4581	4,640136	3,4511	0,1028	0,7341	5,58345	99,32809	38,7070	28,9582
79	14,4532	4,639660	3,4446	0,1022	0,7343	5,57262	99,12576	38,7072	28,9595
79,5	14,4458	4,639034	3,4404	0,1026	0,7351	5,56601	98,99429	38,7085	28,9621
80	14,4354	4,638112	3,4356	0,1021	0,7408	5,55878	98,84596	38,7100	28,9656
80,5	14,4274	4,637376	3,4309	0,1025	0,7423	5,55151	98,70129	38,7110	28,9681
81	14,4216	4,636866	3,4243	0,0951	0,7365	5,54031	98,49113	38,7118	28,9700
81,5	14,4130	4,636040	3,4126	0,1035	0,7404	5,52028	98,11846	38,7124	28,9724
82	14,4085	4,635618	3,4063	0,1012	0,7399	5,50961	97,92010	38,7128	28,9737
82,5	14,4023	4,635021	3,4019	0,1026	0,7387	5,50263	97,78415	38,7131	28,9754
83	14,3872	4,633570	3,3975	0,1021	0,7351	5,49658	97,64757	38,7145	28,9798
83,5	14,3756	4,632695	3,3919	0,1029	0,7355	5,48797	97,47376	38,7176	28,9848
84	14,3694	4,632257	3,3816	0,1021	0,7356	5,47009	97,14520	38,7195	28,9876
84,5	14,3674	4,632783	3,3677	0,1026	0,7270	5,44500	96,69975	38,7262	28,9933
85	14,3667	4,633357	3,3598	0,1022	0,7164	5,43076	96,44892	38,7321	28,9980
85,5	14,3587	4,632963	3,3519	0,1039	0,7208	5,41744	96,19933	38,7362	29,0030
86	14,3527	4,632594	3,3450	0,1030	0,7298	5,40570	95,98059	38,7386	29,0061
86,5	14,3501	4,632404	3,3366	0,1031	0,7301	5,39097	95,71440	38,7392	29,0072
87	14,3485	4,632244	3,3297	0,1028	0,7308	5,37892	95,49726	38,7390	29,0074
87,5	14,3475	4,632156	3,3238	0,1007	0,7275	5,36866	95,31330	38,7389	29,0076
88	14,3469	4,632096	3,3160	0,0928	0,7106	5,35469	95,06393	38,7387	29,0076
88,5	14,3466	4,632079	3,3091	0,0970	0,7257	5,34248	94,84650	38,7387	29,0077
89	14,3453	4,632006	3,3024	0,1029	0,7426	5,33081	94,63710	38,7391	29,0083
89,5	14,3235	4,629868	3,2944	0,1024	0,7404	5,31868	94,38125	38,7406	29,0143
90	14,2864	4,625883	3,2864	0,1028	0,7291	5,30848	94,12941	38,7402	29,0221
90,5	14,2586	4,622622	3,2816	0,1029	0,7298	5,30318	93,98095	38,7373	29,0260
91	14,2242	4,618371	3,2784	0,1030	0,7324	5,30158	93,88406	38,7316	29,0291

91,5	14,2206	4,617992	3,2758	0,0981	0,7252	5,29747	93,80431	38,7314	29,0298
92	14,2206	4,618210	3,2717	0,0948	0,7222	5,29032	93,67876	38,7332	29,0312
92,5	14,2204	4,618229	3,2674	0,1034	0,7310	5,28271	93,54369	38,7334	29,0314
93	14,2196	4,618149	3,2638	0,1022	0,7218	5,27657	93,43338	38,7332	29,0315
93,5	14,2192	4,618114	3,2610	0,1022	0,7252	5,27173	93,34673	38,7331	29,0315
94	14,2171	4,617901	3,2585	0,1029	0,7278	5,26787	93,27444	38,7329	29,0318
94,5	14,2123	4,617446	3,2554	0,0939	0,7275	5,26303	93,17995	38,7332	29,0331
95	14,2000	4,616049	3,2518	0,0986	0,7219	5,25800	93,06712	38,7322	29,0350
95,5	14,1782	4,613643	3,2495	0,1026	0,7245	5,25650	92,99892	38,7313	29,0391
96	14,1350	4,608582	3,2475	0,1031	0,7352	5,25811	92,94350	38,7268	29,0451
96,5	14,0707	4,600705	3,2467	0,1026	0,7321	5,26415	92,92360	38,7169	29,0515
97	14,0470	4,597365	3,2454	0,0986	0,7302	5,26482	92,88629	38,7089	29,0505
97,5	14,0362	4,595880	3,2446	0,0929	0,7271	5,26501	92,86738	38,7055	29,0502
98	14,0210	4,593977	3,2443	0,1011	0,7292	5,26667	92,86613	38,7027	29,0513
98,5	14,0182	4,593688	3,2451	0,0967	0,7213	5,26875	92,89758	38,7025	29,0518
99	14,0032	4,591982	3,2456	0,0934	0,7176	5,27165	92,91975	38,7012	29,0541
99,5	13,9619	4,586966	3,2458	0,1023	0,7252	5,27712	92,93468	38,6952	29,0584
100	13,9456	4,584649	3,2454	0,1019	0,7203	5,27866	92,92776	38,6894	29,0575
100,5	13,9295	4,582838	3,2453	0,1028	0,7166	5,28056	92,93010	38,6883	29,0601
101	13,8693	4,575691	3,2450	0,1021	0,7107	5,28721	92,92928	38,6809	29,0674
101,5	13,8317	4,570853	3,2465	0,1028	0,7106	5,29466	92,98414	38,6728	29,0692
102	13,8324	4,570665	3,2474	0,1021	0,7058	5,29667	93,01926	38,6700	29,0669
102,5	13,8354	4,571339	3,2475	0,1022	0,7032	5,29673	93,02777	38,6732	29,0688
103	13,7692	4,563621	3,2474	0,0956	0,6996	5,30437	93,03255	38,6664	29,0778
103,5	13,7062	4,555812	3,2483	0,0978	0,7077	5,31377	93,07159	38,6555	29,0829
104	13,6632	4,550324	3,2513	0,1033	0,7133	5,32467	93,17558	38,6464	29,0851
104,5	13,6494	4,548450	3,2528	0,1021	0,7106	5,32945	93,23044	38,6423	29,0848
105	13,6304	4,546010	3,2545	0,1022	0,6922	5,33514	93,29140	38,6380	29,0856
105,5	13,6087	4,543154	3,2566	0,1022	0,6899	5,34209	93,36825	38,6325	29,0860
106	13,5903	4,540718	3,2589	0,1024	0,6905	5,34894	93,45002	38,6277	29,0861
106,5	13,5714	4,538527	3,2626	0,1020	0,6983	5,35828	93,57586	38,6256	29,0886
107	13,5428	4,535498	3,2641	0,1014	0,6909	5,36467	93,63245	38,6255	29,0946
107,5	13,5264	4,533662	3,2656	0,1025	0,6897	5,36972	93,68858	38,6243	29,0972
108	13,5158	4,532529	3,2665	0,0940	0,6828	5,37287	93,72301	38,6239	29,0991
108,5	13,5007	4,530905	3,2685	0,0972	0,6815	5,37870	93,79539	38,6235	29,1020
109	13,4915	4,529878	3,2709	0,0984	0,6751	5,38462	93,88056	38,6227	29,1034
109,5	13,4704	4,527604	3,2711	0,0927	0,6669	5,38765	93,89250	38,6221	29,1074
110	13,4352	4,523581	3,2718	0,1005	0,6709	5,39337	93,92258	38,6190	29,1125
110,5	13,4234	4,522070	3,2722	0,1022	0,6715	5,39591	93,94257	38,6163	29,1129
111	13,4211	4,521682	3,2725	0,0934	0,6627	5,39726	93,96047	38,6147	29,1122
111,5	13,4126	4,520720	3,2759	0,0928	0,6645	5,40498	94,07814	38,6138	29,1133
112	13,3828	4,517623	3,2772	0,0928	0,6622	5,41100	94,12553	38,6142	29,1199
112,5	13,3487	4,513956	3,2782	0,0928	0,6618	5,41703	94,16411	38,6133	29,1264
113	13,3361	4,512722	3,2785	0,0995	0,6698	5,41940	94,18129	38,6141	29,1297
113,5	13,3244	4,511330	3,2797	0,1013	0,6689	5,42340	94,22701	38,6124	29,1309
114	13,3117	4,509855	3,2797	0,1018	0,6628	5,42529	94,23440	38,6109	29,1324

114,5	13,3024	4,508788	3,2808	0,1019	0,6617	5,42876	94,27619	38,6098	29,1335
115	13,2952	4,508069	3,2809	0,1025	0,6670	5,43022	94,28775	38,6100	29,1352
115,5	13,2737	4,505829	3,2810	0,1021	0,6669	5,43304	94,29503	38,6101	29,1398
116	13,2448	4,502634	3,2811	0,1025	0,6667	5,43706	94,30775	38,6085	29,1446
116,5	13,2298	4,500834	3,2803	0,1024	0,6686	5,43770	94,28851	38,6062	29,1460
117	13,2060	4,498034	3,2794	0,1012	0,6682	5,43915	94,26563	38,6033	29,1488
117,5	13,2013	4,497445	3,2785	0,1022	0,6642	5,43827	94,24067	38,6021	29,1488
118	13,1900	4,496265	3,2773	0,1021	0,6618	5,43773	94,20928	38,6020	29,1512
118,5	13,1434	4,491231	3,2763	0,1017	0,6618	5,44151	94,18353	38,6007	29,1599
119	13,1038	4,486770	3,2736	0,1023	0,6597	5,44137	94,10251	38,5977	29,1659
119,5	13,0735	4,483105	3,2720	0,1015	0,6657	5,44241	94,05888	38,5930	29,1685
120	13,0570	4,481087	3,2708	0,1024	0,6604	5,44244	94,02582	38,5901	29,1697
120,5	13,0286	4,478076	3,2704	0,1029	0,6628	5,44518	94,01768	38,5897	29,1754
121	13,0024	4,475166	3,2701	0,1021	0,6749	5,44800	94,01460	38,5880	29,1795
121,5	12,9967	4,474396	3,2710	0,1026	0,6695	5,45092	94,05263	38,5862	29,1793
122	12,9931	4,473992	3,2712	0,1013	0,6483	5,45196	94,06348	38,5857	29,1797
122,5	12,9700	4,471470	3,2734	0,1019	0,6447	5,45920	94,14268	38,5846	29,1836
123	12,9540	4,469545	3,2774	0,1027	0,6392	5,46906	94,28024	38,5821	29,1850
123,5	12,9455	4,468644	3,2770	0,1020	0,6348	5,46974	94,27515	38,5818	29,1865
124	12,9348	4,467463	3,2776	0,1026	0,6349	5,47236	94,29895	38,5811	29,1882
124,5	12,9277	4,466644	3,2782	0,1026	0,6402	5,47485	94,32742	38,5802	29,1890
125	12,9163	4,465440	3,2785	0,1019	0,6483	5,47696	94,34145	38,5799	29,1911
125,5	12,8988	4,463435	3,2802	0,0936	0,6339	5,48265	94,40414	38,5781	29,1933
126	12,8916	4,462626	3,2818	0,0928	0,6379	5,48697	94,46409	38,5774	29,1943
126,5	12,8886	4,462415	3,2818	0,1028	0,6400	5,48769	94,47109	38,5782	29,1956
127	12,8786	4,461442	3,2813	0,1016	0,6403	5,48822	94,46093	38,5787	29,1980
127,5	12,8633	4,459810	3,2809	0,1021	0,6420	5,48964	94,45525	38,5783	29,2009
128	12,8483	4,458148	3,2800	0,1022	0,6427	5,49005	94,43220	38,5772	29,2032
128,5	12,8335	4,456360	3,2790	0,1021	0,6346	5,49016	94,40372	38,5748	29,2044
129	12,8248	4,455247	3,2776	0,1017	0,6402	5,48908	94,36700	38,5726	29,2045
129,5	12,8150	4,454211	3,2770	0,1026	0,6274	5,48928	94,35118	38,5723	29,2063
130	12,7982	4,452353	3,2765	0,1030	0,6276	5,49077	94,34317	38,5712	29,2089
130,5	12,7832	4,450663	3,2763	0,1026	0,6369	5,49246	94,34204	38,5699	29,2110
131	12,7652	4,448510	3,2759	0,1020	0,6363	5,49431	94,33703	38,5672	29,2126
131,5	12,7589	4,447619	3,2754	0,1027	0,6292	5,49458	94,32780	38,5647	29,2120
132	12,7583	4,447544	3,2747	0,1026	0,6260	5,49363	94,31023	38,5643	29,2118
132,5	12,7461	4,446281	3,2742	0,1017	0,6276	5,49442	94,29990	38,5643	29,2143
133	12,7254	4,443974	3,2735	0,1016	0,6283	5,49597	94,28494	38,5628	29,2174
133,5	12,6944	4,440530	3,2735	0,1007	0,6300	5,49997	94,29163	38,5608	29,2222
134	12,6599	4,436635	3,2737	0,1019	0,6263	5,50472	94,30389	38,5579	29,2270
134,5	12,6419	4,434514	3,2735	0,1011	0,6251	5,50693	94,30494	38,5555	29,2289
135	12,6373	4,433970	3,2738	0,1009	0,6266	5,50847	94,32190	38,5546	29,2291
135,5	12,6336	4,433561	3,2741	0,1026	0,6301	5,50976	94,33645	38,5542	29,2295
136	12,6277	4,432996	3,2744	0,1015	0,6295	5,51153	94,35530	38,5545	29,2310
136,5	12,6068	4,430790	3,2744	0,1020	0,6276	5,51424	94,36040	38,5542	29,2351
137	12,5942	4,429367	3,2744	0,1026	0,6171	5,51612	94,36717	38,5529	29,2366

137,5	12,5732	4,427069	3,2747	0,1016	0,6136	5,51962	94,38515	38,5518	29,2401
138	12,5603	4,425614	3,2755	0,1022	0,6172	5,52292	94,41554	38,5506	29,2417
138,5	12,5501	4,424452	3,2768	0,1022	0,6401	5,52699	94,46434	38,5494	29,2430
139	12,5461	4,423964	3,2783	0,1026	0,6228	5,53084	94,52169	38,5485	29,2431
139,5	12,5387	4,423141	3,2804	0,1016	0,6117	5,53607	94,59623	38,5478	29,2440
140	12,5343	4,422641	3,2823	0,1023	0,6252	5,54076	94,66714	38,5473	29,2445
140,5	12,5295	4,422094	3,2838	0,1022	0,6269	5,54441	94,71963	38,5466	29,2450
141	12,5244	4,421514	3,2857	0,1016	0,6257	5,54907	94,78873	38,5460	29,2456
141,5	12,5220	4,421266	3,2869	0,1013	0,6274	5,55201	94,83421	38,5458	29,2459
142	12,5201	4,421055	3,2871	0,1021	0,6378	5,55300	94,84711	38,5455	29,2460
142,5	12,5179	4,420865	3,2873	0,1026	0,6365	5,55419	94,86324	38,5456	29,2466
143	12,5146	4,420529	3,2867	0,1016	0,6257	5,55374	94,84894	38,5455	29,2472
143,5	12,5097	4,420057	3,2853	0,1023	0,6260	5,55197	94,80923	38,5456	29,2483
144	12,4846	4,417509	3,2842	0,1022	0,6301	5,55310	94,77921	38,5463	29,2539
144,5	12,4647	4,415454	3,2837	0,1026	0,6281	5,55484	94,76958	38,5463	29,2580
145	12,4524	4,414182	3,2835	0,1026	0,6215	5,55631	94,77030	38,5462	29,2605
145,5	12,4376	4,412619	3,2834	0,1015	0,6229	5,55828	94,77449	38,5459	29,2632
146	12,4272	4,411392	3,2842	0,1018	0,6172	5,56135	94,80531	38,5444	29,2642
146,5	12,4258	4,411230	3,2857	0,1014	0,6143	5,56483	94,86163	38,5439	29,2641
147	12,4232	4,410965	3,2864	0,1017	0,6195	5,56690	94,89170	38,5438	29,2645
147,5	12,4219	4,410873	3,2869	0,1026	0,6126	5,56847	94,91599	38,5440	29,2649
148	12,4217	4,410914	3,2886	0,1020	0,6035	5,57210	94,97768	38,5444	29,2653
148,5	12,4152	4,410501	3,2907	0,1020	0,6244	5,57718	95,05275	38,5468	29,2685
149	12,3970	4,408734	3,2934	0,1017	0,6277	5,58481	95,14738	38,5480	29,2731
149,5	12,3890	4,407888	3,2953	0,1019	0,6210	5,58981	95,21637	38,5476	29,2745
150	12,3635	4,405438	3,2970	0,1018	0,6189	5,59632	95,27776	38,5496	29,2812
150,5	12,3391	4,402883	3,2986	0,1022	0,6190	5,60276	95,33857	38,5494	29,2859
151	12,3349	4,402335	3,3009	0,1023	0,6186	5,60803	95,41909	38,5481	29,2858
151,5	12,3273	4,401494	3,3033	0,1023	0,6201	5,61400	95,50514	38,5474	29,2868
152	12,3216	4,400842	3,3048	0,1066	0,6278	5,61800	95,56136	38,5467	29,2874
152,5	12,3160	4,400265	3,3061	0,1019	0,6051	5,62148	95,60930	38,5465	29,2884
153	12,3073	4,399362	3,3079	0,1022	0,6077	5,62637	95,67487	38,5464	29,2901
153,5	12,2980	4,398337	3,3094	0,1017	0,6179	5,63080	95,73106	38,5457	29,2914
154	12,2908	4,397535	3,3113	0,1023	0,6120	5,63576	95,80064	38,5449	29,2922
154,5	12,2844	4,396850	3,3117	0,1016	0,6173	5,63766	95,81987	38,5446	29,2933
155	12,2643	4,394741	3,3121	0,1022	0,6219	5,64122	95,83987	38,5442	29,2971
155,5	12,2559	4,393799	3,3126	0,1026	0,6251	5,64359	95,86281	38,5435	29,2982
156	12,2492	4,393056	3,3132	0,1018	0,6181	5,64595	95,88897	38,5428	29,2990
156,5	12,2368	4,391774	3,3138	0,1020	0,6117	5,64898	95,91547	38,5427	29,3015
157	12,2132	4,389237	3,3138	0,1018	0,6079	5,65235	95,92479	38,5419	29,3055
157,5	12,1911	4,386791	3,3145	0,1019	0,6310	5,65676	95,95420	38,5403	29,3087
158	12,1858	4,386190	3,3152	0,1011	0,6300	5,65904	95,98187	38,5396	29,3092
158,5	12,1792	4,385504	3,3159	0,1021	0,6300	5,66165	96,01284	38,5394	29,3104
159	12,1655	4,384071	3,3160	0,1014	0,6283	5,66393	96,02358	38,5392	29,3130
159,5	12,1586	4,383274	3,3162	0,1020	0,6198	5,66547	96,03526	38,5382	29,3137
160	12,1464	4,382001	3,3167	0,1017	0,6138	5,66842	96,06058	38,5381	29,3160



160,5	12,1327	4,380552	3,3173	0,1018	0,6156	5,67150	96,08501	38,5376	29,3184
161	12,1184	4,379084	3,3169	0,1012	0,6165	5,67285	96,07895	38,5377	29,3213
161,5	12,1006	4,377242	3,3168	0,1035	0,6129	5,67517	96,08233	38,5377	29,3248
162	12,0944	4,376505	3,3164	0,1067	0,6081	5,67561	96,07655	38,5365	29,3252
162,5	12,0897	4,375993	3,3153	0,1037	0,6139	5,67447	96,04752	38,5361	29,3258
163	12,0877	4,375706	3,3132	0,1022	0,6107	5,67105	95,98504	38,5351	29,3254
163,5	12,0859	4,375560	3,3125	0,1013	0,6204	5,67032	95,96909	38,5353	29,3259
164	12,0809	4,375069	3,3125	0,1026	0,6251	5,67114	95,97292	38,5354	29,3270
164,5	12,0768	4,374659	3,3117	0,1022	0,6194	5,67043	95,95267	38,5353	29,3278
165	12,0610	4,373068	3,3103	0,1021	0,6164	5,67006	95,91467	38,5357	29,3313
165,5	12,0457	4,371390	3,3088	0,1018	0,6175	5,66936	95,87161	38,5346	29,3335
166	12,0455	4,371308	3,3070	0,1020	0,6252	5,66641	95,82075	38,5338	29,3328
166,5	12,0434	4,371149	3,3054	0,1019	0,6145	5,66387	95,77369	38,5342	29,3336
167	12,0319	4,369962	3,3035	0,1029	0,6144	5,66189	95,71710	38,5340	29,3358
167,5	12,0194	4,368682	3,3021	0,1076	0,6219	5,66104	95,67760	38,5341	29,3383
168	12,0056	4,367301	3,3008	0,1066	0,6255	5,66057	95,64217	38,5345	29,3414
168,5	11,9939	4,366033	3,2991	0,1054	0,6207	5,65911	95,59348	38,5338	29,3432
169	11,9832	4,364911	3,2974	0,1022	0,6123	5,65740	95,54292	38,5336	29,3451
169,5	11,9770	4,364243	3,2957	0,1026	0,6189	5,65531	95,49492	38,5331	29,3459
170	11,9704	4,363543	3,2939	0,1018	0,6125	5,65307	95,44361	38,5328	29,3470
170,5	11,9652	4,362978	3,2927	0,1019	0,6105	5,65168	95,40949	38,5323	29,3477
171	11,9587	4,362276	3,2910	0,1026	0,6105	5,64947	95,35896	38,5318	29,3486
171,5	11,9539	4,361757	3,2905	0,1023	0,6066	5,64943	95,34835	38,5314	29,3493
172	11,9475	4,361102	3,2896	0,1018	0,6118	5,64887	95,32587	38,5314	29,3505
172,5	11,9423	4,360549	3,2882	0,1021	0,6142	5,64725	95,28806	38,5310	29,3513
173	11,9360	4,359898	3,2872	0,1026	0,6105	5,64642	95,26122	38,5308	29,3524
173,5	11,9292	4,359264	3,2860	0,1032	0,6129	5,64518	95,22692	38,5313	29,3541
174	11,9219	4,358554	3,2848	0,1023	0,6120	5,64416	95,19537	38,5316	29,3558
174,5	11,9008	4,356297	3,2836	0,1020	0,6109	5,64468	95,16138	38,5308	29,3594
175	11,8904	4,355161	3,2827	0,1023	0,6219	5,64460	95,13866	38,5301	29,3609
175,5	11,8827	4,354372	3,2813	0,1062	0,6245	5,64318	95,09916	38,5300	29,3624
176	11,8816	4,354226	3,2800	0,1074	0,6279	5,64123	95,06380	38,5295	29,3622
176,5	11,8799	4,354076	3,2796	0,1067	0,6322	5,64105	95,05744	38,5295	29,3625
177	11,8790	4,353989	3,2787	0,1072	0,6300	5,63982	95,03481	38,5294	29,3626
177,5	11,8788	4,353992	3,2783	0,1069	0,6229	5,63939	95,02708	38,5294	29,3627
178	11,8788	4,354041	3,2774	0,1075	0,6223	5,63801	95,00397	38,5296	29,3629
178,5	11,8781	4,354035	3,2768	0,1071	0,6251	5,63719	94,98898	38,5300	29,3634
179	11,8735	4,353615	3,2759	0,1072	0,6203	5,63638	94,96642	38,5304	29,3645
179,5	11,8634	4,352616	3,2735	0,1072	0,6164	5,63339	94,89597	38,5307	29,3668
180	11,8520	4,351475	3,2714	0,1060	0,6175	5,63098	94,83280	38,5309	29,3692
180,5	11,8378	4,349984	3,2709	0,1022	0,6250	5,63200	94,82129	38,5306	29,3718
181	11,8257	4,348698	3,2700	0,1048	0,6192	5,63218	94,79989	38,5302	29,3738
181,5	11,8196	4,348037	3,2692	0,1072	0,6163	5,63164	94,77831	38,5297	29,3746
182	11,8132	4,347354	3,2675	0,1072	0,6229	5,62957	94,73042	38,5293	29,3756
182,5	11,8071	4,346800	3,2664	0,1071	0,6252	5,62847	94,70020	38,5299	29,3773
183	11,8033	4,346419	3,2646	0,1041	0,6192	5,62581	94,64778	38,5298	29,3779

183,5	11,7921	4,345380	3,2628	0,1023	0,6173	5,62399	94,59525	38,5308	29,3810
184	11,7671	4,342871	3,2606	0,1071	0,6250	5,62291	94,52757	38,5316	29,3865
184,5	11,7539	4,341475	3,2576	0,1065	0,6122	5,61914	94,43766	38,5312	29,3888
185	11,7377	4,339819	3,2538	0,1072	0,6122	5,61384	94,31651	38,5312	29,3920
185,5	11,7252	4,338514	3,2503	0,1066	0,6156	5,60895	94,20911	38,5310	29,3943
186	11,7147	4,337434	3,2481	0,1059	0,6187	5,60625	94,14305	38,5309	29,3962
186,5	11,7045	4,336433	3,2456	0,1103	0,6316	5,60301	94,06844	38,5313	29,3985
187	11,6878	4,334778	3,2429	0,1123	0,6353	5,60006	93,98605	38,5319	29,4023
187,5	11,6717	4,333045	3,2371	0,1170	0,6400	5,59090	93,80003	38,5311	29,4048
188	11,6619	4,332006	3,2301	0,1189	0,6378	5,57871	93,57567	38,5307	29,4065
188,5	11,6489	4,330739	3,2279	0,1232	0,6457	5,57629	93,50983	38,5314	29,4095
189	11,6331	4,329202	3,2256	0,1239	0,6483	5,57404	93,44128	38,5322	29,4132
189,5	11,6126	4,327147	3,2234	0,1269	0,6568	5,57247	93,37474	38,5328	29,4177
190	11,6008	4,325853	3,2201	0,1303	0,6543	5,56784	93,27354	38,5318	29,4192
190,5	11,5974	4,325438	3,2170	0,1319	0,6565	5,56240	93,17516	38,5310	29,4193
191	11,5834	4,324098	3,2158	0,1319	0,6552	5,56210	93,14297	38,5320	29,4228
191,5	11,5697	4,322700	3,2152	0,1319	0,6531	5,56303	93,13155	38,5321	29,4255
192	11,5589	4,321606	3,2147	0,1293	0,6535	5,56371	93,12168	38,5321	29,4276
192,5	11,5529	4,320943	3,2128	0,1282	0,6553	5,56108	93,06538	38,5315	29,4283
193	11,5507	4,320663	3,2112	0,1313	0,6611	5,55851	93,01755	38,5308	29,4282
193,5	11,5475	4,320369	3,2100	0,1268	0,6568	5,55684	92,98344	38,5309	29,4289
194	11,5439	4,320028	3,2093	0,1242	0,6508	5,55635	92,96813	38,5310	29,4297
194,5	11,5389	4,319525	3,2085	0,1235	0,6486	5,55579	92,94897	38,5309	29,4306
195	11,5328	4,318907	3,2074	0,1134	0,6337	5,55456	92,91633	38,5309	29,4318
195,5	11,5308	4,318686	3,2058	0,1123	0,6350	5,55214	92,87165	38,5305	29,4319
196	11,5276	4,318395	3,2050	0,1123	0,6449	5,55129	92,85133	38,5307	29,4327
196,5	11,5248	4,318132	3,2044	0,1123	0,6459	5,55082	92,83792	38,5307	29,4333
197	11,5222	4,317869	3,2037	0,1121	0,6403	5,55015	92,82143	38,5306	29,4337
197,5	11,5178	4,317440	3,2024	0,1123	0,6486	5,54845	92,78439	38,5306	29,4345
198	11,5141	4,317071	3,2011	0,1123	0,6493	5,54668	92,74741	38,5305	29,4352
198,5	11,5112	4,316789	3,2003	0,1123	0,6490	5,54574	92,72591	38,5306	29,4358
199	11,5101	4,316685	3,1996	0,1123	0,6588	5,54493	92,71014	38,5304	29,4359
199,5	11,5085	4,316537	3,1995	0,1123	0,6565	5,54529	92,71317	38,5303	29,4362
200	11,5041	4,316109	3,1989	0,1123	0,6512	5,54513	92,70174	38,5303	29,4371
200,5	11,4991	4,315620	3,1979	0,1123	0,6668	5,54394	92,67202	38,5304	29,4381
201	11,4960	4,315298	3,1966	0,1123	0,6466	5,54219	92,63663	38,5303	29,4386
201,5	11,4933	4,315063	3,1954	0,1123	0,6457	5,54060	92,60489	38,5304	29,4392
202	11,4846	4,314194	3,1940	0,1123	0,6460	5,53907	92,56223	38,5306	29,4411
202,5	11,4784	4,313542	3,1921	0,1076	0,6406	5,53657	92,50821	38,5302	29,4420
203	11,4768	4,313371	3,1897	0,1072	0,6441	5,53226	92,43276	38,5300	29,4421
203,5	11,4751	4,313215	3,1872	0,1081	0,6427	5,52801	92,35841	38,5299	29,4424
204	11,4744	4,313144	3,1846	0,1124	0,6349	5,52332	92,27853	38,5297	29,4424
204,5	11,4726	4,312986	3,1823	0,1123	0,6411	5,51936	92,20882	38,5298	29,4429
205	11,4699	4,312736	3,1800	0,1121	0,6467	5,51542	92,13785	38,5298	29,4434
205,5	11,4649	4,312246	3,1774	0,1173	0,6619	5,51138	92,06065	38,5299	29,4444
206	11,4546	4,311218	3,1749	0,1172	0,6526	5,50788	91,98212	38,5301	29,4466

206,5	11,4480	4,310542	3,1729	0,1172	0,6500	5,50520	91,92446	38,5300	29,4478
207	11,4409	4,309818	3,1708	0,1172	0,6481	5,50219	91,86020	38,5299	29,4491
207,5	11,4347	4,309187	3,1688	0,1138	0,6517	5,49925	91,79901	38,5298	29,4502
208	11,4272	4,308412	3,1655	0,1123	0,6536	5,49412	91,69871	38,5296	29,4515
208,5	11,4190	4,307539	3,1603	0,1170	0,6611	5,48506	91,53119	38,5292	29,4528
209	11,4134	4,306912	3,1519	0,1237	0,6615	5,46946	91,25954	38,5285	29,4533
209,5	11,4061	4,306228	3,1472	0,1236	0,6569	5,46144	91,11200	38,5290	29,4552
210	11,3906	4,304666	3,1435	0,1245	0,6614	5,45618	90,99449	38,5292	29,4583
210,5	11,3813	4,303669	3,1388	0,1385	0,6841	5,44831	90,84490	38,5288	29,4597
211	11,3770	4,303180	3,1317	0,1421	0,6755	5,43526	90,61861	38,5280	29,4600
211,5	11,3735	4,302794	3,1227	0,1529	0,6696	5,41820	90,32713	38,5276	29,4604
212	11,3686	4,302290	3,1162	0,1547	0,6736	5,40611	90,11623	38,5274	29,4611
212,5	11,3653	4,301964	3,1120	0,1554	0,6813	5,39861	89,98472	38,5274	29,4618
213	11,3598	4,301420	3,1080	0,1563	0,6813	5,39151	89,85603	38,5274	29,4628
213,5	11,3531	4,300732	3,1029	0,1611	0,6813	5,38259	89,69442	38,5272	29,4640
214	11,3492	4,300299	3,0947	0,1799	0,7080	5,36718	89,42995	38,5267	29,4644
214,5	11,3432	4,299676	3,0850	0,2045	0,7239	5,34890	89,11388	38,5264	29,4653
215	11,3395	4,299314	3,0797	0,2127	0,7277	5,33929	88,94670	38,5265	29,4661
215,5	11,3339	4,298757	3,0753	0,2195	0,7347	5,33155	88,80725	38,5264	29,4671
216	11,3307	4,298395	3,0701	0,2285	0,7318	5,32181	88,63860	38,5259	29,4673
216,5	11,3296	4,298267	3,0635	0,2420	0,7433	5,30918	88,42598	38,5256	29,4673
217	11,3291	4,298233	3,0587	0,2494	0,7560	5,30012	88,27419	38,5255	29,4673
217,5	11,3283	4,298165	3,0556	0,2566	0,7587	5,29437	88,17668	38,5255	29,4675
218	11,3275	4,298093	3,0515	0,2605	0,7570	5,28666	88,04682	38,5253	29,4676
218,5	11,3269	4,298049	3,0469	0,2578	0,7490	5,27798	87,90108	38,5252	29,4676
219	11,3262	4,298021	3,0451	0,2566	0,7475	5,27481	87,84717	38,5254	29,4679
219,5	11,3259	4,298003	3,0433	0,2566	0,7534	5,27158	87,79269	38,5253	29,4679
220	11,3252	4,297961	3,0419	0,2568	0,7529	5,26937	87,75463	38,5254	29,4681
220,5	11,3242	4,297850	3,0394	0,2502	0,7470	5,26483	87,67690	38,5251	29,4681
221	11,3231	4,297752	3,0360	0,2579	0,7653	5,25864	87,57183	38,5250	29,4682
221,5	11,3229	4,297776	3,0346	0,2573	0,7642	5,25617	87,53036	38,5253	29,4685
222	11,3228	4,297762	3,0336	0,2568	0,7641	5,25452	87,50259	38,5250	29,4683
222,5	11,3226	4,297768	3,0326	0,2496	0,7504	5,25286	87,47461	38,5250	29,4683
223	11,3227	4,297785	3,0309	0,2461	0,7526	5,24992	87,42575	38,5248	29,4682
223,5	11,3226	4,297803	3,0288	0,2406	0,7488	5,24610	87,36201	38,5248	29,4683
224	11,3222	4,297798	3,0274	0,2407	0,7401	5,24375	87,32218	38,5249	29,4684
224,5	11,3218	4,297783	3,0263	0,2416	0,7455	5,24182	87,28927	38,5250	29,4686
225	11,3212	4,297747	3,0252	0,2373	0,7379	5,24011	87,25968	38,5250	29,4687
225,5	11,3210	4,297734	3,0240	0,2304	0,7274	5,23800	87,22417	38,5248	29,4686
226	11,3207	4,297723	3,0220	0,2417	0,7539	5,23444	87,16421	38,5248	29,4687
226,5	11,3207	4,297734	3,0203	0,2348	0,7357	5,23144	87,11416	38,5247	29,4685
227	11,3205	4,297745	3,0193	0,2344	0,7391	5,22992	87,08862	38,5248	29,4687
227,5	11,3206	4,297750	3,0180	0,2344	0,7448	5,22769	87,05136	38,5245	29,4685
228	11,3205	4,297774	3,0171	0,2469	0,7500	5,22627	87,02769	38,5246	29,4685
228,5	11,3205	4,297791	3,0163	0,2571	0,7530	5,22501	87,00667	38,5245	29,4685
229	11,3205	4,297809	3,0143	0,2766	0,7544	5,22129	86,94463	38,5245	29,4685

229,5	11,3205	4,297834	3,0134	0,2885	0,7697	5,21989	86,92134	38,5245	29,4686
230	11,3204	4,297848	3,0133	0,2882	0,7710	5,22009	86,92454	38,5245	29,4685
230,5	11,3205	4,297887	3,0126	0,2882	0,7717	5,21893	86,90530	38,5246	29,4686
231	11,3204	4,297907	3,0115	0,2998	0,7787	5,21723	86,87695	38,5246	29,4687
231,5	11,3205	4,297927	3,0104	0,3122	0,7896	5,21527	86,84442	38,5245	29,4686
232	11,3206	4,297951	3,0088	0,3205	0,7991	5,21248	86,79800	38,5244	29,4685
232,5	11,3205	4,297982	3,0079	0,3207	0,7985	5,21106	86,77438	38,5245	29,4686
233	11,3205	4,298014	3,0075	0,3248	0,7961	5,21064	86,76744	38,5246	29,4687
233,5	11,3205	4,298038	3,0071	0,3248	0,7979	5,21006	86,75782	38,5246	29,4687
234	11,3205	4,298050	3,0068	0,3272	0,8115	5,20986	86,75443	38,5245	29,4686
234,5	11,3207	4,298084	3,0059	0,3448	0,8141	5,20850	86,73196	38,5244	29,4685
235	11,3208	4,298106	3,0049	0,3582	0,8291	5,20684	86,70443	38,5243	29,4684
235,5	11,3208	4,298148	3,0037	0,3658	0,8341	5,20480	86,67053	38,5245	29,4686
236	11,3210	4,298184	3,0033	0,3720	0,8352	5,20429	86,66247	38,5243	29,4685
236,5	11,3210	4,298195	3,0025	0,3875	0,8460	5,20307	86,64206	38,5242	29,4684
237	11,3212	4,298245	3,0017	0,3966	0,8493	5,20170	86,61962	38,5243	29,4685
237,5	11,3212	4,298272	3,0010	0,4053	0,8474	5,20069	86,60289	38,5243	29,4684
238	11,3213	4,298298	3,0001	0,4099	0,8528	5,19924	86,57892	38,5242	29,4684
238,5	11,3214	4,298340	2,9993	0,4265	0,8623	5,19811	86,56022	38,5243	29,4684
239	11,3215	4,298369	2,9982	0,4359	0,8682	5,19615	86,52777	38,5243	29,4684
239,5	11,3215	4,298404	2,9977	0,4536	0,8794	5,19558	86,51842	38,5243	29,4685
240	11,3216	4,298414	2,9975	0,4610	0,8895	5,19546	86,51644	38,5242	29,4683
240,5	11,3216	4,298448	2,9966	0,4774	0,8960	5,19394	86,49124	38,5242	29,4684
241	11,3229	4,298563	2,9915	0,4764	0,8897	5,18408	86,32919	38,5237	29,4678

**STAZIONE 52Vfinal**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1,5	19,5662	5,152481	3,6276	0,1158	0,5673	5,30162	103,86737	38,3760	27,4565
2	19,5675	5,152598	3,6251	0,1115	0,5576	5,29786	103,79591	38,3756	27,4559
2,5	19,5704	5,153290	3,6286	0,1123	0,5630	5,30358	103,91532	38,3786	27,4575
3	19,5679	5,152891	3,6288	0,1123	0,5563	5,30451	103,92800	38,3773	27,4572
3,5	19,5704	5,153227	3,6289	0,1123	0,5442	5,30474	103,93755	38,3776	27,4568
4	19,5728	5,153646	3,6284	0,1072	0,5633	5,30400	103,92828	38,3787	27,4570
4,5	19,5744	5,153960	3,6275	0,1066	0,5610	5,30266	103,90575	38,3796	27,4573
5	19,5762	5,154222	3,6264	0,1075	0,5579	5,30107	103,87835	38,3800	27,4572
5,5	19,5771	5,154387	3,6253	0,1065	0,5542	5,29960	103,85152	38,3804	27,4572
6	19,5795	5,154660	3,6250	0,1066	0,5608	5,29920	103,84811	38,3803	27,4566
6,5	19,5823	5,155054	3,6251	0,1066	0,5632	5,29939	103,85754	38,3808	27,4562
7	19,5840	5,155271	3,6257	0,1058	0,5568	5,30049	103,88241	38,3809	27,4559
7,5	19,5890	5,155921	3,6255	0,1066	0,5520	5,30001	103,88299	38,3815	27,4551
8	19,5856	5,155902	3,6258	0,1215	0,5614	5,30121	103,90158	38,3843	27,4581
8,5	19,5791	5,155253	3,6255	0,1734	0,5911	5,30176	103,90018	38,3846	27,4601
9	19,5569	5,152729	3,6246	0,1284	0,5706	5,30275	103,87627	38,3837	27,4653
9,5	19,5326	5,149157	3,6246	0,1082	0,5583	5,30577	103,88402	38,3759	27,4658
10	19,5352	5,149729	3,6243	0,1061	0,5543	5,30531	103,88140	38,3781	27,4668
10,5	19,5225	5,148059	3,6230	0,1025	0,5679	5,30487	103,84705	38,3755	27,4683
11	19,5085	5,146257	3,6231	0,1018	0,5690	5,30691	103,85853	38,3731	27,4702
11,5	19,4944	5,144360	3,6232	0,1023	0,5676	5,30891	103,86855	38,3700	27,4715
12	19,4834	5,142882	3,6224	0,1023	0,5582	5,30909	103,84940	38,3675	27,4725
12,5	19,4824	5,142724	3,6217	0,1017	0,5555	5,30845	103,83456	38,3669	27,4724
13	19,4704	5,141379	3,6208	0,1031	0,5566	5,30858	103,81396	38,3664	27,4752
13,5	19,4652	5,140705	3,6208	0,1068	0,5663	5,30951	103,82139	38,3654	27,4758
14	19,4618	5,140258	3,6216	0,1030	0,5568	5,31140	103,85128	38,3646	27,4761
14,5	19,4586	5,139901	3,6227	0,1023	0,5543	5,31391	103,89409	38,3643	27,4768
15	19,4450	5,138325	3,6232	0,1022	0,5543	5,31654	103,91862	38,3634	27,4797
15,5	19,4342	5,136953	3,6237	0,0948	0,5474	5,31891	103,94327	38,3616	27,4812
16	19,3927	5,131726	3,6247	0,0976	0,5518	5,32509	103,98053	38,3557	27,4876
16,5	19,3019	5,120112	3,6256	0,1017	0,5579	5,33647	104,01857	38,3414	27,5006
17	19,1958	5,105611	3,6271	0,1026	0,5584	5,35079	104,07730	38,3167	27,5096
17,5	19,1448	5,099379	3,6283	0,1023	0,5659	5,35854	104,12556	38,3109	27,5185
18	19,0961	5,094325	3,6294	0,1023	0,5719	5,36554	104,16836	38,3131	27,5329
18,5	19,0752	5,092600	3,6297	0,1026	0,5788	5,36830	104,18428	38,3175	27,5418
19	19,0773	5,095588	3,6289	0,1022	0,5788	5,36644	104,16658	38,3407	27,5590
19,5	19,0714	5,101611	3,6271	0,1026	0,5788	5,36258	104,11511	38,3971	27,6037
20	18,9278	5,094921	3,6238	0,1026	0,5810	5,36953	104,01865	38,4737	27,6998
20,5	18,7408	5,077558	3,6188	0,1043	0,5955	5,37971	103,86847	38,5000	27,7685
21	18,4343	5,049795	3,6154	0,1055	0,5933	5,40423	103,77355	38,5492	27,8851
21,5	18,1517	5,021760	3,6164	0,1025	0,5737	5,43451	103,81630	38,5736	27,9758
22	18,1164	5,017299	3,6184	0,1026	0,5697	5,44219	103,89008	38,5682	27,9806
22,5	18,0544	5,011326	3,6200	0,1019	0,5687	5,45155	103,95107	38,5749	28,0014

23	17,9968	5,006073	3,6214	0,0946	0,5666	5,45987	104,00166	38,5836	28,0227
23,5	17,7863	4,986143	3,6243	0,1000	0,5610	5,48639	104,10640	38,6098	28,0957
24	17,7359	4,979702	3,6278	0,0988	0,5617	5,49837	104,22841	38,6014	28,1018
24,5	17,6495	4,970925	3,6309	0,0943	0,5667	5,51305	104,33828	38,6068	28,1275
25	17,5499	4,960148	3,6345	0,0947	0,5549	5,53002	104,46105	38,6072	28,1527
25,5	17,4998	4,954219	3,6381	0,0944	0,5542	5,54209	104,58618	38,6028	28,1618
26	17,4630	4,949944	3,6423	0,0952	0,5687	5,55361	104,72829	38,6003	28,1690
26,5	17,4168	4,945503	3,6459	0,1000	0,5752	5,56511	104,85541	38,6052	28,1843
27	17,3268	4,935176	3,6497	0,1022	0,5771	5,58172	104,98433	38,6002	28,2026
27,5	17,2858	4,931049	3,6533	0,1026	0,5634	5,59263	105,10854	38,6030	28,2149
28	17,2400	4,925611	3,6569	0,1022	0,5625	5,60434	105,23343	38,5987	28,2229
28,5	17,1830	4,919589	3,6613	0,1021	0,5625	5,61843	105,38338	38,6000	28,2379
29	17,1322	4,914024	3,6654	0,1026	0,5738	5,63146	105,52425	38,5994	28,2499
29,5	17,1104	4,911524	3,6689	0,1026	0,5797	5,64036	105,64591	38,5979	28,2541
30	17,0757	4,907626	3,6722	0,1009	0,5804	5,65023	105,75929	38,5966	28,2616
30,5	16,9900	4,897432	3,6753	0,0940	0,5764	5,66573	105,86928	38,5884	28,2763
31	16,9809	4,896089	3,6779	0,0951	0,5731	5,67169	105,95984	38,5851	28,2759
31,5	16,9838	4,897259	3,6806	0,0954	0,5691	5,67607	106,05241	38,5924	28,2809
32	16,9330	4,891455	3,6833	0,1022	0,5945	5,68689	106,14883	38,5895	28,2910
32,5	16,8859	4,885510	3,6858	0,1022	0,5952	5,69706	106,23701	38,5819	28,2966
33	16,8721	4,883715	3,6881	0,1022	0,5955	5,70300	106,31772	38,5790	28,2977
33,5	16,8442	4,880726	3,6904	0,1022	0,5936	5,71048	106,39986	38,5791	28,3046
34	16,8239	4,878538	3,6927	0,1023	0,5921	5,71724	106,48380	38,5790	28,3094
34,5	16,8109	4,877288	3,6951	0,1022	0,5902	5,72320	106,56880	38,5802	28,3136
35	16,8055	4,876748	3,6965	0,1022	0,5900	5,72658	106,62086	38,5803	28,3150
35,5	16,7973	4,875871	3,6979	0,1026	0,5903	5,73020	106,67120	38,5802	28,3169
36	16,7618	4,871821	3,6994	0,0966	0,5851	5,73740	106,73049	38,5782	28,3240
36,5	16,7410	4,870131	3,7010	0,0994	0,5961	5,74258	106,78705	38,5830	28,3327
37	16,7297	4,869186	3,7020	0,1023	0,6040	5,74600	106,82875	38,5852	28,3371
37,5	16,7144	4,867899	3,7028	0,1026	0,5982	5,74928	106,86007	38,5884	28,3433
38	16,6474	4,861891	3,7032	0,1022	0,5975	5,75761	106,88309	38,5992	28,3678
38,5	16,5691	4,853694	3,7029	0,1023	0,5958	5,76621	106,88161	38,6015	28,3884
39	16,5368	4,849842	3,7033	0,1021	0,5979	5,77107	106,90259	38,5980	28,3935
39,5	16,5229	4,848256	3,7041	0,1026	0,5999	5,77449	106,93627	38,5971	28,3961
40	16,5151	4,847153	3,7053	0,1026	0,6008	5,77799	106,98332	38,5945	28,3960
40,5	16,5125	4,846815	3,7060	0,1015	0,6032	5,77990	107,01283	38,5939	28,3961
41	16,5092	4,846488	3,7066	0,1026	0,6030	5,78173	107,03983	38,5939	28,3970
41,5	16,5038	4,845893	3,7068	0,1026	0,6105	5,78308	107,05332	38,5936	28,3981
42	16,5009	4,845564	3,7070	0,1026	0,6132	5,78409	107,06586	38,5932	28,3985
42,5	16,4933	4,844834	3,7053	0,1026	0,6092	5,78245	107,02004	38,5938	28,4008
43	16,4524	4,840532	3,7034	0,1026	0,6081	5,78410	106,96607	38,5947	28,4113
43,5	16,3803	4,832650	3,7011	0,1020	0,6119	5,78874	106,90116	38,5936	28,4276
44	16,2700	4,821324	3,6994	0,1025	0,6162	5,79852	106,85489	38,5987	28,4578
44,5	16,1078	4,803995	3,6968	0,1023	0,6140	5,81281	106,78012	38,6000	28,4972
45	16,0264	4,794673	3,6937	0,1021	0,6220	5,81740	106,69088	38,5949	28,5125
45,5	16,0088	4,792737	3,6939	0,1017	0,6269	5,82008	106,70290	38,5943	28,5161

46	15,9986	4,791582	3,6934	0,1020	0,6300	5,82086	106,69547	38,5936	28,5180
46,5	15,9945	4,791226	3,6929	0,1025	0,6295	5,82077	106,68557	38,5941	28,5194
47	15,9924	4,791036	3,6927	0,1016	0,6215	5,82108	106,68683	38,5943	28,5201
47,5	15,9939	4,791294	3,6933	0,1023	0,6225	5,82242	106,71511	38,5949	28,5202
48	15,9936	4,791221	3,6952	0,1022	0,6296	5,82615	106,78252	38,5943	28,5198
48,5	15,9981	4,792056	3,6950	0,1040	0,6327	5,82557	106,78307	38,5973	28,5211
49	16,0004	4,792518	3,6952	0,1056	0,6374	5,82601	106,79722	38,5990	28,5219
49,5	15,9999	4,792731	3,6957	0,1074	0,6383	5,82729	106,82096	38,6012	28,5237
50	15,9964	4,792537	3,6956	0,1074	0,6393	5,82778	106,82355	38,6026	28,5256
50,5	15,9656	4,789919	3,6940	0,1056	0,6378	5,82875	106,78087	38,6088	28,5376
51	15,8785	4,781490	3,6900	0,1022	0,6318	5,83177	106,65900	38,6173	28,5646
51,5	15,7601	4,769478	3,6876	0,1018	0,6327	5,84148	106,59238	38,6238	28,5973
52	15,6876	4,761678	3,6840	0,1026	0,6377	5,84388	106,48404	38,6236	28,6140
52,5	15,6637	4,758883	3,6809	0,1026	0,6383	5,84170	106,39265	38,6213	28,6178
53	15,5944	4,751989	3,6779	0,1050	0,6436	5,84471	106,30512	38,6262	28,6376
53,5	15,3594	4,728397	3,6738	0,1067	0,6483	5,86464	106,18251	38,6411	28,7033
54	15,1178	4,703453	3,6680	0,1033	0,6552	5,88287	106,00875	38,6499	28,7653
54,5	15,0651	4,696675	3,6622	0,1025	0,6672	5,87949	105,82974	38,6393	28,7690
55	15,0584	4,695858	3,6589	0,1064	0,6626	5,87466	105,72810	38,6381	28,7697
55,5	15,0542	4,695314	3,6567	0,1070	0,6618	5,87174	105,66590	38,6370	28,7698
56	15,0441	4,694182	3,6553	0,1047	0,6714	5,87069	105,62531	38,6364	28,7716
56,5	15,0145	4,691300	3,6527	0,1025	0,6780	5,86990	105,55038	38,6388	28,7802
57	14,9750	4,687610	3,6474	0,1026	0,6791	5,86517	105,38535	38,6436	28,7929
57,5	14,9186	4,682901	3,6357	0,1075	0,6977	5,85081	105,01691	38,6557	28,8149
58	14,9083	4,681689	3,6301	0,1044	0,6865	5,84229	104,84151	38,6545	28,8164
58,5	14,9022	4,681084	3,6247	0,1021	0,6813	5,83364	104,67384	38,6547	28,8179
59	14,8925	4,680078	3,6189	0,1044	0,6988	5,82466	104,49245	38,6548	28,8202
59,5	14,8830	4,679169	3,6112	0,1074	0,7190	5,81235	104,25217	38,6556	28,8230
60	14,8715	4,678201	3,6015	0,1070	0,7578	5,79638	103,94343	38,6578	28,8272
60,5	14,8492	4,676560	3,5883	0,1072	0,7655	5,77530	103,52346	38,6646	28,8375
61	14,8393	4,675610	3,5789	0,1067	0,7617	5,75988	103,22695	38,6654	28,8404
61,5	14,8336	4,675108	3,5725	0,1070	0,7619	5,74932	103,02651	38,6661	28,8422
62	14,8212	4,673942	3,5667	0,1074	0,7623	5,74055	102,84473	38,6674	28,8460
62,5	14,8172	4,673506	3,5615	0,1074	0,8011	5,73204	102,68387	38,6671	28,8467
63	14,8100	4,672793	3,5563	0,1071	0,8039	5,72392	102,52383	38,6674	28,8486
63,5	14,7974	4,671494	3,5515	0,1082	0,8091	5,71706	102,37532	38,6677	28,8517
64	14,7936	4,671000	3,5479	0,1124	0,8122	5,71143	102,26596	38,6666	28,8517
64,5	14,7847	4,670139	3,5454	0,1123	0,7977	5,70831	102,19239	38,6672	28,8542
65	14,7786	4,669485	3,5446	0,1123	0,7912	5,70783	102,17116	38,6670	28,8554
65,5	14,7601	4,667843	3,5446	0,1075	0,7956	5,71026	102,17854	38,6700	28,8619
66	14,7332	4,664887	3,5446	0,1072	0,7831	5,71378	102,18599	38,6690	28,8671
66,5	14,7282	4,664637	3,5434	0,1068	0,7709	5,71259	102,15582	38,6714	28,8702
67	14,7276	4,664702	3,5435	0,1071	0,7503	5,71321	102,16629	38,6724	28,8711
67,5	14,7269	4,664682	3,5430	0,1060	0,7408	5,71265	102,15518	38,6727	28,8714
68	14,7236	4,664335	3,5415	0,1072	0,7269	5,71079	102,11504	38,6726	28,8721
68,5	14,7069	4,662735	3,5393	0,1072	0,7432	5,70900	102,04966	38,6741	28,8770

69	14,6838	4,660493	3,5368	0,1072	0,7564	5,70743	101,97575	38,6759	28,8836
69,5	14,6592	4,658117	3,5344	0,1067	0,7640	5,70628	101,90622	38,6781	28,8909
70	14,6376	4,655998	3,5328	0,1066	0,7502	5,70620	101,86166	38,6797	28,8969
70,5	14,6245	4,654704	3,5310	0,1070	0,7497	5,70474	101,80929	38,6804	28,9004
71	14,6100	4,653229	3,5290	0,1062	0,7386	5,70315	101,75155	38,6809	28,9040
71,5	14,5933	4,651373	3,5265	0,1069	0,7354	5,70093	101,67728	38,6800	28,9070
72	14,5767	4,649467	3,5224	0,1071	0,7360	5,69587	101,55219	38,6786	28,9097
72,5	14,5674	4,648946	3,5175	0,1069	0,7298	5,68827	101,40046	38,6828	28,9150
73	14,5548	4,648218	3,5124	0,1070	0,7162	5,68067	101,24280	38,6883	28,9221
73,5	14,5351	4,646266	3,5074	0,1070	0,7137	5,67409	101,08621	38,6896	28,9275
74	14,5239	4,645569	3,5010	0,1063	0,7212	5,66407	100,88767	38,6940	28,9334
74,5	14,5170	4,645181	3,4906	0,1070	0,7270	5,64616	100,55671	38,6971	28,9373
75	14,5133	4,644882	3,4751	0,1068	0,7372	5,61870	100,06055	38,6978	28,9387
75,5	14,5080	4,644475	3,4613	0,1068	0,7449	5,59446	99,61906	38,6990	28,9409
76	14,4971	4,643777	3,4510	0,1071	0,7465	5,57713	99,29120	38,7032	28,9465
76,5	14,4786	4,642077	3,4416	0,1070	0,7473	5,56240	98,99360	38,7055	28,9524
77	14,4719	4,641405	3,4329	0,1071	0,7532	5,54755	98,71615	38,7057	28,9541
77,5	14,4688	4,641104	3,4239	0,1071	0,7562	5,53189	98,43122	38,7058	28,9549
78	14,4660	4,640889	3,4122	0,1072	0,7590	5,51132	98,06013	38,7063	28,9559
78,5	14,4637	4,640703	3,4009	0,1069	0,7711	5,49119	97,69766	38,7067	28,9567
79	14,4612	4,640471	3,3920	0,1071	0,7735	5,47555	97,41456	38,7067	28,9573
79,5	14,4565	4,640023	3,3856	0,1062	0,7717	5,46489	97,21587	38,7071	28,9587
80	14,4386	4,638189	3,3802	0,1075	0,7744	5,45728	97,04578	38,7076	28,9630
80,5	14,4112	4,635105	3,3746	0,1074	0,7791	5,45045	96,86984	38,7059	28,9678
81	14,3993	4,633754	3,3696	0,1072	0,7770	5,44307	96,71494	38,7049	28,9696
81,5	14,3972	4,633561	3,3642	0,1068	0,8017	5,43391	96,54809	38,7050	28,9702
82	14,3979	4,633789	3,3600	0,1075	0,7891	5,42645	96,41776	38,7061	28,9709
82,5	14,3945	4,633650	3,3576	0,1063	0,7642	5,42277	96,34682	38,7080	28,9732
83	14,3866	4,632914	3,3556	0,1074	0,7781	5,42018	96,28592	38,7089	28,9756
83,5	14,3769	4,631928	3,3533	0,1067	0,7855	5,41739	96,21777	38,7091	28,9779
84	14,3797	4,632634	3,3510	0,1069	0,7804	5,41314	96,14977	38,7127	28,9801
84,5	14,3813	4,633018	3,3482	0,1070	0,7773	5,40814	96,06503	38,7145	28,9812
85	14,3805	4,633028	3,3451	0,1071	0,7677	5,40304	95,97348	38,7151	28,9818
85,5	14,3768	4,632754	3,3431	0,1074	0,7498	5,40008	95,91405	38,7161	28,9834
86	14,3652	4,631646	3,3415	0,1067	0,7638	5,39875	95,86867	38,7171	28,9868
86,5	14,3530	4,630533	3,3400	0,1074	0,7785	5,39761	95,82594	38,7186	28,9906
87	14,3446	4,629743	3,3380	0,1068	0,7753	5,39531	95,76925	38,7194	28,9931
87,5	14,3330	4,628625	3,3342	0,1072	0,7682	5,38987	95,65084	38,7203	28,9964
88	14,3225	4,627597	3,3296	0,1065	0,7552	5,38302	95,50928	38,7210	28,9993
88,5	14,3148	4,626902	3,3265	0,1068	0,7588	5,37852	95,41523	38,7219	29,0017
89	14,3112	4,626561	3,3233	0,1067	0,7593	5,37338	95,31726	38,7221	29,0026
89,5	14,3045	4,625992	3,3200	0,1067	0,7591	5,36828	95,21456	38,7233	29,0051
90	14,2887	4,624543	3,3153	0,1062	0,7723	5,36172	95,06903	38,7253	29,0101
90,5	14,2755	4,623479	3,3096	0,1070	0,7780	5,35297	94,89035	38,7284	29,0154
91	14,2716	4,623179	3,3044	0,1068	0,7780	5,34412	94,72663	38,7292	29,0169
91,5	14,2689	4,622988	3,3002	0,1063	0,7716	5,33714	94,59823	38,7299	29,0180



92	14,2659	4,622725	3,2968	0,1066	0,7701	5,33149	94,49250	38,7302	29,0189
92,5	14,2608	4,622257	3,2924	0,1069	0,7667	5,32432	94,35592	38,7307	29,0205
93	14,2558	4,621795	3,2868	0,1066	0,7647	5,31500	94,18156	38,7312	29,0220
93,5	14,2499	4,621217	3,2812	0,1068	0,7626	5,30574	94,00633	38,7314	29,0234
94	14,2410	4,620298	3,2769	0,1057	0,7623	5,29905	93,87103	38,7315	29,0254
94,5	14,2298	4,619240	3,2734	0,1060	0,7741	5,29417	93,76392	38,7326	29,0288
95	14,2233	4,618720	3,2696	0,1068	0,7678	5,28828	93,64800	38,7340	29,0313
95,5	14,2195	4,618439	3,2656	0,1072	0,7567	5,28159	93,52300	38,7349	29,0329
96	14,2269	4,619704	3,2606	0,1061	0,7643	5,27187	93,36745	38,7391	29,0345
96,5	14,2243	4,619690	3,2558	0,1068	0,7610	5,26360	93,21729	38,7414	29,0369
97	14,2163	4,618886	3,2518	0,1064	0,7591	5,25744	93,09323	38,7416	29,0388
97,5	14,2034	4,617460	3,2478	0,1075	0,7644	5,25174	92,96770	38,7410	29,0412
98	14,1942	4,616451	3,2430	0,1068	0,7580	5,24441	92,82040	38,7405	29,0428
98,5	14,1850	4,615534	3,2387	0,1067	0,7452	5,23781	92,68657	38,7409	29,0451
99	14,1880	4,616338	3,2331	0,1068	0,7422	5,22738	92,51016	38,7452	29,0479
99,5	14,1864	4,616355	3,2290	0,1065	0,7376	5,22023	92,38143	38,7468	29,0495
100	14,1850	4,616249	3,2259	0,1066	0,7346	5,21502	92,28674	38,7469	29,0499
100,5	14,1825	4,615968	3,2227	0,1023	0,7142	5,20981	92,18971	38,7466	29,0502
101	14,1789	4,615577	3,2193	0,1045	0,7176	5,20438	92,08669	38,7464	29,0508
101,5	14,1754	4,615181	3,2153	0,1072	0,7234	5,19760	91,95994	38,7459	29,0513
102	14,1728	4,614902	3,2119	0,1068	0,7271	5,19196	91,85519	38,7456	29,0516
102,5	14,1705	4,614686	3,2095	0,1071	0,7182	5,18822	91,78476	38,7457	29,0522
103	14,1674	4,614368	3,2076	0,1067	0,7165	5,18543	91,72963	38,7456	29,0528
103,5	14,1643	4,614099	3,2054	0,1071	0,7087	5,18207	91,66476	38,7459	29,0537
104	14,1591	4,613635	3,2032	0,1069	0,7164	5,17876	91,59683	38,7466	29,0554
104,5	14,1468	4,612328	3,2016	0,1066	0,7269	5,17755	91,55258	38,7464	29,0580
105	14,1366	4,611221	3,1999	0,1072	0,7219	5,17583	91,50296	38,7460	29,0600
105,5	14,1273	4,610197	3,1986	0,1071	0,7221	5,17479	91,46719	38,7454	29,0615
106	14,1214	4,609491	3,1972	0,1071	0,7218	5,17331	91,42941	38,7446	29,0622
106,5	14,1218	4,609583	3,1964	0,1071	0,7221	5,17206	91,40826	38,7448	29,0622
107	14,1208	4,609638	3,1952	0,1072	0,7186	5,17031	91,37624	38,7460	29,0634
107,5	14,1099	4,608413	3,1934	0,1069	0,7146	5,16850	91,32359	38,7453	29,0653
108	14,0976	4,606970	3,1927	0,1057	0,7079	5,16884	91,30602	38,7438	29,0668
108,5	14,0853	4,605528	3,1911	0,1072	0,7082	5,16764	91,26136	38,7423	29,0683
109	14,0671	4,603387	3,1903	0,1071	0,7076	5,16839	91,23971	38,7402	29,0707
109,5	14,0520	4,601585	3,1897	0,1071	0,7034	5,16944	91,22910	38,7382	29,0725
110	14,0423	4,600337	3,1890	0,1074	0,7008	5,16961	91,21287	38,7359	29,0728
110,5	14,0366	4,599574	3,1887	0,1072	0,6961	5,16998	91,20805	38,7342	29,0727
111	14,0316	4,598929	3,1876	0,1063	0,6978	5,16893	91,17955	38,7329	29,0728
111,5	14,0185	4,597323	3,1869	0,1071	0,6927	5,16934	91,16116	38,7307	29,0740
112	13,9972	4,594869	3,1865	0,1070	0,6895	5,17132	91,15563	38,7287	29,0771
112,5	13,9441	4,588557	3,1858	0,1067	0,7007	5,17616	91,13910	38,7223	29,0836
113	13,9013	4,583136	3,1856	0,1074	0,7002	5,18098	91,13982	38,7139	29,0864
113,5	13,8596	4,577758	3,1867	0,1067	0,6902	5,18806	91,18189	38,7047	29,0883
114	13,8381	4,574924	3,1882	0,1072	0,7010	5,19370	91,23795	38,6993	29,0888
114,5	13,8055	4,570934	3,1888	0,1075	0,7009	5,19891	91,26595	38,6941	29,0918

115	13,7888	4,568776	3,1903	0,1062	0,7007	5,20383	91,31926	38,6902	29,0924
115,5	13,7557	4,564919	3,1913	0,1070	0,7030	5,20984	91,36092	38,6868	29,0969
116	13,6828	4,555998	3,1939	0,1072	0,7005	5,22324	91,45329	38,6753	29,1036
116,5	13,6381	4,550026	3,1988	0,1068	0,6998	5,23777	91,61731	38,6634	29,1040
117	13,5976	4,545270	3,2016	0,1075	0,7083	5,24801	91,71805	38,6587	29,1090
117,5	13,5514	4,539668	3,2043	0,1065	0,7082	5,25863	91,81289	38,6517	29,1134
118	13,5051	4,534161	3,2074	0,1070	0,7082	5,26989	91,91904	38,6458	29,1187
118,5	13,4626	4,528857	3,2111	0,1068	0,7019	5,28214	92,04783	38,6379	29,1216
119	13,4403	4,525815	3,2177	0,1071	0,7016	5,29756	92,27069	38,6311	29,1211
119,5	13,4212	4,523512	3,2245	0,1071	0,7010	5,31280	92,49822	38,6283	29,1229
120	13,4088	4,521963	3,2289	0,1066	0,6843	5,32283	92,64791	38,6257	29,1236
120,5	13,3960	4,520435	3,2324	0,1070	0,6852	5,33136	92,77075	38,6239	29,1249
121	13,3797	4,518547	3,2360	0,1068	0,6896	5,34040	92,89602	38,6221	29,1269
121,5	13,3414	4,514239	3,2408	0,1070	0,6859	5,35403	93,05832	38,6193	29,1329
122	13,3080	4,510145	3,2454	0,1066	0,6853	5,36701	93,21681	38,6137	29,1356
122,5	13,2988	4,508957	3,2481	0,1071	0,6868	5,37347	93,30994	38,6114	29,1358
123	13,2881	4,507730	3,2502	0,1059	0,6936	5,37900	93,38483	38,6102	29,1371
123,5	13,2742	4,506173	3,2518	0,1058	0,6947	5,38392	93,44283	38,6093	29,1393
124	13,2443	4,502950	3,2541	0,1071	0,6876	5,39206	93,52616	38,6084	29,1449
124,5	13,1864	4,496415	3,2560	0,1070	0,6936	5,40268	93,59631	38,6041	29,1537
125	13,1663	4,493958	3,2576	0,1072	0,7005	5,40832	93,65311	38,6007	29,1553
125,5	13,1381	4,490814	3,2576	0,1064	0,7057	5,41207	93,66257	38,5989	29,1598
126	13,1221	4,488904	3,2575	0,1074	0,6855	5,41414	93,66621	38,5964	29,1613
126,5	13,1102	4,487539	3,2573	0,1071	0,6814	5,41542	93,66457	38,5952	29,1628
127	13,0896	4,485251	3,2571	0,1072	0,6781	5,41785	93,66617	38,5938	29,1660
127,5	13,0566	4,481627	3,2573	0,1072	0,6805	5,42239	93,67982	38,5923	29,1718
128	13,0309	4,478655	3,2572	0,1066	0,6813	5,42549	93,68199	38,5895	29,1750
128,5	13,0175	4,477067	3,2577	0,1067	0,6813	5,42845	93,70617	38,5875	29,1762
129	13,0078	4,475947	3,2591	0,1071	0,6894	5,43254	93,75720	38,5864	29,1774
129,5	12,9934	4,474404	3,2607	0,1068	0,6902	5,43764	93,81715	38,5859	29,1800
130	12,9697	4,471742	3,2634	0,1067	0,6713	5,44584	93,91141	38,5841	29,1835
130,5	12,9511	4,469630	3,2650	0,1069	0,6823	5,45138	93,96979	38,5824	29,1861
131	12,9256	4,466825	3,2652	0,1067	0,6821	5,45518	93,98500	38,5810	29,1903
131,5	12,9058	4,464572	3,2662	0,1059	0,6773	5,45969	94,02305	38,5792	29,1930
132	12,8927	4,463026	3,2666	0,1065	0,6730	5,46230	94,04144	38,5773	29,1942
132,5	12,8689	4,460173	3,2683	0,1066	0,6641	5,46886	94,10599	38,5737	29,1964
133	12,8301	4,455964	3,2711	0,1069	0,6539	5,47909	94,20539	38,5723	29,2033
133,5	12,8173	4,454486	3,2739	0,1071	0,6618	5,48615	94,30083	38,5708	29,2047
134	12,8067	4,453241	3,2759	0,1070	0,6629	5,49172	94,37492	38,5693	29,2058
134,5	12,7945	4,451880	3,2776	0,1067	0,6670	5,49678	94,43747	38,5684	29,2076
135	12,7828	4,450509	3,2795	0,1065	0,6605	5,50214	94,50564	38,5668	29,2088
135,5	12,7785	4,449970	3,2825	0,1072	0,6528	5,50873	94,60980	38,5657	29,2088
136	12,7636	4,448421	3,2841	0,1063	0,6646	5,51390	94,66931	38,5656	29,2118
136,5	12,7429	4,446188	3,2849	0,1075	0,6642	5,51828	94,70341	38,5648	29,2155
137	12,7211	4,443765	3,2858	0,1071	0,6644	5,52290	94,73885	38,5633	29,2188
137,5	12,7095	4,442343	3,2866	0,1071	0,6777	5,52613	94,77020	38,5611	29,2195

138	12,6984	4,441066	3,2876	0,1069	0,6711	5,52973	94,80922	38,5598	29,2208
138,5	12,6835	4,439419	3,2892	0,1061	0,6617	5,53505	94,87041	38,5588	29,2230
139	12,6689	4,437806	3,2907	0,1067	0,6593	5,54003	94,92632	38,5578	29,2253
139,5	12,6520	4,436016	3,2918	0,1071	0,6575	5,54433	94,96658	38,5574	29,2284
140	12,6321	4,433838	3,2928	0,1067	0,6563	5,54909	95,00816	38,5563	29,2317
140,5	12,6144	4,431944	3,2943	0,1071	0,6515	5,55433	95,06258	38,5557	29,2348
141	12,5920	4,429464	3,2963	0,1068	0,6560	5,56131	95,13680	38,5543	29,2382
141,5	12,5727	4,427345	3,2973	0,1068	0,6639	5,56580	95,17470	38,5531	29,2413
142	12,5574	4,425517	3,2983	0,1064	0,6469	5,57007	95,21589	38,5507	29,2425
142,5	12,5533	4,424938	3,2994	0,1072	0,6430	5,57297	95,25628	38,5491	29,2422
143	12,5482	4,424422	3,3004	0,1071	0,6430	5,57588	95,29594	38,5490	29,2431
143,5	12,5326	4,422767	3,3009	0,1070	0,6651	5,57908	95,31932	38,5486	29,2460
144	12,5232	4,421705	3,3015	0,1071	0,6659	5,58174	95,34559	38,5476	29,2471
144,5	12,5215	4,421505	3,3023	0,1072	0,6573	5,58384	95,37775	38,5472	29,2472
145	12,5198	4,421361	3,3037	0,1121	0,6569	5,58715	95,43111	38,5473	29,2476
145,5	12,5091	4,420349	3,3040	0,1123	0,6567	5,58926	95,44615	38,5482	29,2505
146	12,4883	4,418156	3,3040	0,1123	0,6569	5,59224	95,45551	38,5478	29,2544
146,5	12,4775	4,417106	3,3037	0,1123	0,6569	5,59326	95,45176	38,5484	29,2571
147	12,4650	4,415880	3,3040	0,1123	0,6569	5,59570	95,46884	38,5490	29,2601
147,5	12,4364	4,412963	3,3039	0,1123	0,6540	5,59919	95,47181	38,5496	29,2664
148	12,4175	4,410766	3,3034	0,1086	0,6437	5,60097	95,46315	38,5473	29,2684
148,5	12,4176	4,410731	3,3032	0,1092	0,6460	5,60099	95,46312	38,5466	29,2679
149	12,4189	4,410932	3,3039	0,1124	0,6518	5,60240	95,49001	38,5470	29,2679
149,5	12,4200	4,411101	3,3040	0,1123	0,6497	5,60294	95,50169	38,5472	29,2679
150	12,4152	4,410822	3,3043	0,1123	0,6517	5,60438	95,51781	38,5492	29,2704
150,5	12,3976	4,409029	3,3059	0,1123	0,6560	5,60980	95,57521	38,5496	29,2743
151	12,3799	4,407156	3,3048	0,1123	0,6462	5,61030	95,54810	38,5492	29,2776
151,5	12,3690	4,406140	3,3036	0,1123	0,6538	5,60950	95,51330	38,5502	29,2805
152	12,3631	4,405464	3,3023	0,1123	0,6635	5,60814	95,47796	38,5494	29,2811
152,5	12,3493	4,403938	3,3007	0,1123	0,6358	5,60704	95,43123	38,5483	29,2831
153	12,3153	4,400175	3,2990	0,1123	0,6459	5,60828	95,38305	38,5461	29,2882
153,5	12,2971	4,397965	3,2982	0,1123	0,6511	5,60945	95,36467	38,5429	29,2894
154	12,2891	4,397044	3,2979	0,1120	0,6431	5,61026	95,36192	38,5419	29,2902
154,5	12,2718	4,395264	3,2979	0,1123	0,6412	5,61270	95,36892	38,5419	29,2937
155	12,2520	4,393247	3,2983	0,1123	0,6375	5,61611	95,38744	38,5423	29,2980
155,5	12,2400	4,391970	3,3000	0,1123	0,6446	5,62116	95,44901	38,5418	29,3000
156	12,2344	4,391367	3,3019	0,1123	0,6427	5,62593	95,51862	38,5415	29,3009
156,5	12,2207	4,389991	3,3036	0,1117	0,6413	5,63131	95,58269	38,5418	29,3039
157	12,2101	4,388859	3,3052	0,1074	0,6513	5,63599	95,64064	38,5413	29,3057
157,5	12,2001	4,387778	3,3063	0,1097	0,6501	5,63970	95,68322	38,5408	29,3073
158	12,1894	4,386612	3,3075	0,1117	0,6475	5,64381	95,73106	38,5400	29,3089
158,5	12,1835	4,385921	3,3093	0,1067	0,6348	5,64827	95,79437	38,5391	29,3093
159	12,1699	4,384586	3,3102	0,1121	0,6459	5,65200	95,83058	38,5397	29,3126
159,5	12,1529	4,382800	3,3101	0,1123	0,6473	5,65439	95,83668	38,5395	29,3158
160	12,1355	4,380938	3,3101	0,1123	0,6516	5,65688	95,84348	38,5388	29,3187
160,5	12,1286	4,380162	3,3103	0,1104	0,6432	5,65842	95,85535	38,5380	29,3195

161	12,1214	4,379371	3,3113	0,1070	0,6329	5,66171	95,89616	38,5374	29,3205
161,5	12,1134	4,378487	3,3118	0,1125	0,6402	5,66396	95,91785	38,5367	29,3215
162	12,1053	4,377647	3,3118	0,1123	0,6468	5,66542	95,92613	38,5365	29,3230
162,5	12,0992	4,376983	3,3123	0,1123	0,6468	5,66751	95,94879	38,5361	29,3239
163	12,0949	4,376540	3,3125	0,1120	0,6349	5,66873	95,96066	38,5359	29,3246
163,5	12,0870	4,375739	3,3124	0,1091	0,6366	5,66992	95,96500	38,5359	29,3262
164	12,0772	4,374727	3,3119	0,1077	0,6374	5,67041	95,95351	38,5358	29,3281
164,5	12,0610	4,373131	3,3107	0,1125	0,6376	5,67047	95,92223	38,5365	29,3319
165	12,0375	4,370668	3,3098	0,1123	0,6429	5,67186	95,89826	38,5362	29,3363
165,5	12,0279	4,369613	3,3083	0,1120	0,6456	5,67065	95,85798	38,5355	29,3377
166	12,0175	4,368498	3,3076	0,1123	0,6515	5,67086	95,84028	38,5350	29,3393
166,5	12,0067	4,367336	3,3061	0,1100	0,6409	5,66955	95,79607	38,5344	29,3410
167	11,9976	4,366307	3,3040	0,1085	0,6289	5,66706	95,73512	38,5333	29,3420
167,5	11,9803	4,364519	3,2997	0,1125	0,6331	5,66106	95,59883	38,5333	29,3454
168	11,9608	4,362535	3,2965	0,1123	0,6350	5,65759	95,50121	38,5336	29,3495
168,5	11,9425	4,360577	3,2943	0,1101	0,6336	5,65605	95,43800	38,5330	29,3527
169	11,9366	4,359936	3,2922	0,1071	0,6325	5,65289	95,37250	38,5325	29,3535
169,5	11,9301	4,359268	3,2898	0,1102	0,6361	5,64936	95,29993	38,5324	29,3547
170	11,9234	4,358553	3,2873	0,1123	0,6418	5,64581	95,22630	38,5319	29,3557
170,5	11,9213	4,358304	3,2841	0,1123	0,6434	5,64009	95,12544	38,5314	29,3557
171	11,9210	4,358253	3,2821	0,1123	0,6372	5,63672	95,06754	38,5310	29,3555
171,5	11,9197	4,358169	3,2802	0,1123	0,6374	5,63363	95,01318	38,5312	29,3559
172	11,9162	4,357852	3,2787	0,1123	0,6375	5,63133	94,96747	38,5315	29,3568
172,5	11,9139	4,357598	3,2768	0,1168	0,6425	5,62836	94,91244	38,5312	29,3570
173	11,9121	4,357434	3,2744	0,1172	0,6377	5,62427	94,83993	38,5312	29,3574
173,5	11,9101	4,357246	3,2728	0,1172	0,6422	5,62176	94,79350	38,5311	29,3578
174	11,9043	4,356749	3,2713	0,1172	0,6426	5,61986	94,75041	38,5320	29,3596
174,5	11,8838	4,354780	3,2705	0,1172	0,6426	5,62113	94,73193	38,5334	29,3647
175	11,8749	4,353807	3,2692	0,1157	0,6402	5,62004	94,69543	38,5327	29,3660
175,5	11,8687	4,353132	3,2664	0,1129	0,6364	5,61572	94,60979	38,5323	29,3669
176	11,8576	4,352078	3,2635	0,1170	0,6459	5,61176	94,52152	38,5330	29,3696
176,5	11,8317	4,349525	3,2608	0,1209	0,6462	5,60991	94,43952	38,5343	29,3757
177	11,8084	4,347073	3,2584	0,1221	0,6478	5,60832	94,36600	38,5339	29,3800
177,5	11,7969	4,345833	3,2560	0,1221	0,6539	5,60533	94,29242	38,5332	29,3818
178	11,7860	4,344689	3,2528	0,1259	0,6584	5,60094	94,19667	38,5330	29,3837
178,5	11,7771	4,343709	3,2513	0,1320	0,6644	5,59942	94,15296	38,5322	29,3848
179	11,7704	4,342995	3,2493	0,1319	0,6578	5,59657	94,09148	38,5318	29,3859
179,5	11,7659	4,342505	3,2469	0,1319	0,6588	5,59282	94,01934	38,5313	29,3864
180	11,7623	4,342129	3,2447	0,1319	0,6600	5,58944	93,95522	38,5311	29,3869
180,5	11,7577	4,341682	3,2427	0,1319	0,6617	5,58636	93,89437	38,5311	29,3879
181	11,7468	4,340615	3,2408	0,1295	0,6575	5,58440	93,84001	38,5316	29,3904
181,5	11,7320	4,339127	3,2389	0,1271	0,6548	5,58267	93,78176	38,5320	29,3936
182	11,7168	4,337540	3,2361	0,1270	0,6566	5,57946	93,69771	38,5317	29,3963
182,5	11,7124	4,337054	3,2337	0,1270	0,6534	5,57561	93,62409	38,5312	29,3968
183	11,7054	4,336357	3,2320	0,1270	0,6509	5,57349	93,57459	38,5313	29,3983
183,5	11,6963	4,335464	3,2302	0,1270	0,6484	5,57147	93,52288	38,5316	29,4003

184	11,6730	4,333206	3,2278	0,1270	0,6533	5,56988	93,45101	38,5330	29,4060
184,5	11,6568	4,331415	3,2248	0,1270	0,6588	5,56617	93,35593	38,5318	29,4082
185	11,6504	4,330724	3,2221	0,1270	0,6585	5,56207	93,27431	38,5313	29,4090
185,5	11,6341	4,329150	3,2203	0,1270	0,6481	5,56075	93,22065	38,5323	29,4130
186	11,6177	4,327481	3,2195	0,1270	0,6578	5,56150	93,20084	38,5325	29,4164
186,5	11,6057	4,326244	3,2184	0,1270	0,6619	5,56129	93,17358	38,5324	29,4186
187	11,6017	4,325751	3,2177	0,1370	0,6618	5,56068	93,15497	38,5314	29,4186
187,5	11,5999	4,325538	3,2163	0,1333	0,6733	5,55864	93,11683	38,5309	29,4186
188	11,5955	4,325134	3,2152	0,1318	0,6677	5,55726	93,08525	38,5312	29,4197
188,5	11,5867	4,324288	3,2145	0,1319	0,6654	5,55729	93,06870	38,5316	29,4217
189	11,5825	4,323863	3,2130	0,1319	0,6776	5,55534	93,02766	38,5315	29,4225
189,5	11,5759	4,323215	3,2125	0,1302	0,6738	5,55539	93,01566	38,5317	29,4239
190	11,5645	4,322029	3,2124	0,1269	0,6624	5,55698	93,01971	38,5314	29,4260
190,5	11,5579	4,321357	3,2125	0,1270	0,6569	5,55823	93,02756	38,5314	29,4272
191	11,5555	4,321117	3,2125	0,1218	0,6541	5,55890	93,03388	38,5312	29,4276
191,5	11,5550	4,321064	3,2125	0,1221	0,6534	5,55935	93,04017	38,5310	29,4275
192	11,5542	4,320990	3,2123	0,1185	0,6497	5,55946	93,04048	38,5308	29,4275
192,5	11,5523	4,320800	3,2115	0,1144	0,6544	5,55854	93,02125	38,5307	29,4278
193	11,5454	4,320144	3,2106	0,1123	0,6541	5,55793	92,99773	38,5310	29,4294
193,5	11,5371	4,319329	3,2098	0,1123	0,6514	5,55767	92,97695	38,5314	29,4313
194	11,5313	4,318727	3,2089	0,1123	0,6480	5,55693	92,95313	38,5311	29,4322
194,5	11,5282	4,318392	3,2080	0,1133	0,6529	5,55598	92,93104	38,5307	29,4325
195	11,5266	4,318222	3,2066	0,1169	0,6634	5,55380	92,89115	38,5305	29,4327
195,5	11,5237	4,317939	3,2055	0,1129	0,6530	5,55237	92,86143	38,5304	29,4332
196	11,5129	4,316903	3,2046	0,1160	0,6641	5,55221	92,83793	38,5310	29,4358
196,5	11,5099	4,316577	3,2023	0,1157	0,6627	5,54850	92,76982	38,5307	29,4361
197	11,5086	4,316426	3,2007	0,1123	0,6537	5,54574	92,72090	38,5303	29,4360
197,5	11,5085	4,316442	3,1997	0,1123	0,6521	5,54415	92,69413	38,5303	29,4361
198	11,5048	4,316066	3,1975	0,1123	0,6490	5,54063	92,62778	38,5302	29,4368
198,5	11,5024	4,315825	3,1941	0,1123	0,6539	5,53470	92,52385	38,5300	29,4371
199	11,4992	4,315514	3,1918	0,1123	0,6568	5,53091	92,45435	38,5300	29,4377
199,5	11,4963	4,315246	3,1894	0,1141	0,6551	5,52674	92,37896	38,5301	29,4383
200	11,4916	4,314789	3,1873	0,1173	0,6537	5,52355	92,31644	38,5302	29,4393
200,5	11,4906	4,314672	3,1849	0,1172	0,6563	5,51941	92,24496	38,5298	29,4393
201	11,4876	4,314398	3,1825	0,1172	0,6545	5,51531	92,17068	38,5300	29,4400
201,5	11,4793	4,313564	3,1802	0,1172	0,6517	5,51217	92,10206	38,5300	29,4417
202	11,4786	4,313476	3,1783	0,1172	0,6640	5,50880	92,04408	38,5297	29,4415
202,5	11,4780	4,313437	3,1762	0,1172	0,6630	5,50515	91,98193	38,5296	29,4416
203	11,4723	4,312899	3,1733	0,1172	0,6566	5,50045	91,89256	38,5299	29,4430
203,5	11,4626	4,311920	3,1700	0,1203	0,6494	5,49539	91,78915	38,5300	29,4449
204	11,4540	4,311017	3,1655	0,1237	0,6518	5,48788	91,64672	38,5297	29,4463
204,5	11,4509	4,310674	3,1611	0,1270	0,6643	5,47988	91,50674	38,5293	29,4466
205	11,4490	4,310489	3,1573	0,1270	0,6507	5,47303	91,38863	38,5292	29,4469
205,5	11,4468	4,310291	3,1535	0,1284	0,6502	5,46608	91,26852	38,5292	29,4473
206	11,4431	4,309915	3,1487	0,1320	0,6546	5,45753	91,11842	38,5291	29,4480
206,5	11,4389	4,309494	3,1431	0,1385	0,6718	5,44726	90,93887	38,5290	29,4487

207	11,4355	4,309153	3,1385	0,1379	0,6777	5,43895	90,79341	38,5289	29,4493
207,5	11,4320	4,308846	3,1352	0,1376	0,6816	5,43302	90,68806	38,5291	29,4502
208	11,4210	4,307772	3,1327	0,1416	0,6795	5,42978	90,61285	38,5296	29,4527
208,5	11,4136	4,306981	3,1295	0,1445	0,6781	5,42462	90,51244	38,5292	29,4538
209	11,4091	4,306505	3,1254	0,1561	0,6831	5,41741	90,38309	38,5289	29,4545
209,5	11,4053	4,306104	3,1213	0,1501	0,6958	5,41012	90,25411	38,5286	29,4550
210	11,4036	4,305958	3,1181	0,1488	0,6895	5,40436	90,15475	38,5287	29,4554
210,5	11,3997	4,305593	3,1149	0,1488	0,6840	5,39880	90,05470	38,5288	29,4562
211	11,3962	4,305223	3,1117	0,1420	0,6805	5,39322	89,95473	38,5286	29,4567
211,5	11,3932	4,304912	3,1074	0,1451	0,6835	5,38548	89,81969	38,5283	29,4571
212	11,3887	4,304473	3,1028	0,1567	0,6912	5,37727	89,67426	38,5283	29,4580
212,5	11,3807	4,303685	3,0995	0,1608	0,6897	5,37185	89,56879	38,5285	29,4597
213	11,3711	4,302681	3,0969	0,1612	0,6861	5,36822	89,48975	38,5282	29,4613
213,5	11,3679	4,302328	3,0948	0,1612	0,6844	5,36484	89,42711	38,5278	29,4617
214	11,3668	4,302217	3,0924	0,1538	0,6857	5,36060	89,35422	38,5276	29,4617
214,5	11,3630	4,301842	3,0884	0,1544	0,6906	5,35332	89,22575	38,5275	29,4624
215	11,3609	4,301596	3,0803	0,1766	0,7026	5,33799	88,96595	38,5270	29,4624
215,5	11,3594	4,301477	3,0759	0,1813	0,7033	5,32972	88,82517	38,5272	29,4628
216	11,3583	4,301390	3,0730	0,1838	0,7064	5,32438	88,73424	38,5272	29,4631
216,5	11,3577	4,301329	3,0707	0,1855	0,7081	5,32030	88,66488	38,5270	29,4630
217	11,3571	4,301286	3,0670	0,2101	0,7300	5,31336	88,54816	38,5270	29,4631
217,5	11,3568	4,301270	3,0611	0,2338	0,7426	5,30211	88,36004	38,5268	29,4631
218	11,3567	4,301291	3,0559	0,2435	0,7491	5,29212	88,19339	38,5270	29,4632
218,5	11,3566	4,301307	3,0535	0,2454	0,7535	5,28767	88,11912	38,5270	29,4633
219	11,3567	4,301314	3,0509	0,2502	0,7587	5,28298	88,04097	38,5267	29,4630
219,5	11,3567	4,301379	3,0491	0,2559	0,7617	5,27960	87,98489	38,5271	29,4634
220	11,3566	4,301374	3,0458	0,2668	0,7692	5,27349	87,88279	38,5269	29,4632
220,5	11,3566	4,301393	3,0415	0,2766	0,7818	5,26530	87,74628	38,5268	29,4632
221	11,3566	4,301391	3,0387	0,2785	0,7787	5,26013	87,65981	38,5266	29,4631
221,5	11,3565	4,301417	3,0368	0,2784	0,7742	5,25668	87,60233	38,5268	29,4632
222	11,3565	4,301444	3,0366	0,2804	0,7766	5,25667	87,60223	38,5268	29,4632
222,5	11,3567	4,301508	3,0351	0,2831	0,7789	5,25405	87,55903	38,5269	29,4633
223	11,3568	4,301520	3,0337	0,2932	0,7909	5,25153	87,51708	38,5267	29,4632
223,5	11,3569	4,301542	3,0318	0,3066	0,7944	5,24815	87,46077	38,5266	29,4630
224	11,3566	4,301537	3,0303	0,3016	0,7898	5,24553	87,41666	38,5266	29,4631
224,5	11,3562	4,301546	3,0293	0,2979	0,7885	5,24391	87,38898	38,5269	29,4635
225	11,3554	4,301485	3,0286	0,3058	0,7946	5,24291	87,37086	38,5269	29,4636
225,5	11,3528	4,301245	3,0275	0,3129	0,8005	5,24145	87,34187	38,5269	29,4641
226	11,3490	4,300829	3,0260	0,3422	0,8204	5,23918	87,29662	38,5265	29,4646
226,5	11,3451	4,300436	3,0239	0,3679	0,8392	5,23591	87,23478	38,5264	29,4652
227	11,3426	4,300179	3,0227	0,3643	0,8366	5,23410	87,19999	38,5261	29,4655
227,5	11,3410	4,300029	3,0219	0,3614	0,8354	5,23296	87,17786	38,5261	29,4658
228	11,3403	4,299958	3,0210	0,3681	0,8352	5,23163	87,15424	38,5259	29,4658
228,5	11,3404	4,299975	3,0199	0,3777	0,8362	5,22979	87,12377	38,5257	29,4657
229	11,3382	4,299789	3,0182	0,3828	0,8465	5,22712	87,07529	38,5259	29,4662
229,5	11,3374	4,299701	3,0170	0,3888	0,8432	5,22515	87,04086	38,5256	29,4662

230	11,3369	4,299668	3,0169	0,3852	0,8378	5,22536	87,04339	38,5256	29,4663
230,5	11,3365	4,299644	3,0159	0,3776	0,8303	5,22370	87,01491	38,5255	29,4663
231	11,3355	4,299570	3,0153	0,3704	0,8271	5,22304	87,00223	38,5255	29,4665
231,5	11,3341	4,299411	3,0128	0,3565	0,8166	5,21852	86,92398	38,5252	29,4665
232	11,3315	4,299172	3,0091	0,3476	0,8112	5,21187	86,80856	38,5252	29,4670
232,5	11,3321	4,299235	3,0075	0,3518	0,8232	5,20885	86,75924	38,5250	29,4668
233	11,3328	4,299343	3,0059	0,3516	0,8237	5,20606	86,71414	38,5251	29,4668
233,5	11,3317	4,299252	3,0049	0,3516	0,8254	5,20445	86,68531	38,5251	29,4670
234	11,3296	4,299057	3,0029	0,3542	0,8304	5,20108	86,62531	38,5251	29,4673
234,5	11,3290	4,298982	3,0000	0,3569	0,8230	5,19580	86,53596	38,5248	29,4672
235	11,3275	4,298873	2,9991	0,3545	0,8272	5,19445	86,51093	38,5250	29,4677
235,5	11,3264	4,298753	2,9983	0,3516	0,8378	5,19340	86,49113	38,5247	29,4677
236	11,3251	4,298687	2,9976	0,3516	0,8368	5,19245	86,47327	38,5251	29,4683
236,5	11,3247	4,298635	2,9971	0,3516	0,8260	5,19180	86,46152	38,5248	29,4682
237	11,3244	4,298593	2,9949	0,3668	0,8362	5,18794	86,39644	38,5244	29,4679
237,5	11,3243	4,298614	2,9920	0,3905	0,8468	5,18248	86,30534	38,5245	29,4680
238	11,3237	4,298570	2,9912	0,3770	0,8272	5,18125	86,28371	38,5245	29,4681
238,5	11,3232	4,298543	2,9905	0,3717	0,8204	5,18019	86,26522	38,5245	29,4682
239	11,3230	4,298544	2,9897	0,3773	0,8227	5,17903	86,24544	38,5245	29,4683
239,5	11,3229	4,298562	2,9889	0,3820	0,8252	5,17776	86,22437	38,5244	29,4683
240	11,3229	4,298570	2,9874	0,3835	0,8418	5,17521	86,18163	38,5243	29,4682
240,5	11,3224	4,298538	2,9860	0,3923	0,8470	5,17270	86,13894	38,5243	29,4683
241	11,3222	4,298550	2,9849	0,3922	0,8486	5,17103	86,11078	38,5243	29,4684
241,5	11,3227	4,298609	2,9841	0,3899	0,8504	5,16973	86,08993	38,5243	29,4682
242	11,3226	4,298626	2,9840	0,3915	0,8514	5,16988	86,09221	38,5243	29,4683
242,5	11,3220	4,298599	2,9833	0,3954	0,8528	5,16891	86,07520	38,5243	29,4684
243	11,3224	4,298624	2,9786	0,3918	0,8430	5,15984	85,92463	38,5240	29,4681

### STAZIONE 05V

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Torbidità (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
5	19,2378	4,936570	3,7712	0,1648	0,7819	5,62417	108,53641	36,8588	26,3825
5,5	19,2385	4,936526	3,7739	0,1658	0,7855	5,62904	108,63107	36,8576	26,3815
6	19,2361	4,936319	3,7757	0,1682	0,7977	5,63270	108,69691	36,8578	26,3822
6,5	19,2361	4,937405	3,7774	0,1758	0,8326	5,63566	108,75974	36,8667	26,3891
7	19,2376	4,937996	3,7775	0,1692	0,8783	5,63594	108,77055	36,8702	26,3914
7,5	19,2387	4,938241	3,7739	0,1661	0,8843	5,63014	108,66120	36,8711	26,3918
8	19,2014	4,954260	3,7661	0,1661	0,7947	5,61590	108,41906	37,0388	26,5298
8,5	19,1739	4,966139	3,7547	0,1599	0,7904	5,59603	108,05984	37,1631	26,6321
9	19,1583	4,970535	3,7410	0,1584	0,7949	5,57349	107,62583	37,2139	26,6750



9,5	19,1574	4,970856	3,7288	0,1712	0,8235	5,55357	107,24146	37,2172	26,6778
10	19,1574	4,971013	3,7176	0,1815	0,8150	5,53534	106,89011	37,2184	26,6787
10,5	19,1555	4,971264	3,7072	0,1845	0,8111	5,51836	106,56081	37,2220	26,6820
11	19,1511	4,971306	3,6985	0,1816	0,8096	5,50462	106,28931	37,2261	26,6863
11,5	19,1463	4,971603	3,6911	0,1856	0,8020	5,49300	106,05966	37,2327	26,6927
12	19,1361	4,971649	3,6841	0,1844	0,8020	5,48238	105,84032	37,2421	26,7025
12,5	19,1285	4,972351	3,6776	0,1823	0,8039	5,47228	105,63818	37,2546	26,7141
13	19,1443	4,976694	3,6722	0,1999	0,8133	5,46141	105,47351	37,2768	26,7270
13,5	19,1615	4,980861	3,6667	0,1945	0,7990	5,45026	105,30410	37,2962	26,7374
14	19,1640	4,982386	3,6597	0,1810	0,7771	5,43833	105,08496	37,3067	26,7448
14,5	19,1508	4,982331	3,6544	0,1912	0,9145	5,43080	104,92065	37,3179	26,7568
15	19,1393	4,983204	3,6489	0,1897	0,8790	5,42272	104,75287	37,3355	26,7732
15,5	19,1351	4,983486	3,6425	0,1928	0,8307	5,41263	104,55353	37,3414	26,7789
16	19,1326	4,983839	3,6379	0,2134	0,8176	5,40542	104,41255	37,3464	26,7834
16,5	19,1317	4,983400	3,6334	0,2131	0,8015	5,39851	104,27539	37,3434	26,7813
17	19,1288	4,983523	3,6282	0,2149	0,8063	5,39026	104,11258	37,3468	26,7847
17,5	19,1281	4,983613	3,6223	0,2202	0,8459	5,38091	103,93128	37,3480	26,7859
18	19,1309	4,984486	3,6184	0,2296	0,8698	5,37428	103,81143	37,3527	26,7888
18,5	19,1197	4,986109	3,6141	0,2331	0,8407	5,36798	103,68279	37,3762	26,8097
19	19,1023	4,986853	3,6095	0,2344	0,8204	5,36164	103,54020	37,3980	26,8309
19,5	19,0851	4,987628	3,6041	0,2434	0,8516	5,35403	103,37338	37,4199	26,8522
20	19,0572	4,988883	3,5962	0,2419	0,8583	5,34302	103,12897	37,4555	26,8867
20,5	19,0385	4,990638	3,5854	0,2367	0,8664	5,32626	102,78887	37,4871	26,9157
21	19,0224	4,993077	3,5754	0,2974	0,9516	5,31041	102,47363	37,5222	26,9468
21,5	19,0096	4,997259	3,5661	0,3323	0,9774	5,29495	102,17926	37,5690	26,9859
22	18,9916	5,009209	3,5570	0,3819	1,0112	5,27835	101,89577	37,6863	27,0804
22,5	18,9878	5,016725	3,5479	0,4546	1,0888	5,26178	101,60909	37,7532	27,1327
23	18,9867	5,021384	3,5425	0,4681	1,1002	5,25188	101,44022	37,7936	27,1639

**STAZIONE 05Vfinal**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,1761	4,967522	3,5947	0,2240	0,8770	5,32363	102,81165	37,1757	26,6408
1,5	19,1726	4,967863	3,5996	0,2242	0,9127	5,33241	102,97815	37,1815	26,6461
2	19,1574	4,967324	3,5965	0,2088	0,8915	5,32888	102,88620	37,1904	26,6569
2,5	19,1616	4,969193	3,5943	0,2120	0,8484	5,32477	102,82214	37,2021	26,6648
3	19,1641	4,970014	3,5917	0,2151	0,8495	5,32040	102,74533	37,2066	26,6677
3,5	19,1691	4,969848	3,5887	0,2195	0,8526	5,31541	102,65472	37,2005	26,6617
4	19,1719	4,969542	3,5863	0,2333	0,8504	5,31171	102,58541	37,1953	26,6570
4,5	19,1721	4,969699	3,5842	0,2386	1,0757	5,30853	102,52498	37,1962	26,6577
5	19,1694	4,968894	3,5844	0,2446	1,4247	5,30959	102,53752	37,1917	26,6550
5,5	19,1689	4,968933	3,5851	0,2234	1,0306	5,31111	102,56620	37,1922	26,6555
6	19,1692	4,969090	3,5840	0,2234	0,9378	5,30956	102,53747	37,1931	26,6561
6,5	19,1702	4,969356	3,5836	0,2295	0,8986	5,30925	102,53403	37,1942	26,6568
7	19,1750	4,970843	3,5836	0,2418	0,8613	5,30888	102,54083	37,2023	26,6617
7,5	19,1856	4,973876	3,5836	0,2423	0,8721	5,30767	102,54753	37,2181	26,6710
8	19,1906	4,975160	3,5836	0,2343	0,9088	5,30734	102,55435	37,2243	26,6745
8,5	19,1921	4,976685	3,5836	0,2308	0,8915	5,30719	102,56125	37,2355	26,6828
9	19,1846	4,978018	3,5853	0,2332	0,8869	5,31056	102,62302	37,2533	26,6983
9,5	19,1812	4,978244	3,5862	0,2399	0,8868	5,31246	102,65606	37,2580	26,7029
10	19,1771	4,978361	3,5855	0,2402	1,0299	5,31197	102,64151	37,2625	26,7074
10,5	19,1730	4,978303	3,5839	0,2521	1,0162	5,30997	102,59673	37,2655	26,7108
11	19,1731	4,978446	3,5835	0,2727	0,9539	5,30961	102,59051	37,2665	26,7115
11,5	19,1698	4,978942	3,5822	0,2363	0,8880	5,30805	102,55833	37,2734	26,7177
12	19,1643	4,979802	3,5804	0,2231	0,8802	5,30544	102,50470	37,2855	26,7284
12,5	19,1610	4,980416	3,5778	0,2194	0,9042	5,30170	102,43103	37,2933	26,7352
13	19,1542	4,980452	3,5757	0,2144	0,8316	5,29891	102,36795	37,2996	26,7419
13,5	19,1525	4,980364	3,5722	0,2125	0,8291	5,29372	102,26484	37,3002	26,7428
14	19,1507	4,980293	3,5686	0,2118	0,8461	5,28813	102,15386	37,3010	26,7439
14,5	19,1459	4,980200	3,5657	0,2233	0,8580	5,28402	102,06741	37,3044	26,7477
15	19,1423	4,980096	3,5623	0,2262	0,8588	5,27906	101,96604	37,3065	26,7503
15,5	19,1377	4,979683	3,5580	0,2329	0,8907	5,27273	101,83535	37,3070	26,7519
16	19,1299	4,979137	3,5542	0,2605	1,1176	5,26748	101,72043	37,3092	26,7556
16,5	19,1195	4,979665	3,5515	0,2466	0,9397	5,26389	101,63966	37,3228	26,7688
17	19,1256	4,983281	3,5505	0,2407	0,8856	5,26122	101,61462	37,3476	26,7862
17,5	19,1212	4,984219	3,5500	0,2448	0,9521	5,26075	101,60428	37,3594	26,7964
18	19,1096	4,985053	3,5497	0,2627	1,0280	5,26131	101,60365	37,3766	26,8126
18,5	19,1170	4,988960	3,5475	0,2648	1,0194	5,25642	101,53883	37,4027	26,8306
19	19,0837	4,995364	3,5433	0,2435	0,9133	5,25040	101,41016	37,4867	26,9036
19,5	19,0756	5,001128	3,5404	0,2319	0,8549	5,24502	101,32462	37,5426	26,9485
20	19,0743	5,004126	3,5375	0,2416	0,8495	5,23984	101,23794	37,5689	26,9690
20,5	19,0664	5,005206	3,5334	0,2681	0,8530	5,23365	101,11312	37,5849	26,9833
21	19,0562	5,005472	3,5292	0,3049	0,9062	5,22758	100,98331	37,5963	26,9947
21,5	19,0339	5,006947	3,5258	0,3137	0,9145	5,22346	100,88149	37,6288	27,0254
22	19,0135	5,008788	3,5140	0,3958	0,9903	5,20519	100,51059	37,6628	27,0567

**STAZIONE 01V**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m³)
1	18,9288	4,878154	3,7747	0,1442	0,9137	5,66714	108,5963	36,6426	26,2969
1,5	18,9395	4,879568	3,7757	0,1427	0,9029	5,66803	108,6366	36,6449	26,2958
2	18,9406	4,879836	3,7765	0,1427	0,9050	5,66967	108,6709	36,6460	26,2964
2,5	18,9440	4,880020	3,7771	0,1498	0,8912	5,67068	108,6962	36,6443	26,2943
3	18,9447	4,880344	3,7779	0,1438	0,9110	5,67235	108,7308	36,6463	26,2957
3,5	18,9446	4,880552	3,7795	0,1487	0,9264	5,67529	108,7880	36,6479	26,2969
4	18,9405	4,879929	3,7804	0,1436	0,9544	5,67775	108,8258	36,6461	26,2966
4,5	18,9446	4,880412	3,7791	0,1544	0,9460	5,67539	108,7890	36,6464	26,2958
5	18,9574	4,882430	3,7788	0,1447	0,9390	5,67375	108,7871	36,6518	26,2967
5,5	18,9639	4,883319	3,7773	0,1426	0,9311	5,67092	108,7471	36,6534	26,2963
6	19,0093	4,890715	3,7755	0,1426	0,9304	5,66258	108,6938	36,6753	26,3014
6,5	19,0792	4,903131	3,7723	0,1473	0,9359	5,64882	108,5988	36,7178	26,3158
7	19,1893	4,923527	3,7675	0,1445	0,9321	5,62696	108,4486	36,7915	26,3438
7,5	19,2358	4,938910	3,7611	0,1508	0,9796	5,60889	108,2506	36,8792	26,3988
8	19,2458	4,954545	3,7531	0,1550	0,9492	5,59073	107,9984	37,0015	26,4897
8,5	19,2561	4,971332	3,7418	0,1662	0,9309	5,56695	107,6439	37,1332	26,5878
9	19,2095	4,969909	3,7327	0,1786	0,9364	5,55608	107,3594	37,1627	26,6226
9,5	19,1935	4,970893	3,7286	0,1713	0,9166	5,55052	107,2344	37,1851	26,6438
10	19,2158	4,983241	3,7296	0,1628	0,9630	5,54753	107,2745	37,2688	26,7021
10,5	19,2466	4,994675	3,7314	0,1609	0,8819	5,54539	107,3381	37,3372	26,7464
11	19,2625	5,004443	3,7303	0,1901	0,8656	5,54011	107,3107	37,4049	26,7941
11,5	19,2370	5,005958	3,7271	0,1836	0,9362	5,53665	107,2155	37,4404	26,8280
12	19,2282	5,008762	3,7240	0,1450	0,8452	5,53175	107,1229	37,4717	26,8542
12,5	19,2623	5,019719	3,7214	0,1383	0,7759	5,52218	107,0445	37,5330	26,8922
13	19,2643	5,020774	3,7182	0,1316	0,7844	5,51693	106,9510	37,5399	26,8970
13,5	19,2587	5,025099	3,7128	0,1270	0,7434	5,50750	106,7832	37,5812	26,9301
14	19,2509	5,029112	3,7075	0,1270	0,7454	5,49864	106,6217	37,6219	26,9633
14,5	19,2106	5,026774	3,7030	0,1233	0,7301	5,49517	106,4850	37,6385	26,9865
15	19,1920	5,026081	3,6987	0,1169	0,7086	5,48984	106,3518	37,6493	26,9997
15,5	19,1786	5,024753	3,6954	0,1197	0,7212	5,48606	106,2525	37,6501	27,0038
16	19,1636	5,024358	3,6912	0,1243	0,7284	5,48078	106,1270	37,6602	27,0155
16,5	19,1777	5,028247	3,6877	0,1270	0,7394	5,47321	106,0209	37,6800	27,0270
17	19,1768	5,029227	3,6828	0,1231	0,7519	5,46526	105,8707	37,6889	27,0340
17,5	19,1645	5,029144	3,6792	0,1195	0,7384	5,46060	105,7624	37,6992	27,0452
18	19,1091	5,027277	3,6739	0,1208	0,7254	5,45671	105,5999	37,7337	27,0860
18,5	19,0902	5,026465	3,6690	0,1192	0,6914	5,45045	105,4478	37,7439	27,0987
19	19,0807	5,026065	3,6637	0,1392	0,7006	5,44283	105,2852	37,7489	27,1051
19,5	19,0758	5,025817	3,6584	0,2018	0,7516	5,43483	105,1220	37,7511	27,1080
20	19,0745	5,025715	3,6516	0,2439	0,8060	5,42396	104,9094	37,7512	27,1085
20,5	19,0716	5,025689	3,6461	0,2748	0,8431	5,41551	104,7417	37,7535	27,1110
21	19,0707	5,025635	3,6234	0,3454	0,8499	5,37821	104,0185	37,7536	27,1114

**STAZIONE 01Vfinal**

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
0,5	19,0339	4,890002	3,8051	0,1411	0,3191	5,70617	109,5642	36,6496	26,2751
1	19,0298	4,889863	3,8019	0,1522	0,1982	5,70150	109,4676	36,6519	26,2780
1,5	19,0284	4,889878	3,8012	0,1420	0,0025	5,70095	109,4549	36,6530	26,2792
2	19,0279	4,890146	3,8025	0,1385	0,8324	5,70335	109,5015	36,6556	26,2813
2,5	19,0277	4,890437	3,8039	0,1441	0,7612	5,70606	109,5548	36,6580	26,2833
3	19,0346	4,891712	3,8030	0,1484	0,7185	5,70400	109,5323	36,6624	26,2849
3,5	19,0531	4,894758	3,8015	0,1367	0,7132	5,69973	109,4940	36,6716	26,2871
4	19,1021	4,902672	3,7990	0,1340	0,7171	5,68986	109,4195	36,6946	26,2921
4,5	19,1567	4,914289	3,7944	0,1319	0,7189	5,67494	109,2759	36,7437	26,3155
5	19,2221	4,929112	3,7848	0,1381	0,7368	5,65011	108,9734	36,8101	26,3494
5,5	19,2781	4,949465	3,7735	0,1501	0,7566	5,62175	108,6177	36,9311	26,4274
6	19,2529	4,962707	3,7635	0,1607	0,7710	5,60368	108,3036	37,0645	26,5360
6,5	19,2374	4,968275	3,7544	0,1746	0,7741	5,58859	108,0196	37,1250	26,5863
7	19,2457	4,972602	3,7454	0,1814	0,7893	5,57225	107,7387	37,1537	26,6062
7,5	19,2188	4,969991	3,7385	0,1905	0,8120	5,56378	107,5223	37,1557	26,6147
8	19,2013	4,968296	3,7336	0,1827	0,8486	5,55785	107,3735	37,1569	26,6202
8,5	19,1954	4,969851	3,7300	0,1741	0,8186	5,55221	107,2644	37,1750	26,6356
9	19,2005	4,975240	3,7279	0,1612	0,7646	5,54722	107,2039	37,2157	26,6654
9,5	19,2162	4,983442	3,7276	0,1696	0,8740	5,54377	107,2036	37,2704	26,7032
10	19,2461	4,995648	3,7269	0,1688	0,8871	5,53725	107,1851	37,3460	26,7532
10,5	19,2555	5,000803	3,7266	0,1657	0,8959	5,53515	107,1852	37,3808	26,7775
11	19,2561	5,004145	3,7250	0,1615	0,8129	5,53179	107,1390	37,4081	26,7982
11,5	19,2521	5,004782	3,7231	0,1702	0,8288	5,52924	107,0871	37,4169	26,8060
12	19,2435	5,004821	3,7219	0,1808	0,8500	5,52813	107,0534	37,4248	26,8143
12,5	19,2198	5,003483	3,7208	0,1758	0,8691	5,52892	107,0278	37,4347	26,8281
13	19,2099	5,003378	3,7204	0,1712	0,8497	5,52933	107,0210	37,4425	26,8367
13,5	19,2475	5,016316	3,7195	0,1612	0,8141	5,52192	107,0000	37,5173	26,8841
14	19,2643	5,022871	3,7161	0,1398	0,8314	5,51358	106,8970	37,5571	26,9102
14,5	19,2630	5,024868	3,7125	0,1454	0,8267	5,50756	106,7890	37,5749	26,9242
15	19,2517	5,025261	3,7089	0,1562	0,8190	5,50266	106,6799	37,5883	26,9374
15,5	19,2410	5,028311	3,7051	0,1316	0,7754	5,49665	106,5646	37,6234	26,9671
16	19,2428	5,029513	3,7007	0,1291	0,7565	5,48921	106,4291	37,6317	26,9730
16,5	19,2314	5,029363	3,6976	0,1270	0,7457	5,48536	106,3375	37,6407	26,9829
17	19,2106	5,028036	3,6937	0,1317	0,7863	5,48113	106,2193	37,6481	26,9940
17,5	19,1891	5,026225	3,6894	0,1293	0,8139	5,47650	106,0895	37,6522	27,0028
18	19,1652	5,024944	3,6847	0,1270	0,8147	5,47117	105,9459	37,6629	27,0172
18,5	19,1058	5,025241	3,6800	0,1270	0,7626	5,46794	105,8016	37,7192	27,0758
19	19,0897	5,025388	3,6742	0,1270	0,7458	5,45981	105,6225	37,7350	27,0921
19,5	19,0849	5,025465	3,6685	0,1367	0,7542	5,45112	105,4480	37,7398	27,0970
20	19,0829	5,025426	3,6632	0,1798	0,8096	5,44278	105,2836	37,7411	27,0986
20,5	19,0815	5,025398	3,6569	0,2183	0,8562	5,43288	105,0898	37,7420	27,0997
21	19,0801	5,025530	3,6515	0,2476	0,8663	5,42428	104,9222	37,7441	27,1016
21,5	19,0795	5,025797	3,6469	0,3085	0,8320	5,41702	104,7820	37,7468	27,1039
22	19,0793	5,025857	3,6440	0,3028	0,8352	5,41249	104,6945	37,7472	27,1043

## STAZIONE 05Vbis

Depth (m)	Temperature (°C)	Conductivity (S/m)	Oxygen (Voltage)	Turbidity (NTU)	Fluorescence (Chl)	Oxygen (ml/l)	Oxygen (%sat)	Salinity (PSU)	Density (Kg/m <sup>3</sup> )
1	19,2147	4,973963	3,6839	0,1712	0,7241	5,46743	105,67706	37,1953	26,6457
1,5	19,2140	4,974133	3,6930	0,1654	0,7328	5,48285	105,97488	37,1971	26,6473
2	19,2141	4,974468	3,6931	0,1658	0,7272	5,48325	105,98448	37,1996	26,6492
2,5	19,2043	4,976133	3,6929	0,1661	0,7273	5,48367	105,98740	37,2223	26,6691
3	19,1935	4,978087	3,6924	0,1667	0,7234	5,48343	105,97797	37,2482	26,6918
3,5	19,1999	4,980800	3,6900	0,1708	0,7061	5,47861	105,90789	37,2651	26,7031
4	19,1851	4,991395	3,6869	0,1709	0,7112	5,47195	105,81439	37,3675	26,7853
4,5	19,1754	4,994678	3,6807	0,1737	0,7259	5,46193	105,62411	37,4037	26,8156
5	19,1544	5,006364	3,6745	0,1703	0,7360	5,45040	105,43333	37,5211	26,9109
5,5	19,1762	5,014699	3,6700	0,1724	0,7261	5,43942	105,29535	37,5714	26,9437
6	19,1802	5,016471	3,6670	0,1661	0,7363	5,43396	105,20432	37,5825	26,9512
6,5	19,1727	5,019003	3,6641	0,1729	0,7470	5,42950	105,12079	37,6105	26,9746
7	19,1566	5,020164	3,6605	0,1801	0,7364	5,42469	105,01144	37,6347	26,9973
7,5	19,1050	5,018266	3,6580	0,1841	0,7322	5,42511	104,93760	37,6654	27,0343
8	19,0893	5,022720	3,6563	0,1709	0,7475	5,42267	104,89202	37,7171	27,0780
8,5	19,0933	5,025282	3,6558	0,1709	0,7550	5,42113	104,88117	37,7350	27,0906
9	19,0941	5,025652	3,6545	0,1676	0,7526	5,41931	104,84899	37,7371	27,0921
9,5	19,0898	5,025708	3,6547	0,1592	0,7477	5,42028	104,86187	37,7414	27,0965
10	19,0695	5,024563	3,6563	0,1485	0,7436	5,42514	104,92167	37,7499	27,1083
10,5	19,0474	5,023500	3,6585	0,1655	0,7558	5,43095	104,99744	37,7609	27,1225
11	19,0353	5,023190	3,6595	0,1568	0,7561	5,43404	105,03877	37,7691	27,1320
11,5	19,0273	5,023057	3,6599	0,1543	0,7618	5,43570	105,05876	37,7751	27,1387
12	19,0192	5,023127	3,6606	0,1551	0,7673	5,43773	105,08705	37,7829	27,1468
12,5	19,0039	5,022897	3,6607	0,1615	0,7868	5,43952	105,09911	37,7948	27,1598
13	18,9984	5,022760	3,6606	0,1608	0,7853	5,44022	105,10410	37,7984	27,1641
13,5	19,0000	5,023790	3,6596	0,1612	0,7901	5,43839	105,07623	37,8055	27,1691
14	18,9969	5,024995	3,6585	0,1661	0,8356	5,43694	105,05009	37,8184	27,1798
14,5	18,9894	5,024853	3,6572	0,1623	0,8120	5,43564	105,01361	37,8239	27,1860
15	18,9822	5,024614	3,6554	0,1612	0,8045	5,43360	104,96298	37,8282	27,1912
15,5	18,9775	5,025251	3,6535	0,1612	0,8058	5,43111	104,91170	37,8377	27,1997
16	18,9692	5,026007	3,6522	0,1560	0,8203	5,42970	104,87672	37,8515	27,2124
16,5	18,9574	5,027406	3,6499	0,1596	0,8315	5,42671	104,80993	37,8740	27,2327
17	18,9533	5,028563	3,6463	0,1650	0,8429	5,42106	104,70103	37,8874	27,2440
17,5	18,9551	5,029960	3,6409	0,1553	0,8253	5,41192	104,53433	37,8974	27,2513
18	18,9264	5,031317	3,6369	0,1507	0,8268	5,40724	104,41128	37,9350	27,2875
18,5	18,7901	5,024698	3,6344	0,1487	0,8350	5,41521	104,34164	38,0040	27,3757
19	18,7064	5,023423	3,6286	0,1600	0,8792	5,41232	104,16383	38,0702	27,4480
19,5	18,6954	5,026085	3,6175	0,1508	0,8619	5,39427	103,81516	38,1030	27,4759
20	18,6899	5,027637	3,6027	0,1511	0,8716	5,36975	103,34391	38,1211	27,4912
20,5	18,6567	5,025180	3,5825	0,1656	0,9285	5,33941	102,70187	38,1307	27,5072
21	18,6369	5,023843	3,5577	0,1696	0,8708	5,30006	101,91127	38,1374	27,5174
21,5	18,6079	5,021281	3,5329	0,1956	0,8634	5,26158	101,11917	38,1422	27,5285
22	18,5895	5,020091	3,5135	0,2611	0,8743	5,23102	100,50124	38,1489	27,5384
22,5	18,5854	5,020803	3,5007	0,2878	0,8949	5,20999	100,09521	38,1586	27,5469
23	18,5735	5,019835	3,4937	0,3201	0,9289	5,19975	99,87766	38,1611	27,5520
23,5	18,5603	5,019085	3,4923	0,3664	0,9752	5,19889	99,83984	38,1668	27,5597
24	18,5430	5,018168	3,4957	0,3663	0,9827	5,20637	99,95564	38,1749	27,5704
24,5	18,5078	5,015651	3,5005	0,3147	0,9517	5,21806	100,12026	38,1859	27,5878
25	18,4559	5,011912	3,5065	0,2717	0,9338	5,23314	100,32127	38,2019	27,6134

25,5	18,4126	5,009010	3,5123	0,2397	0,9461	5,24693	100,51295	38,2171	27,6361
26	18,4096	5,008528	3,5184	0,2144	0,9380	5,25793	100,71694	38,2155	27,6357
26,5	18,4044	5,008064	3,5218	0,2029	0,9187	5,26450	100,83341	38,2162	27,6375
27	18,3860	5,007061	3,5245	0,1909	0,8758	5,27111	100,92995	38,2246	27,6487
27,5	18,3632	5,005724	3,5266	0,2155	0,9113	5,27688	101,00285	38,2341	27,6619
28	18,3214	5,002433	3,5237	0,2183	0,9355	5,27619	100,91654	38,2446	27,6806
28,5	18,2315	4,993725	3,5128	0,2014	0,9663	5,26706	100,57631	38,2535	27,7103
29	18,0961	4,979895	3,4941	0,1822	0,8945	5,24913	99,98204	38,2607	27,7501
29,5	17,8247	4,954085	3,4727	0,1807	0,8907	5,23940	99,30276	38,2917	27,8421
30	17,7093	4,941788	3,4507	0,1813	0,8903	5,21383	98,60210	38,2932	27,8721
30,5	17,6510	4,934751	3,4244	0,1904	0,8877	5,17540	97,76277	38,2866	27,8816
31	17,5738	4,926431	3,3977	0,1905	0,9118	5,13781	96,90971	38,2867	27,9008
31,5	17,5290	4,921755	3,3805	0,1905	0,9219	5,11316	96,36271	38,2880	27,9130

