

La Kuwait Petroleum Italia S.p.A. è titolare del Punto Vendita carburanti Q8 0822 (di seguito PV) situato in via Milano n° 39/A, Arona (NO), sul quale è attivo dall'agosto 2006 un procedimento ambientale ai sensi del Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

La prima fase della bonifica del sito, che comprende spazialmente il PV in parola e l'adiacente area privata ubicata a NE dello stesso, il cui progetto è stato approvato dalla Città di Arona con Autorizzazione n. 276/2010 del 27 agosto 2010 e dalla Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 670 dell'11 ottobre 2010, ha previsto l'installazione e il successivo avviamento di un impianto automatico di trattamento delle acque sotterranee e del terreno insaturo contaminati mediante tecnologia Multi Phase Vacuum Extraction (di seguito MPVE), operativo in sito dal 2 settembre 2011 al 26 novembre 2014.

Contestualmente allo spegnimento e dismissione del sistema MPVE al termine della prima fase di bonifica, è stato precauzionalmente installato e avviato in sito un impianto di guardia (sistema di Pump&Treat) per il pompaggio delle acque sotterranee nell'area sottesa dal piezometro PZ06, in attesa dell'esecuzione degli ulteriori interventi di risanamento previsti dalla seconda fase della bonifica, per il trattamento del plume di contaminazione residua nelle aree private di valle idrogeologica.

Background storico

Si riassume nel seguito la cronistoria delle attività ambientali condotte e dell'iter amministrativo riguardanti il sito:

- **03/08/06:** avvio dell'iter ambientale, ai sensi del Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, a seguito del riscontro analitico, nel corso dei lavori di ristrutturazione del PV, del superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) per le matrici ambientali d'interesse;
- **sett. 2006:** esecuzione di un'indagine idrogeologica attraverso l'esecuzione di 4 sondaggi (denominati da PZ01 a PZ04), spinti fino alla profondità di 8-10 m da p.c., attrezzati a piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee. In conseguenza al riscontro di evidenze di potenziale contaminazione nelle acque sotterranee, installazione di un sistema di emungimento e deposito temporaneo delle acque in corrispondenza di W1 (=PZ01) per la Messa in Sicurezza del sito (di seguito MIS);
- **lug. 2007:** esecuzione di un'indagine ambientale nelle aree private ubicate a valle idrogeologica del PV. L'indagine ha previsto l'esecuzione di 4 sondaggi (denominati da PZ05 a PZ08), spinti fino alla profondità di 8 m da p.c., attrezzati a piezometri di monitoraggio;
- **dic. 2007:** ulteriori attività d'indagine ambientale nell'area privata di valle adiacente al PV con l'esecuzione di 2 sondaggi (denominati PZ09 e PZ10), spinti fino alla profondità di 8 m da p.c., attrezzati a piezometri di monitoraggio. Installazione di un ulteriore skimmer passivo per il recupero del surnatante nel piezometro PZ10;
- **16/04/09:** potenziamento del sistema automatico di MIS mediante l'installazione in W1 (=PZ01) di una pompa pneumatica "total-fluid" per l'emungimento della fase surnatante;

- **lug. 2009:** realizzazione di ulteriori 3 piezometri di monitoraggio ubicati nell'area privata di valle adiacente al PV(denominati W2, W3 e W4);
- **23/07/09:** potenziamento del sistema di MIS mediante l'installazione di ulteriori pompe pneumatiche "total-fluid" nei piezometri W2, W3 e W4;
- **09/02/10:** trasmissione agli Enti del documento "Progetto Operativo di Bonifica";
- **29/03/10:** Conferenza di Servizi (di seguito CdS) per la discussione/approvazione del "Progetto Operativo di Bonifica". Esito:, è stato stabilito di considerare ai fini della bonifica un unico sito contaminato spazialmente rappresentato dal PV e dall'area privata di valle adiacente al confine NE dello stesso;
 - **29/07/10 :** CdS per la discussione /' approvazione dei documenti "Progetto Operativo di Bonifica" e "Analisi di Rischio". Esito: documenti approvati con osservazioni e prescrizioni dalla Città di Arona con Autorizzazione n.276/2010 del 27 agosto 2010 e dalla Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 670 dell'11 ottobre 2010;
- **22/12/10:** rilascio da parte dell'ASL Novara - *Dipartimento di Prevenzione, S.C.Servizio Igiene e Sanità Pubblica* del Parere favorevole per gli aspetti igienico-sanitari connessi al protocollo di monitoraggio vapori indooore outdoor (rif. nota prot. SISP-N n. 51528 del 22 dicembre 2010);
- **07/03/11:** dislocazione del sistema di emungimento "total-fluid" da W4 a PZ06, da cui a sua volta è stato rimosso lo skimmer passivo;
- **19/04/11:** ulteriore potenziamento del sistema di MIS mediante la re installazione di un sistema di emungimento "total-fluid" in corrispondenza del punto W4;
- **24/05/11:** esecuzione di 8 sondaggi attrezzati a punti di estrazione fluidi afferenti al sistema di bonifica MPVE (denominati MPVE-1, MPVE-2,MPVE-3, MPVE-4, MPVE-6, MPVE-7, MPVE-10 e MPVE-11). Gli altri punti di estrazione collegati al sistema di bonifica sono stati ottenuti trasformando i piezometri già presenti in sito: MPVE-5 (=W2), MPVE-8 (=W3), MPVE-9 (=W4);
- **02/09/11:** conclusione delle attività d'installazione e attivazione del sistema di bonifica MPVE (inizio della fase di messa a punto e taratura dell'impianto);
- **23/11/11:** avvio dell'impianto MPVE a pieno regime (fine della fase di taratura/messa a punto). Al fine di garantire un presidio di guardia nelle ore notturne, durante le quali l'impianto di bonifica non è in funzione, è stato mantenuto attivo il sistema di mungimento delle acque in corrispondenza dei punti W1 (=PZ01) e PZ06;
- **dic. 2011:** avvio del monitoraggio delle acque sotterranee, a frequenza bimestrale, in corrispondenza delle rete piezometrica per la verifica dell'andamento della bonifica del sito;
- **09/11/12:** incontro tecnico per le valutazioni in merito al ripristino del piezometro PZ08, non più accessibile al monitoraggio causa occlusione (ubicato a valle del sito nella particella 462 foglio 16). Esito: gli Enti invitano Kupit a ripristinare il punto PZ08 oppure, in alternativa, a realizzare un nuovo piezometro di valle idrogeologica all'interno della particella 73 foglio16 del NCT Città di Arona;
- **15/04/13:** incontro tecnico: gli Enti vengono aggiornati sul ripristino del punto di monitoraggio a valle idrogeologica del sito e viene concordata l'esecuzione di un campionamento di pre-collauda delle acque sotterranee in contraddittorio con ARPA;
- **09/05/13:** realizzazione di un nuovo piezometro a valle idrogeologica del sito, denominato PZ11 (in sostituzione di PZ08), ubicato all'interno dell'area individuata dalla particella 462 foglio 16;
- **24-25/06/13:** monitoraggio delle acque sotterranee in contraddittorio con ARPA;
- **27/02/14:** incontro tecnico per le valutazioni circa la presenza di MTBE nelle acque sotterranee intercettate da PZ11. Esito: gli Enti approvano la proposta d'implementare un'Analisi di Rischio sito-specifica in modalità diretta per valutare il rischio sanitario legato

alla presenza di MTBE all'esterno del sito. Le stesse Autorità prescrivono di estendere ulteriormente la rete piezometrica a valle idrogeologica del sito per meglio definire il plume di contaminazione;

- **09/04/14-10/04/14**: messa in opera di un ulteriore piezometro di monitoraggio delle acque sotterranee a valle idrogeologica del sito, denominato PZ12, ubicato all'interno dell'area individuata dalla particella 424 foglio 16;
- **20/06/14**: CdS per la discussione/approvazione del documento *“Analisi di Rischio sito-specifica per verifica Rischio Sanitario e Cronoprogramma attività previste”*. Esito: documento approvato dagli Enti con osservazioni e prescrizioni;
- **04/07/14-01/08/14**: esecuzione delle prove pilota di ISCO, impiegando un complesso ossidante a base di percarbonato di sodio. Spegnimento temporaneo dell'impianto MPVE durante il test pilota, come concordato con gli Enti, per non creare eventuali sovrapposizioni con gli effetti del test pilota;
- **01/08/14**: riattivazione dell'impianto di bonifica solo in corrispondenza dell'area sottesa dal piezometro PZ06 (Punto di Conformità - PoC);
- **10/11/14**: incontro tecnico per le valutazioni in merito all'esecuzione di un ulteriore piezometro di monitoraggio a valle idrogeologica del sito (denominato PZ13);
- **26/11/14-27/11/14**: messa in opera del piezometro di valle PZ13 nell'area pubblica adibita a parcheggio ex Metropark. Spegnimento e rimozione dell'impianto MPVE e contestuale installazione/avvio di un impianto di guardia (sistema Pump&Treat) presso l'area di valle sottesa dal piezometro PZ06;
- **02/03/15**: incontro tecnico per condividere gli aspetti legati all'esecuzione di una nuova prova pilota di ISCO impiegando un complesso ossidante a base di persolfato di sodio e circa le tempistiche per la presentazione del Progetto di Bonifica – Fase II. Esito: gli Enti approvano le nuove proposte tecniche
- **26/05/15-27/05/15**: *monitoraggio di baseline* (al tempo zero) delle acque sotterranee propedeutico alla nuova prova pilota di ISCO;
- **08/06/15-12/06/15**: esecuzione della nuova prova pilota di ISCO per verificare la fattibilità di tale tecnologia al contesto sito-specifico impiegando un complesso ossidante a base di persolfato di sodio;
- **29/06/15-30/06/15**: *primo monitoraggio* delle acque sotterranee post nuova prova pilota di ISCO;
- **20/07/15-21/07/15**: *secondo monitoraggio* delle acque sotterranee post nuova prova pilota di ISCO;
- **11/08/15-12/08/15**: *terzo monitoraggio* (ultimo) delle acque sotterranee post nuova prova pilota di ISCO.
- **26/11/15**: Conferenza di Servizi (per la discussione/approvazione del *“Progetto Operativo di Bonifica Fase II”*). Esito: documenti approvati con osservazioni e prescrizioni dalla Città di Arona con Determina Dirigente 2° settore n° 1/2016