

# URS

Italia

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA  
AMBIENTALE - PMC  
PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO  
DELLA FALDA E RISULTATI DEL  
MONITORAGGIO SEMESTRALE  
GIUGNO 2010**

*della*

*CENTRALE TERMOELETTRICA DI  
TAVAZZANO E MONTANASO (LO)*

*su incarico di*

*EON PRODUZIONE*

# INDICE

<b>SEZIONE 1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>SEZIONE 2 ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE .....</b>	<b>2</b>
<b>SEZIONE 3 SINTESI DEI RISULTATI DEI MONITORAGGI PRECEDENTI .....</b>	<b>4</b>
3.1 MONITORAGGI GENNAIO 2009 E OTTOBRE 2009 .....	4
3.1.1 <i>Gennaio 2009 - Qualità delle acque di falda</i> .....	4
3.1.2 <i>Ottobre 2009 - Qualità delle acque di falda</i> .....	5
<b>SEZIONE 4 PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DELLA FALDA .....</b>	<b>6</b>
4.1 RETE PIEZOMETRICA DI CONTROLLO .....	6
4.2 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO E PIANO ANALITICO DI LABORATORIO .....	7
<b>SEZIONE 5 RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE AIA DEL GIUGNO 2010 .....</b>	<b>8</b>
5.1 RISULTATI .....	8

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1	Monitoraggio annuale Gennaio 2009 – Sintesi dei dati analitici
Tabella 2	Monitoraggio annuale Gennaio 2009 – Sintesi dei dati analitici
Tabella 3	Monitoraggio annuale Ottobre 2009 – Sintesi dei dati analitici
Tabella 4	Monitoraggio Semestrale AIA Giugno 2010 – Sintesi dei dati analitici

## **INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1:	Freatimetria e Proposta di ubicazione dei piezometri
-----------	--

## **INDICE DEGLI ALLEGATI**

Allegato 1:	Certificati analitici di laboratorio - Monitoraggio Semestrale della falda Giugno 2010
-------------	--

## **SEZIONE 1 INTRODUZIONE**

La presente Relazione è stata redatta da URS Italia S.p.A. su richiesta di EON Produzione S.p.A. che intende ottemperare alla prescrizione AIA relativa al monitoraggio della falda contenuta nel documento autorizzativo 'DSA-DEC 2009-0000580 del 15/06/2009' (nel seguito Documento autorizzativo).

*"Il gestore deve proporre all'Autorità competente e ad A.R.P.A. un apposito protocollo di monitoraggio della falda, che definisca, anche in funzione dell'evoluzione dell'assetto impiantistico del sito e dei risultati delle indagini di caratterizzazione già svolte o in corso di esecuzione, piezometri significativi rispetto al flusso prevalente della falda, parametri da determinare, modalità del prelievo, metodiche di analisi."*

E-ON dal 2001 sta proseguendo con il monitoraggio annuale della falda superficiale della Centrale di Tavazzano e Montanaso (nel seguito Centrale) utilizzando una rete di 35 piezometri a tubo aperto uniformemente distribuita su di una superficie complessiva di 75 ettari. La rete piezometrica si è andata infittendo nel corso degli anni, passando dai 21 piezometri del 2001 agli attuali 35 piezometri (giugno 2010).

Negli ultimi 2 anni l'assetto impiantistico della Centrale è sensibilmente mutato:

- E' stata interamente demolita la Vecchia Centrale;
- Sono stati demoliti 2 serbatoi del Parco Sud ed 1 serbatoio del Parco Nord destinati allo stoccaggio di olio combustibile;
- Attualmente la Centrale funziona esclusivamente a metano.

Il presente studio propone un apposito protocollo da applicare per il monitoraggio semestrale della falda (prescrizione AIA) che individua i piezometri ritenuti più significativi dal punto di vista idrogeologico e definisce i parametri da analizzare.

Per la definizione del protocollo di monitoraggio ci si è basati:

- sull'assetto idrogeologico del sito (direzione di deflusso della falda);
- sui risultati analitici ottenuti dall'ultimo monitoraggio annuale (ottobre 2009);
- sull'evoluzione dell'assetto impiantistico del sito

Il rapporto è strutturato nelle seguenti sezioni:

- Sezione 1: Introduzione;
- Sezione 2: Assetto idrogeologico locale e stima della direzione di deflusso della falda;
- Sezione 3: Sintesi dei risultati dei monitoraggi precedenti;
- Sezione 4: Individuazione della rete piezometrica di controllo;
- Sezione 5 :Risultati del monitoraggio della rete AIA del Giugno 2010.

## **SEZIONE 2 ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE**

A partire dal 1993 sino al 2008, nell'area della Centrale sono stati installati 35 piezometri a tubo aperto, approfonditi sino a circa 12 metri così distribuiti (cfr figura 1):

- 4 pozzi (PZ1÷PZ4) risalenti al 1993, ubicati nei pressi del parco serbatoi della Vecchia Centrale;
- 17 pozzi realizzati nel 2001 (MW1÷MW16 e MW18) distribuiti uniformemente in tutta l'area della Centrale;
- 1 pozzo realizzato nel 2006 (MW19) in sostituzione dell'MW17 reso inagibile,;
- 3 pozzi (AFPZ1÷AFPZ3) installati nel Gennaio 2003, nell'ambito delle attività di monitoraggio dell'intervento di messa in sicurezza in corso presso l'area di scarico delle Ferrocisterne;
- 2 pozzi realizzati nel 2007 (MW20 e MW21) nell'area della vecchia centrale;
- 4 pozzi (MW22, MW23, MW24 e MW25) realizzati nel 2008 nell'area della Centrale nei pressi del Camino;
- 4 pozzi (MW26, MW27, MW28 e MW29) realizzati nel 2008 nell'ambito del Piano di Monitoraggio relativo alla demolizione dei gruppi 1-4 della Vecchia Centrale.

Le indagini pregresse (perforazioni per l'installazione dei piezometri) eseguite dal 2001 al 2008, hanno fornito le seguenti informazioni relativamente alla stratigrafia ed assetto idrogeologico del sito:

I terreni, fino ad una profondità di circa 12 m, sono costituiti da materiale prevalentemente sabbioso, con alternanze limose localmente torbose nei primi 5-7 metri, oppure limose-argillose.

Il sistema acquifero locale è costituito da una falda freatica superficiale che ha il pelo libero ad una profondità variabile da 2 a 5 metri dal piano campagna.

La Tabella 1 mostra i risultati del rilievo piezometrico del mese di giugno 2010 assieme ai dati pregressi relativi ai monitoraggi di Luglio 2001, Novembre 2001, Febbraio 2002, Gennaio 2003, Maggio 2006, Agosto 2007, Gennaio 2009 e Ottobre 2009. In figura 1 è riportata la ricostruzione della freaticimetria.

La direzione di deflusso della falda indica che la piezometria è condizionata dall'azione alimentante del Canale Muzza che attraversa in direzione Nord-Sud la Centrale suddividendola in 2 aree che corrispondono alla Vecchia (settore occidentale) e Nuova Centrale (settore orientale).

Le linee di flusso del settore orientale (Nuova Centrale) dirette verso Est, sono ruotate di circa 50 gradi rispetto all'andamento regionale NNO-SSE, con isopiezometriche ad andamento prevalentemente rettilineo, risultante dall'azione alimentante del Canale Muzza associato al probabile ostacolo al deflusso esercitato dal canale Belgiardino che nel tratto prospiciente la Centrale risulta rivestito.

Nel settore occidentale (area della Vecchia Centrale) l'andamento delle isopiezometriche indica l'influenza del Canale sulla falda superficiale con linee di deflusso che localmente divergono rispetto all'asse alimentante e che tuttavia mantengono una direzione concorde con l'andamento regionale. Localmente, in corrispondenza dell'area della vecchia Centrale, gli Enti

## SEZIONE 2 – ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE

concordano nel ritenere che l'andamento delle linee di flusso possano essere condizionate da eventuali strutture interrrate (es. fondazioni della vecchia Centrale),

## **SEZIONE 3 SINTESI DEI RISULTATI DEI MONITORAGGI PRECEDENTI**

### **3.1 Monitoraggi Gennaio 2009 e Ottobre 2009**

Nel corso delle 2 campagne di monitoraggio (gennaio 2009 e ottobre 2009) sono stati campionati 31 piezometri:

- 4 pozzi di monitoraggio PZ1÷PZ4 da 4" installati nel 1993 nell'area della vecchia Centrale, nei pressi del parco serbatoi sud;
- 17 pozzi di monitoraggio MW1÷MW18 (ad esclusione dell'MW17, non più esistente) da 2" e 4" installati nel 2001 e distribuiti uniformemente nell'intera area della Centrale;
- 3 pozzi di monitoraggio AFPZ1÷AFPZ3 da 3" installati nel Gennaio 2003 a monte e a valle idrogeologico dell'area di scarico delle ferrocisterne, nell'ambito delle attività di caratterizzazione dell'area;
- 1 pozzo (MW19 da 4" ) realizzato nel maggio 2006 per sostituire l' MW17;
- 2 pozzi di monitoraggio (MW20 e MW21) realizzati nel 2007 da Endesa.
- 4 pozzi di monitoraggio (MW26÷MW29) realizzati nel 2008 nell'ambito del Piano di Monitoraggio relativo alla demolizione dei gruppi 1-4 della Centrale

I campioni sono stati analizzati alla ricerca dei seguenti parametri:

- Idrocarburi totali (espressi come n-esano);
- Composti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- Metalli (Al, Sb, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr tot, CrVI, Fe e Hg).

#### *3.1.1 Gennaio 2009 - Qualità delle acque di falda*

Le acque campionate risultano non contaminate rispetto ai limiti normativi (tabella 2). Uniche eccezioni sono rappresentate dalla presenza di:

- arsenico nei pozzi MW8, MW27 e PZ2 con concentrazioni pari a, rispettivamente, 18µg/l, 29 µg/l e 29 µg/l a fronte di un limite normativo di 10 µg/l;
- ferro nei pozzi PZ1 e PZ2 con concentrazioni pari a, rispettivamente, 650 µg/l e 312 µg/l a fronte di un limite normativo di 200 µg/l;
- idrocarburi totali espressi come n-esano nel pozzo MW21 con concentrazione pari a 381 µg/l a fronte di un limite normativo di 350 µg/l.

In tutti gli altri campioni analizzati le concentrazioni degli analiti ricercati risultano inferiori ai limiti normativi del D. Lgs. 152/06.

L'arsenico è presente nei 2 pozzi (MW8 ed MW27) ubicati lungo il canale Muzza che alimenta la

falda, posti a monte idrogeologico della Centrale.

I 2 pozzi PZ1 e PZ2 nei quali sono state rilevate le eccedenze in Ferro (in PZ2 è stata rilevata anche una lieve eccedenza in Arsenico), sono ubicati a monte idrogeologico, lungo il confine orientale del sito disposto secondo la direzione di deflusso delle acque sotterranee che nell'area risultano alimentate dal Canale Muzza.

Nei numerosi pozzi a valle idrogeologico del pozzo MW21 gli Idrocarburi sono risultati significativamente inferiori al limite normativo (pozzi MW20, MW7, MW4, MW5, MW1, PZ4, MW6).

### 3.1.2 *Ottobre 2009 - Qualità delle acque di falda*

Le acque campionate sono risultate non contaminate rispetto ai limiti normativi (tabella 3). Uniche eccezioni sono rappresentate dalla presenza di alcuni metalli:

- arsenico in 6 pozzi con concentrazioni variabili da 23 a 45  $\mu\text{g/l}$  a fronte di un limite normativo (CSC) di 10  $\mu\text{g/l}$ . I superamenti della CSC sono stati rilevati in: MW8 (24  $\mu\text{g/l}$ ), Mw21 (24  $\mu\text{g/l}$ ), MW27 (45  $\mu\text{g/l}$ ), MW28 (30  $\mu\text{g/l}$ ), PZ2 (24  $\mu\text{g/l}$ ) e AFPZ2 (25  $\mu\text{g/l}$ );
- ferro in 2 pozzi con concentrazioni variabili da 256 a 536  $\mu\text{g/l}$  a fronte di un limite normativo (CSC) di 200  $\mu\text{g/l}$ . I superamenti della CSC sono stati rilevati in: MW29 (536  $\mu\text{g/l}$ ) e PZ2 (256  $\mu\text{g/l}$ );

Tutti gli altri parametri sono risultati o inferiori al limite di rilevanza o nettamente inferiori alla CSC.

Le acque di falda in uscita dal sito sono risultate non contaminate.



**SEZIONE 4 PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DELLA FALDA****4.1 Rete piezometrica di controllo**

La direzione di deflusso della falda indica che la piezometria è condizionata dall'azione alimentante del Canale Muzza che attraversa in direzione Nord-Sud la Centrale suddividendola in 2 aree che corrispondono alla Vecchia (settore occidentale) e Nuova Centrale (settore orientale) (figura 1):

- Le linee di flusso del settore orientale (Nuova Centrale) dirette verso Est, sono ruotate di circa 50 gradi rispetto all'andamento regionale NNO-SSE, con isopiezometriche ad andamento prevalentemente rettilineo, risultante dall'azione alimentante del Canale Muzza.
- Nel settore occidentale (area della Vecchia Centrale) l'andamento delle isopiezometriche indica l'azione alimentante del Canale Muzza sulla falda superficiale, con linee di deflusso che localmente divergono rispetto all'asse alimentante e che tuttavia mantengono una direzione concorde con l'andamento regionale. Localmente, in corrispondenza dell'area della vecchia Centrale, si ritiene che l'andamento delle linee di flusso sia condizionato da eventuali strutture interraste (es. fondazioni della vecchia Centrale),

Si ritiene che 10 piezometri scelti fra i 35 esistenti, siano sufficienti a monitorare la qualità delle acque della falda superficiale:

- 4 piezometri sono ubicati in sx idrogeologica del Canale Muzza (nuova centrale), dove le isopiezometriche hanno un andamento regolare e sub parallelo all'asse del Canale;
- 6 piezometri sono ubicati in dx idrogeologica del Canale Muzza (vecchia centrale), dove le isopieze hanno andamento meno costante e più articolato.

Nella tabella seguente si elencano i piezometri ritenuti significativi, e la loro posizione rispetto al Canale Muzza e alla direzione di deflusso della falda:

<b>Sigla piezometro</b>	<b>Sx idrogeologica del Canale (nuova centrale)</b>	<b>Dx idrogeologica del Canale (vecchia centrale)</b>
MW9	Monte idrogeologico	
MW24	Monte idrogeologico	
MW11	Valle idrogeologico	
MW18	Valle idrogeologico	
PZ1		Monte idrogeologico
MW27		Monte idrogeologico
MW29		Monte idrogeologico
MW20		Valle idrogeologico
MW6		Valle idrogeologico
MW3		Valle idrogeologico

Tutti i piezometri sono perimetrali e assolvono la funzione di controllo delle acque in entrata/uscita dal sito.

**4.2 Modalità di campionamento e piano analitico di laboratorio**

Per il campionamento delle acque nei pozzi di monitoraggio si utilizzerà una elettropompa a bassa portata e sarà preceduto dallo spurgo mediante l'estrazione di acqua di almeno 5 volumi di acqua dall'interno del pozzo.

I campioni prelevati saranno immediatamente chiusi e sigillati, riportando sull'etichetta l'identificativo del campione, la data ed il nome del tecnico responsabile del campionamento stesso.

Tutti i campioni saranno sottoposti alle analisi chimiche presso laboratorio certificato con le metodiche specificate in tabella:

<b>Parametro</b>	<b>Metodo di riferimento</b>
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
Cromo totale	UNI EN ISO 11885: 2009
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	UNI EN ISO 11885: 2009
Selenio	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
Zinco	UNI EN ISO 11885: 2009
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009
Ammoniaca (espressa come N)	APAT CNR IRSA 4030B Man 29 2003
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	EPA 8015 D SW-846+EPA 5021A+EPA 3510C

Gli analiti elencati sono conformi a quanto prescritto nel documento Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Parere Istruttorio all'AIA.

**SEZIONE 5 RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE AIA DEL GIUGNO 2010**

Tra il 28 giugno ed il 1° luglio 2010 si è proceduto al monitoraggio delle acque della falda superficiale della Centrale, previo campionamento ed analisi di 10 campioni d'acqua di falda prelevati nei pozzi di monitoraggio indicati in par 4.1.

<b>Sigla piezometro</b>	<b>Sx idrogeologica del Canale (nuova centrale)</b>	<b>Dx idrogeologica del Canale (vecchia centrale)</b>
MW9	Monte idrogeologico	
MW24	Monte idrogeologico	
MW11	Valle idrogeologico	
MW18	Valle idrogeologico	
PZ1		Monte idrogeologico
MW27		Monte idrogeologico
MW29		Monte idrogeologico
MW20		Valle idrogeologico
MW6		Valle idrogeologico
MW3		Valle idrogeologico

Il campionamento è stato preceduto dal rilievo freaticometrico che ha consentito di ricostruire l'andamento dell'acquifero superficiale.

I campioni prelevati sono stati sottoposti alle analisi di laboratorio per la determinazione dei parametri indicati in par 4.1:

- pH;
- Metalli (As, Cr tot, Hg, Ni, Se, Zn e V).
- Ammoniaca (espressa come N)
- Idrocarburi totali (espressi come n-esano).

Le concentrazioni dei parametri analitici determinate in laboratorio sono state confrontate con i valori limite per le acque sotterranee riportate nel D.Lgs 152/06 (cfr Allegato 1).

In figura 1 si riportano i composti che sono stati rilevati con concentrazioni eccedenti il limite normativo imposto da D.Lgs 152/06.

La figura riporta inoltre l'andamento della superficie piezometrica della falda superficiale sulla base dei dati piezometrici rilevati nel giugno 2010.

**5.1 Risultati**

I risultati delle analisi chimiche sulle acque sono sintetizzati nella Tabella 4.

La distribuzione spaziale dei parametri normati dal D.Lgs 152/06 e che sono stati rilevati con concentrazioni eccedenti i limiti normativi è rappresentata in Figura 1.

## SEZIONE 5 –RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE AIA DEL GIUGNO 2010

Le acque campionate risultano non contaminate rispetto ai limiti normativi. Uniche eccezioni sono rappresentate dalla presenza di arsenico in 2 piezometri (MW24 ed MW27) con concentrazioni rispettivamente di 76 e 26 ug/l (CSC=10 ug/l).

Nei restanti 8 piezometri le concentrazioni di arsenico sono sensibilmente inferiori alla CSC o inferiori al limite di rilevabilità.

Tutti gli altri parametri ricercati sono generalmente inferiori al limite di rilevabilità e comunque nettamente inferiori alla CSC.

I 2 piezometri (MW24 ed MW27) nei quali sono state rilevati superamenti delle CSC per l'arsenico, sono entrambi ubicati nei pressi del Canale Muzza, a monte idrogeologico e caratterizzano le acque in entrata al Sito.

Nei 5 piezometri perimetrali che verificano la qualità delle acque in uscita dal Sito (MW11, MW18, MW20, Mw6 e MW3) tutti i parametri ricercati sono risultati inferiori alle CSC.

# **Tabelle**

**Tabella 1 - Risultati del rilievo piezometrico**

pozzo di monitoraggio	Anno installazione	diametro piezometro	quota topografica a bocca pozzo	tratto fenestrato (m da bocca pozzo)		03-ago-01		06-set-01		09-set-01		27-nov-01		21-feb-02		29-gen-03		18-mag-06		29-ago-07		27-gen-09		21-ott-09		30-giu-10			
						profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda	profondità falda (m da bocca pozzo)	quota falda
						m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.	m	m s.l.m.
MW1	2001	2"	82,285	2,0	12,0	2,080	80,205	2,050	80,235	2,134	80,151	2,893	79,392	2,778	79,507	2,400	79,885	3,710	78,575	2,670	79,615	3,120	79,165	2,130	80,155	3,060	79,225		
MW2	2001	2"	83,522	2,0	12,0	3,460	80,062	3,505	80,017	3,607	79,915	4,480	79,042	4,088	79,434	4,040	79,482	4,640	78,882	3,950	79,572	4,370	79,152	4,060	79,462	4,300	79,222		
MW3	2001	2"	82,110	2,0	12,0	2,200	79,910	2,260	79,850	2,315	79,795	3,120	78,990	3,124	78,986	2,620	79,490	3,610	78,500	2,400	79,710	2,920	79,190	2,650	79,460	2,700	79,410		
MW4	2001	2"	82,410	2,0	12,0	2,350	80,060	2,390	80,020	2,450	79,960	3,200	79,210	3,243	79,167	2,760	79,650	3,680	78,730	2,480	79,930	3,030	79,380	2,750	79,660	2,890	79,520		
MW5	2001	2"	82,570	2,0	12,0	2,400	80,170	2,380	80,190	2,445	80,125	3,140	79,430	3,168	79,402	2,740	79,830	3,620	78,950	2,500	80,070	3,010	79,560	2,750	79,820	2,850	79,720		
MW6	2001	2"	82,390	2,0	12,0	2,030	80,360	2,115	80,275	2,175	80,215	2,920	79,470	2,976	79,414	2,440	79,950	3,440	78,950	2,220	80,170	2,760	79,630	2,530	79,860	2,580	79,810		
MW7	2001	2"	82,530	2,0	12,0	2,000	80,530	1,935	80,595	2,070	80,460	2,790	79,740	2,714	79,816	2,380	80,150	3,340	79,190	2,080	80,450	2,730	79,800	2,460	80,070	2,340	80,190		
MW8	2001	2"	82,570	2,0	12,0	1,810	80,760	1,800	80,770	1,858	80,712	2,578	79,992	2,483	80,087	1,830	80,740	2,140	80,430	0,920	81,650	1,170	81,400	1,410	81,160	1,500	81,070		
MW9	2001	2"	83,275	2,0	12,0	3,150	80,125	3,080	80,195	3,164	80,111	3,770	79,505	4,045	79,230	3,540	79,735	4,160	79,115	3,000	80,275	3,650	79,625	3,180	80,095	3,580	79,695		
MW10	2001	2"	83,77	2,0	12,0	4,325	79,445	4,140	79,630	4,228	79,542	4,820	78,950	5,100	78,670	4,490	79,280	5,220	78,550	3,970	79,800	4,610	79,160	4,030	79,740	4,770	79,000		
MW11	2001	4"	83,735	2,0	12,0	4,800	78,935	4,610	79,125	4,702	79,033	5,260	78,475	5,550	78,185	4,895	78,840	5,620	78,115	4,340	79,395	4,980	78,755	4,370	79,365	5,160	78,575		
MW12	2001	2"	83,153	2,0	12,0	3,060	80,093	2,970	80,183	3,032	80,121	3,761	79,392	3,540	79,613	3,190	79,963	3,630	79,523	2,710	80,443	3,260	79,893	3,000	80,153	3,300	79,853		
MW13	2001	2"	82,855	2,0	12,0	3,200	79,655	3,050	79,805	3,126	79,729	3,720	79,135	3,993	78,862	3,420	79,435	4,100	78,755	2,900	79,955	3,510	79,345	2,980	79,875	3,650	79,205		
MW14	2001	2"	82,935	2,0	12,0	2,200	80,735	2,245	80,690	2,324	80,611	3,060	79,875	3,058	79,877	2,730	80,205	3,430	79,505	2,250	80,685	2,910	80,025	2,620	80,315	2,450	80,485		
MW15	2001	2"	82,955	2,0	12,0	2,300	80,655	2,330	80,625			2,960	79,995	2,198	80,757	2,150	80,805	3,250	79,705	2,340	80,615	2,950	80,005	2,670	80,285	2,700	80,255		
MW16	2001	4"	83,67	2,0	12,0	4,650	79,020	4,485	79,185	4,570	79,100	5,120	78,550	5,395	78,275	4,750	78,920	5,490	78,180	4,210	79,460	4,860	78,810	4,260	79,410	5,020	78,650		
MW17(*)	2001	4"	83,183	2,0	12,0	3,630	79,553	3,500	79,683	3,555	79,628	4,090	79,093	4,163	79,020	3,750	79,433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MW18	2001	2"	83,333	2,0	12,0	4,940	78,393	4,940	78,393	4,961	78,372	5,540	77,793	5,620	77,713	5,070	78,263	5,860	77,473	4,580	78,753	5,440	77,893	4,770	78,563	5,320	78,013		
MW19(*)	2006	4"	83,618	2,0	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,870	78,748	3,590	80,028	4,270	79,348	3,725	79,893	4,370	79,248		
MW20(**)	2007	4"	83,420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600	80,820	3,220	80,200	2,960	80,460	2,900	80,520		
MW21(**)	2007	4"	82,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,550	80,500	1,700	80,350	2,180	79,870	2,200	79,850		
MW22(***)	2008	4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,990	-		
MW23(***)	2008	4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,890	-		
MW24(***)	2008	4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,670	-		
MW25(***)	2008	4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,720	-		
MW26(**)	2008	4"	83,430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,230	80,200	3,120	80,310	3,200	80,230	
MW27(**)	2008	4"	82,330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,630	80,700	2,000	80,330	2,100	80,230	
MW28(**)	2008	4"	83,410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,210	80,200	3,130	80,280	3,160	80,250	
MW29(**)	2008	4"	83,280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,880	80,400	2,490	80,790	2,690	80,590	
PZ1	1993	4"	82,74	2,0	12,0	2,670	80,070	2,650	80,090	2,710	80,030	3,380	79,360	3,443	79,297	3,040	79,700	3,790	78,950	2,650	80,090	3,280	79,460	2,900	79,840	3,100	79,640		
PZ2	1993	4"	82,772	2,0	12,0	3,330	79,442	2,575	80,197	2,620	80,152	2,960	79,812	2,618	80,154	2,740	80,032	3,230	79,542	2,460	80,312	2,710	80,062	2,760	80,012	2,850	79,922		
PZ3	1993	4"	82,555	2,0	12,0	3,070	79,485	2,760	79,795	2,792	79,763	3,310	79,245	3,004	79,551	3,200	79,355	4,290	78,265	2,940	79,615	3,690	78,865	3,380	79,175	3,450	79,105		
PZ4	1993	4"	82,79	2,0	12,0	2,270	80,520	2,300	80,490	2,362	80,428	3,050	79,740	3,205	79,585	2,700	80,090	3,750	79,040	2,500	80,290	3,090	79,700	2,850	79,940	2,800	79,990		
AFPZ1	2003	3"	82,22	1,5	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,070	80,150	3,120	79,100	1,810	80,410	2,410	79,810	2,210	80,010	2,030	80,190		
AFPZ2	2003	3"	82,42	1,5	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,470	79,950	3,495	78,925	2,290	80,130	2,840	79,580	2,590	79,830	2,570	79,850		
AFPZ3	2003	3"	82,25	1,5	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,440	79,810	3,480	78,770	2,240	80,010	2,790	79,460	2,580	79,670	2,580	79,670		

(\*) : Il pozzo MW17 è andato distrutto nel 2004 nell'ambito dei lavori di ampliamento della centrale. In sua sostituzione è stato realizzato il pozzo MW19

(\*\*) : I pozzi MW20, MW21, MW26, MW27, MW28 ed MW29 sono stati realizzati nel 2007 e nel 2008 in conformità al Piano di Monitoraggio relativo alla demolizione della vecchia Centrale

(\*\*\*) : I pozzi MW22, MW23, MW24 ed MW25 sono stati realizzati nel 2008



Tabella 3 – Sintesi delle analisi chimiche di laboratorio sui campioni di acqua di falda  
Ottobre 2009

Analisi acque annuale Ottobre 2009

ANALISI CHIMICHE DI ACQUA ai sensi del D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tab. 2				UNITA' DI MISURA	METODI DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE	DENOMINAZIONE CAMPIONE																															
MW1	MW2	MW3	MW4				MW5	MW7	MW8	MW9	MW10	MW11	MW12	MW13	MW14	MW15	MW16	MW18	MW19	MW20	MW21	MW26	MW27	MW28	MW29	PZ1	PZ2	PZ3	AFPZ1	AFPZ2	AFPZ3	MW6	PZ4					
Metalli	1	Alluminio	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	200	30	<10	20	<10	10	<10	110	<10	<10	15	12	<10	16	30	<10	26	17	<10	17	23	<10	64	86	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	
	2	Antimonio	µg/l	APAT IRSA 2003 Met.3060B	5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3	Argento	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	10	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	4	Arsenico	µg/l	APAT IRSA 2003 Met.3080A	10	<5	<5	<5	<5	<5	6	24	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	23	<5	45	30	<5	<5	24	<5	<5	25	<5	<5	<5	<5	<5	
	5	Berillio	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	6	Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 5961	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
	7	Cobalto	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	8	Cromo totale	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	9	Cromo (VI)	µg/l	EPA 7197 SW 846	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	10	Ferro	µg/l	UNI EN ISO 11885:2009	200	14	10	10	6	<5	<5	16	11	5	<5	<5	<5	19	22	5	13	8	<5	5	6	6	158	536	31	256	34	8	30	12	12	<5		
	11	Mercurio	µg/l	APAT IRSA 2003 Met.3200 A2	1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Alifatici clorurati cancerogeni	39	Clorometano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5		
	40	Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	
	41	Cloruro di Vinile	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
	42	1,2-Dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
	43	1,1-Dicloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
	44	Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,25	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	45	Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
46	Esaclobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15		
47	Sommatoria organoalogenati cancerogeni	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
Alifatici clorurati non cancerogeni	48	1,1-Dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	810	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	6,05	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0			
	49	1,2-Dicloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	60	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0		
	50	1,2-Dicloropropano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15		
	51	1,1,2-Tricloroetano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
	52	1,2,3-Tricloropropano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
-	1,1,1-Tricloroetano (*)	µg/l	UNI EN ISO 10301: 1999	200	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0			
Altre sostanze	90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	EPA 8015 D SW-846 + EPA 5021A + EPA 3510C	350	<10,0	<10,0	<10,0	13,7	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	18,7	<10,0	16,3	11,4	17,1	87,5	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	39,1	26,5		

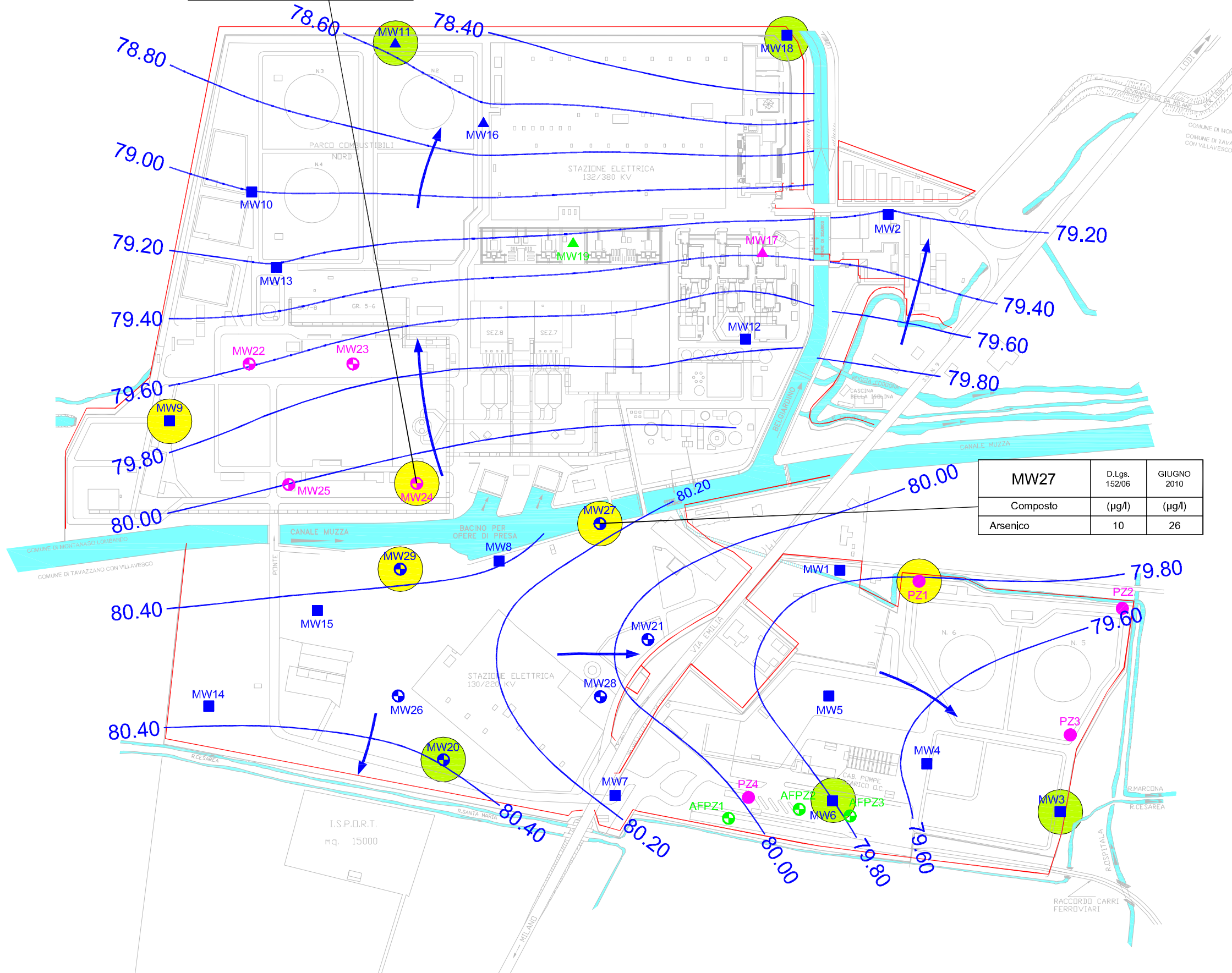
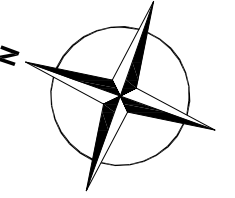


**TABELLA 1 -AIA - MONITORAGGIO SEMESTRALE DELLA FALDA - GIUGNO 2010**

ANALISI CHIMICHE DI ACQUA ai sensi del D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tab. 2		UNITA' DI MISURA	METODI DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZ IONI SOGLIA DI CONTAMINAZ IONE	MW3	MW6	MW9	MW11	MW18	MW20	MW24	MW27	MW29	PZ1	
Metalli	4	Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	76	26	1,6	1,4
	8	Cromo totale	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	11	Mercurio	µg/l	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	12	Nichel	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	20	1,6	<1,0	2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,2	1,1	<1,0
	15	Selenio	µg/l	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	18	Zinco	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	3000	110	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	10
	-	Vanadio	mg/l	UNI EN ISO 11885:2009	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Inquinanti inorganici	-	Ammoniaca (espressa come N)	µg/l	APAT CNR IRSA 4030B Man 29 2003	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	3340	<50	<50	<50
Altre sostanze	90	Idrocarburi totali (espressi come n- esano)	µg/l	EPA 8015 D SW- 846+EPA 5021A+EPA 3510C	350	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
	-	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	-	7,53	7,43	7,59	7,73	7,92	8,05	6,88	8,32	7,77	7,07
	-	T°	°C		-	15,72	15,63	16,86	15,3	15,55	15,25	16,19	16,4	14,55	16,91

**Figure**

MW24	D.Lgs. 152/06	GIUGNO 2010
Composto	(µg/l)	(µg/l)
Arsenico	10	76



MW27	D.Lgs. 152/06	GIUGNO 2010
Composto	(µg/l)	(µg/l)
Arsenico	10	26

LEGENDA	
PZ2	POZZI DA 4" INSTALLATI NEL 1993
MW16	POZZI DI MONITORAGGIO DA 4" INSTALLATI NEL LUGLIO 2001
MW1	POZZI DI MONITORAGGIO DA 2" INSTALLATI NEL LUGLIO 2001
MW17	POZZO DI MONITORAGGIO INUTILIZZABILE DAL 2004
MW19	POZZO DI MONITORAGGIO IN SOSTITUZIONE DEL POZZO MW17 INSTALLATO NEL MAGGIO 2006
MW20	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2007
AFPZ3	POZZI DI MONITORAGGIO DA 3" INSTALLATI NEL GENNAIO 2003
MW28	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2008
MW28	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2008 NUOVA CENTRALE
80	ISOFREATICHE (m s.l.m.)
→	DIREZIONE DI FLUSSO
●	PIEZOMETRI A MONTE FLUSSO
●	PIEZOMETRI A VALLE FLUSSO

-	-	-	-	-	-
1	-	13/09/2010	G.F.	P.C.	P.C.
0	-	15/07/2010	G.A.	P.C.	P.C.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



**E.ON Produzione S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso**  
**AIA - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**  
**MONITORAGGIO SEMESTRALE DELLA FALDA**  
**FIGURA 01: GIUGNO 2010 -**  
**FREATIMETRIA E SUPERAMENTI DELLE CSC**

CODICE	N° COMMESSA	PILOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0401K01R1	43985301.01501	1:2.5	1:2.500	FIGURA 01	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

# **Allegato 1**

Certificati analitici di laboratorio

Monitoraggio Semestrale della falda Giugno 2010



# Sangalli Protezioni Ambientali S.r.l.

20146 Milano - Piazzale Gambara n. 7/20  
Tel. 02-40090099 r. a. - Fax 02-40092399  
sito Web: www.sangalli-pa.it  
e-mail: hse@sangalli-pa.it

Capitale Sociale 100.000,00 Euro int.versati  
C.F. 02703600961 e P.IVA 12550430156  
Iscritta al Registro Imprese di MI n. 290110/1997  
Iscritta al REA n. 1540478

SoPrA

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

## ANALISI ACQUE

**RAPPORTO DI PROVA N.:** 2297 del 14 Luglio 2010  
**Committente:** URS Italia SpA - Via Watt n. 27 - Milano  
**Data ricevimento campione:** 30/06 - 01/07/2010  
**PROGETTO:** 43985-301  
**Prelievo:** A cura del committente

I risultati analitici si riferiscono al campione pervenuto

ANALISI CHIMICHE DI ACQUA ai sensi del D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tab. 2		UNITA' DI MISURA	METODI DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE	DENOMINAZIONE CAMPIONE										
					MW 3	MW 6	MW 9	MW 11	MW 18	MW 20	MW 24	MW 27	MW 29	PZ1	
					CODICE INTERNO										
					P5537	P5540	P5459	P5461	P5542	P5466	P5469	P5472	P5473	P5548	
Metalli	4	Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	76	26	1,6	1,4
	8	Cromo totale	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	11	Mercurio	µg/l	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	12	Nichel	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	20	1,6	<1,0	2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,2	1,1	<1,0
	15	Selenio	µg/l	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	18	Zinco	µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009	3000	110	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	10
	-	Vanadio	mg/l	UNI EN ISO 11885:2009	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Inquinanti inorganici	-	Ammoniaca (espressa come N)	µg/l	APAT CNR IRSA 4030B Man 29 2003	-	<50	<50	<50	<50	<50	3340	<50	<50	<50	
Altre sostanze	90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	EPA 8015 D SW-846+EPA 5021A+EPA 3510C	350	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	
-	pH			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	-	7,53	7,43	7,59	7,73	7,92	8,05	6,88	8,32	7,77	7,07

Nessuna parte del rapporto di prova può essere riprodotta senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

Il Responsabile Tecnico di Laboratorio  
P.ch. Luigi Refinetti

Il Coordinatore Scientifico del Laboratorio  
Dr. Luigi Pozzoli

