



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Dipartimento di Como e Varese

U.O.S Bonifiche e Attività Estrattive

Class. 11.2
Fascicolo 2019.4.74.73

Spettabile

REGIONE LOMBARDIA - AMBIENTE E CLIMA
PIAZZA CITTA' DI LOMBARDIA 1
20124 MILANO (MI)
Email: ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

PROVINCIA DI VARESE
P.ZA DELLA LIBERTA', 1
21100 VARESE (VA)
Email: istituzionale@pec.provincia.va.it

COMUNE DI CASTELLANZA
VIALE RIMEMBRANZE, 4
21053 CASTELLANZA (VA)
Email: comune@pec.comune.castellanza.va.it

COMUNE DI OLGiate OLONA
VIA LUIGIA GREPPI, 4
21057 OLGiate OLONA (VA)
Email: comune.olgiateolona@pec.regione.lombardia.it

PERSTORP SPA
VIA SEMPIONE, 13
21053 CASTELLANZA (VA)
Email: perstorp@certimprese.it

CHEMISOL ITALIA SRL
CORSO SEMPIONE 13
21053 CASTELLANZA (VA)
Email: chemisol-italia@certimprese.it

e, p.c.

ATS PROVINCIA DI VARESE

Oggetto : Polo Chimico ex Montedison di Castellanza e Olgiate Olona. Aree di pertinenza Perstorp, Chemisol, Chimica Pomponesco. Progetto operativo di bonifica con misure di MISO sub aree BHP13 e BHCP2 – Zona B. Relazione tecnica conclusiva redatta ai sensi dell'art. 248 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Premessa

Con D.D.S. n. 1880 del 11.03.2015 Regione Lombardia ha approvato il documento “Analisi di rischio sito specifica zona B e C ovest” trasmesso dalle società Perstorp, Chemisol e Chimica Pomponesco. Come evidenziato nella valutazione tecnica Arpa resa a Regione Lombardia con nota prot. 16685 del 9.02.2015, le aree in oggetto (BHP13 e BHCP2 – Zona B) non sono state ricomprese nel documento di Analisi di Rischio presentato dalle società, in quanto veniva accennata l'intenzione di procedere con un intervento di bonifica a CSC, ovvero ai valori di riferimento ISS essendo la formaldeide un parametro non ricompreso nella Tabella 1, allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06. Per tale aspetto Arpa aveva esplicitamente richiesto all'Ente Competente la validazione dell'approccio procedurale misto nonché degli obiettivi di bonifica diversificati per le varie aree. Nel documento di approvazione nessun chiarimento era stato fornito in relazione alle richieste effettuate dall'Agenzia, pertanto si prendeva atto che implicitamente l'approccio procedurale utilizzato dalle aziende fosse condiviso dall'Amministrazione Competente.

In data 14.09.2015 perveniva allo scrivente Dipartimento il documento “Progetto di bonifica e di Messa in Sicurezza Operativa del Terreno Insaturo Zona B e C ovest”, redatto da ERM Italia per conto delle coinsediate ai sensi del D. Lgs. 152/06, che comprendeva proposte di interventi sulle seguenti sub aree:

- 1. Progetto di bonifica con misure di MISO sub aree BHP13 e BHCP2 in zona B;**
2. Progetto di bonifica con misure di MISO sub area TPP4 in zona C occidentale;
3. Progetto Operativo di bonifica sub aree TPP2bis e parte di TPP4 in zona C occidentale.

Tali progetti venivano valutati dagli Enti in sede di Conferenza dei Servizi del 10.02.2016 e successivamente approvati da Regione Lombardia con Decreto n. 1943 del 17.03.2016.

Nella valutazione tecnica di competenza, l'Agenzia ha ritenuto utile portare all'attenzione delle Amministrazioni Competenti (Regione, Comune di Olgiate Olona, Comune di Castellanza e Provincia di Varese) alcune considerazioni, che si riportano testualmente al fine di mantenerne la memoria:

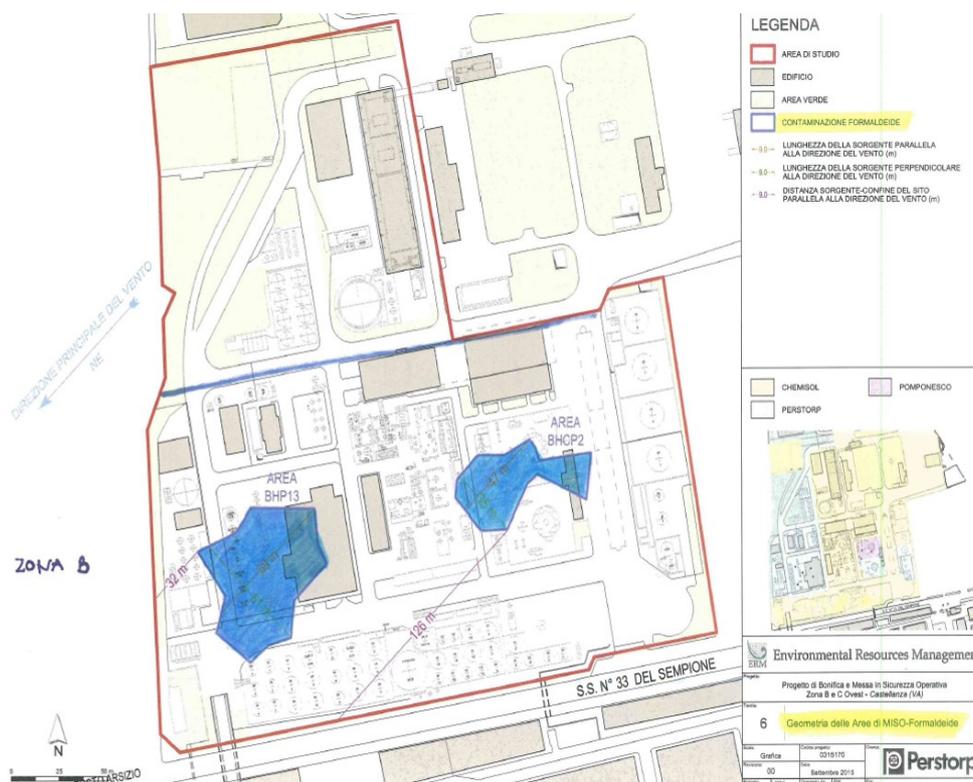
- 1. L'attivazione dell'iter procedurale relativo alla bonifica del "Polo Chimico ex Montedison di Castellanza e Olgiate Olona" è avvenuta nel 2001 quando le varie società coinsediate comunicavano ai sensi dell'art. 17, comma 13 bis, del D. Lgs. 22/97 e dell'art. 9, comma 3, del D.M. 471/99, la presenza di una situazione di contaminazione del suolo causata da pregresse attività industriali svolte nel medesimo sito ad opera di altri soggetti, con possibili superamenti dei limiti di concentrazioni accettabili per i suoli per alcuni parametri di cui all'Allegato 1 del D.M. 471/99. Con nota del 23.12.2002 la Regione Lombardia inseriva il sito ex Montedison nell'anagrafe dei siti da bonificare di cui all' art. 17, comma 12, del D. Lgs. 22/97 ed invitava i Comuni di Castellanza e Olgiate Olona a richiedere alle aziende del polo chimico di procedere alla presentazione del Piano della Caratterizzazione dell'area ex Montedison come dettato dall'art. 10 del D.M. 471/99. Si omette la descrizione di tutte le fasi intercorse tra Enti e società che di fatto hanno comportato un'interruzione del procedimento attivato, fino al 21.03.2007 data in cui Agrolinz Melamine Italia (AMI) ha presentato il Piano di Caratterizzazione (PdC) di una porzione di area di sua proprietà denominata "Area B in zona A" ai sensi dell'art. 242, comma 11, e dell'art. 245, comma 2 del D. Lgs. 152/06 come soggetto non responsabile della contaminazione, riattivando di fatto l'iter procedurale relativo alla bonifica. Successivamente, Regione Lombardia attraverso incontri e/o conferenze ha richiesto ad AMI la presentazione di un PdC complessivo dell'intera area di sua proprietà che è stato poi presentato in data 23.07.2007 e ha anche richiesto, a tutte le società insediate nell'area ex Montedison, la presentazione di un piano di indagine preliminare per le aree di pertinenza, al fine di effettuare una valutazione congiunta in merito agli adempimenti necessari per la caratterizzazione e la bonifica dell'intero sito industriale.*
- 2. L'avvio e l'esecuzione delle attività di caratterizzazione ambientale sono avvenuti in un contesto di sito in esercizio, dove quasi tutte le società insediate erano in attività e avevano pertanto come scopo principale l'individuazione di passività a carico delle matrici ambientali con il fine di attuare le misure di messa in sicurezza operativa necessarie, tenendo conto delle difficoltà logistiche del sito, dovute alla presenza di reti ed utilities a servizio dell'attività produttiva. Si rammenta infatti che nelle varie Conferenze dei Servizi finalizzate all'approvazione dei piani di indagine e/o caratterizzazione, l'A.C. ribadiva che, poiché le attività proposte insistevano su aree con attività in esercizio, potevano non ritenersi esaustive, rimandando di fatto una caratterizzazione di dettaglio al termine dell'attività produttiva ovvero nell'ambito della dismissione degli edifici e degli impianti. Oggi, a distanza di circa 10 anni dall'esecuzione delle attività di caratterizzazione, la situazione industriale del sito è notevolmente cambiata sia in termini di cessazione attività che in termini di smantellamento di reparti produttivi e/o impianti, come potuto riscontrare in sede di sopralluogo per il monitoraggio delle acque di falda nonché dal confronto con immagini satellitari disponibili sul web.*
- 3. Quanto riportato al punto precedente assume carattere di importanza al momento della cessazione delle attività produttive che dovranno comportare, inevitabilmente, una nuova valutazione di dettaglio delle contaminazioni residue.*

4. I documenti progettuali presentati evidenziano inoltre obiettivi di bonifica e metodologie di intervento diversificati anche all'interno della medesima area, senza che vi siano frazionamenti catastali. Tale aspetto era già stato evidenziato nella valutazione tecnica Arpa resa a Regione Lombardia in sede di conferenza dei servizi del 13.11.2014, sulla quale non è stata fornita alcuna delucidazione.

La presente relazione tecnica conclusiva, è riferita al Progetto di bonifica con misure di MISO delle sub aree BHP13 e BHCP2 in zona B.

Sintesi indagini pregresse

Con le attività di caratterizzazione, relazionate nel documento Perstorp n. 8001308 elaborato da Tauw in data 30.11.2009 per la sorgente BHP13 e nel documento Chimica Pomponesco redatto da ERM Italia nell'ottobre 2013 per la sorgente BHCP2, nonché secondo quanto riportato nel documento "Integrazioni Analisi di Rischio sito specifica zona B e C ovest" redatto da ERM nel dicembre 2014, sono state definite due sorgenti di contaminazione secondaria da formaldeide denominate sub area BHP13 e sub area BHCP2 in zona B, come indicate nella figura sottostante:



In particolare, la sub area BHP13 ricade nella zona “impianti produttivi” della ditta Perstorp, nella quale i sondaggi eseguiti confermano la presenza di un orizzonte anomalo di colore scuro avente uno spessore di circa 8 m (compreso tra 3 e 11 m da p.c.) e valori di “formaldeide” superiori al valore di riferimento indicato dall’ISS (pari a 2 mg/Kg).

Si richiamano nella tabella seguente le concentrazioni di formaldeide rilevate nella sub area BHP13:

Valori di formaldeide in mg/Kg riscontrati nei terreni sub area			
	2*	2*	2*
	BHP12	BHP13	BHP2
prof.			
0-1	0,2		7,71
1-2			
2-3			
3-4	3,33	0,55	11,6
4-5			
5-6			
6-7			
7-8	3,6	6,38	10,15
8-9			
9-10	0,47		
10-11		1,35	1,09
11-12			

Invece, la sub area BHCP2 ricade in una zona non più operativa della ditta Perstorp e della società Chimica Pomponesco, nella quale i sondaggi eseguiti hanno dato riscontro di valori di “formaldeide” superiori al valore di riferimento indicato dall’ISS (pari a 2 mg/Kg), come riportato nella seguente tabella:

Sondaggio	Campione	Formaldeide
		2*
BHCP2	8-9	3,51
BHCP2	9-10	5,15
BHCP2	10-11	1,23
BHCP4	0-1	2,03
BHCP4	3-4	3,23
BHCP4	7-8	2,79
BHCP5	0-1	
BHCP5	3-4	1,56
BHCP5	7-8	2,88
BHCP6	0-1	<0,006
BHCP6	3-4	2
BHCP6	7-8	0,52

* valore proposto da ISS

Si precisa che gli Enti non si sono espressi sulla delimitazione di queste aree sorgenti, non essendo state mai trattate nei documenti depositati agli atti precedentemente e non avendo nessuna indicazione specifica circa l'applicabilità dei valori di riferimento fissati dall'ISS. Si ricorda infatti che in relazione a tali valori era stato presentato un ricorso al TAR da parte della società "Agrolinz".

Fatto salvo quanto sopra evidenziato, le due sorgenti secondarie individuate dalle società, hanno le seguenti caratteristiche:

Area BHP13: superficie pari a circa 2900 mq, parzialmente scoperta e parzialmente coperta da edifici, ricadente sui seguenti mappali 3418 e 4150 Fg 104 di Castellanza (parzialmente inclusi); 9907, 6807, 6810, 6811, 5950, 6809 Fg 909 di Olgiate Olona (totalmente inclusi) e 6808, 6803, 9325 Fg 909 di Olgiate Olona (parzialmente inclusi). L'area è quasi completamente pavimentata con una soletta in cls di almeno 10 cm di spessore mentre solo una piccola parte, di circa 100 mq non risulta pavimentata.

Area BHCP2: superficie pari a circa 1600 mq, integralmente scoperta, ricadente sui seguenti mappali 4476 Fg 104 di Castellanza (totalmente incluso); 3432, 3423, 4071, 4149 Fg 104 di Castellanza (parzialmente inclusi). L'area è quasi completamente pavimentata con mattoni autobloccanti in cls di almeno 10 cm di spessore mentre solo una piccola parte, di circa 100 mq non risulta pavimentata.

Sintesi del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa

L'intervento di bonifica proposto prevedeva di fatto l'interruzione dei percorsi di ingestione e contatto dermico e nella verifica dell'assenza di rischi non accettabili per inalazione.

Non è stato considerato il percorso di lisciviazione in falda poiché a valle del sito è attivo un sistema di barrieramento idraulico.

Pertanto, nel dettaglio, l'intervento proposto prevedeva di:

- Verificare e ripristinare, dove necessario, le pavimentazioni esistenti;
- Posare nuove pavimentazioni o impermeabilizzazioni dove necessario;
- Installare sistemi di monitoraggio dei soil gas e procedere con i relativi monitoraggi.

Nel documento progettuale era contenuta anche un'elaborazione di Analisi di Rischio in forward utilizzando i dati sito specifici già utilizzati per la precedente AdR approvata con D.D.S. n. 1880 del 11.03.2015 e finalizzata alla verifica che le concentrazioni calcolate come valori di riferimento fossero associate ad un rischio accettabile, sia cancerogeno (R) che di indice di rischio (HI).

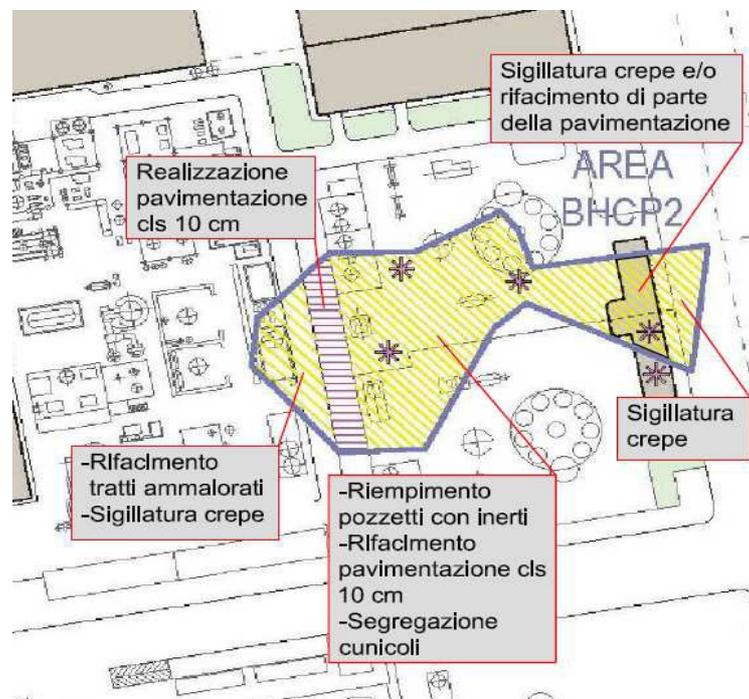
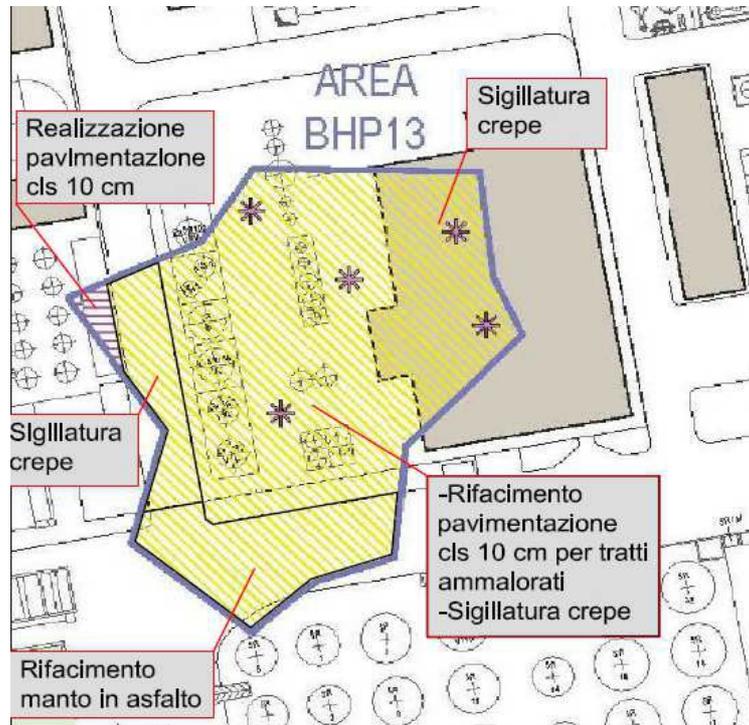
Le risultanze di tale elaborazione, attestavano un rischio accettabile ($R < 10^{-6}$ e $HI < 1$) in riferimento al percorso di esposizione ai vapori indoor e outdoor.

L'elaborazione consentiva inoltre di definire i valori di concentrazione di riferimento, associati ad un rischio accettabile, per l'esecuzione dei monitoraggi dei soil gas:

- **Area BHP13: 4,4 mg/mc**
- **Area BHCP2: 4,7 mg/mc.**

Attività svolta

Preliminarmente all'esecuzione degli interventi di impermeabilizzazione è stato eseguito il tracciamento topografico delle aree di intervento ed eseguita da parte della Direzione Lavori un'accurata verifica dello stato delle pavimentazioni al fine di definire in dettaglio gli interventi da eseguire. In particolare, per ciò che riguarda il ripristino delle pavimentazioni esistenti, le attività sono state eseguite con diverse modalità che vengono schematicamente illustrate nelle figure seguenti:



In data 6.10.2016, su richiesta della ditta, è stato eseguito un sopralluogo in sito al fine di condividere le modalità operative di esecuzione dei lavori di MISO.

I lavori di messa in sicurezza sono iniziati in data 17.10.2016 e sono stati completati in data 26.11.2018.

I lavori sono stati eseguiti dall'Impresa "Imm.re Cave Sabbia di Trezzano S.r.l. – Via Lega Lombarda, 4/6 – Limbiate (MI)", iscritta all'Albo Nazionale gestori Ambientali – Sezione Regionale Lombardia, n. MI03752, categoria 9D, con Atto Prot. n.50757/2016 del 09/09/2016.

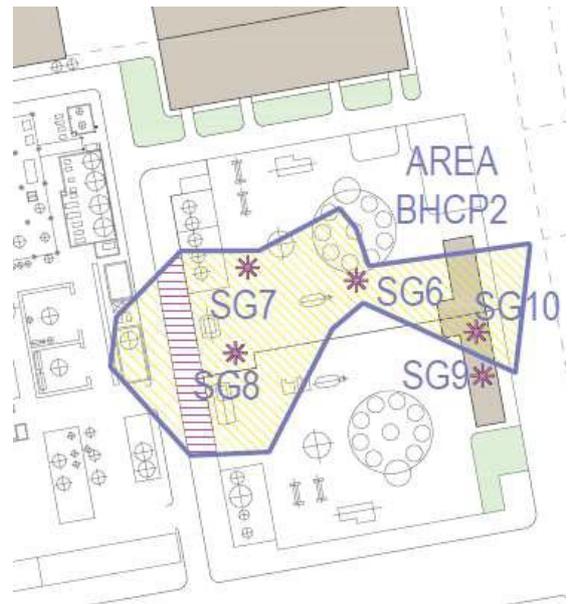
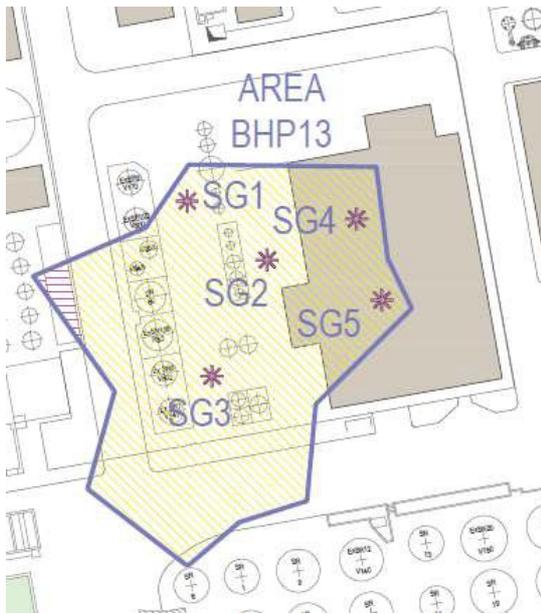
In data 14.12.2016 veniva effettuato un sopralluogo in sito, durante il quale si è presa visione dei lavori eseguiti e si è proceduto ad acquisire alcune fotografie che attestano il ripristino delle pavimentazioni.





Piano di monitoraggio

Per l'esecuzione delle attività di monitoraggio dei soil gas sono state installate n. 5 SGS (di cui 2 interne agli edifici e 3 esterne) per l'area BHP13 e n. 5 SGS (di cui 2 interne agli edifici e 3 esterne) per l'area BHCP2.



Veniva proposto un campionamento stagionale su tutti i punti sopra descritti durante il primo anno di attività e un campionamento semestrale per il secondo anno, per un totale di n. 6 campagne.

Ad oggi sono state eseguite tutte le 6 campagne di monitoraggio previste:

Data	Area	SGS	Valori di riferimento Mg/mc	Dati di parte	Dati Arpa
16.03.2017	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	Conformi (SG5)
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	Conformi (SG6)
07.07.2017	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	
28.09.2017	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	
22.01.2018	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	Conformi (SG2)
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	Conformi (SG6)
27.06.2018	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	
16.01.2019	BHP13	SG1-SG5	4,4	Tutti conformi	Conformi (SG2)
	BHCP2	SG6-SG10	4,7	Tutti conformi	Conformi (SG6)

Per il dettaglio delle campagne di monitoraggio si rimanda alle relazioni di parte e alle relazioni Arpa prot. 135417 del 13.09.2017, prot. 64807 del 23.04.2018 e prot. 57857 del 05.04.2019.

E' stato proposto inoltre un monitoraggio a cadenza annuale di verifica dello stato di manutenzione della pavimentazione, attraverso un esame visivo, ma senza specificare la durata temporale.

In sede di approvazione del progetto gli Enti hanno prescritto che le attività di monitoraggio della pavimentazione dovranno essere eseguite a cadenza annuale e fino alla cessazione dell'attività produttiva. Le risultanze dovranno essere annotate su apposito registro da tenere a disposizione degli Enti di controllo; inoltre, al termine di ogni anno di monitoraggio dovrà essere predisposta la relazione sui dati riscontrati dalle

verifiche visive effettuate sull'integrità delle pavimentazioni. La stessa dovrà essere inviata alla Regione Lombardia, al Comune di Olgiate Olona, al Comune di Castellanza, alla Provincia di Varese all'ASL di Varese e ad ARPA Dipartimento di Varese.

Collaudo degli interventi di MISO

Il collaudo degli interventi di bonifica con misure di Messa in Sicurezza Operativa eseguito dall'Agenzia è consistito nella verifica visiva della realizzazione di superfici impermeabili ove mancanti e nel rispristino di quelle ammalorate, eseguito alla presenza della direzione lavori. Tuttavia, come richiesto dall'art.4 della DGR 23 maggio 2012 - n. IX/3509, questa Agenzia ha provveduto a richiedere specifica relazione di collaudo redatta a firma di professionista terzo abilitato che attesti, ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445, art. 76, la conformità dell'intervento realizzato al progetto approvato. Tale relazione, redatta dall'Ing. Giovanelli Pietro, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di MILANO al n°A13937 ed all'Albo dei Collaudatori della Regione LOMBARDIA al n°2421 di protocollo, è pervenuta in data 18.03.2019 in atti prot. 44385 e attesta che il cantiere risulta ultimato, tutte le opere sono completamente eseguite e che le stesse risultano conformi a quelle del progetto approvato.

Oltre a ciò, le analisi eseguite sui campioni di soil gas prelevati dai punti installati nelle aree sottoposte a MISO attestano valori di concentrazione di formaldeide inferiori ai valori di riferimento calcolati con analisi di rischio per le specifiche aree.

Conclusioni

Per quanto sopra esposto, relativamente alla documentazione fornita dalla parte, alle verifiche eseguite in campo per il collaudo visivo delle opere realizzate, si rileva che le attività di bonifica previste dal progetto operativo approvato da Regione Lombardia con Decreto n. 1943 del 17.03.2016 sono state eseguite nel rispetto delle indicazioni generali e prescrizioni dettate dagli Enti.

Si rammenta che, l'intervento di MISO, attuabile su siti in cui sono presenti attività produttive in esercizio, è finalizzato nel caso specifico a minimizzare o ridurre il rischio sanitario per gli usufruttori dell'area, nonché il rischio per l'ambiente dovuto al dilavamento dei contaminanti, per il quale risulta comunque attivo un presidio di sbarramento autorizzato come intervento di MISO con D.D.U.O. Attività Estrattive e di Bonifica della Regione Lombardia n. 4289 del 04.05.2009.

Ne deriva che, fermo restando l'esito favorevole delle attività di monitoraggio, alla cessazione dell'attività produttiva dovranno essere eseguite le opportune attività di bonifica.

Il sito rimane pertanto classificato all'anagrafe regionale come **“sito potenzialmente contaminato”** ai sensi del D. Lgs. 152/06.

La conclusione sopra riportata si riferisce alla situazione ambientale accertata alla data del collaudo effettuato in sito, fermo restando che ogni eventuale variazione dello stato dei luoghi richiede nuove indagini e verifiche aggiuntive in termini di valutazione del rischio. Si rammenta altresì l'obbligo di mantenere in efficienza le pavimentazioni esistenti e realizzate nelle aree oggetto di intervento.

Sono fatte salve le competenze spettanti ad altri Enti e/o Uffici.

Il Responsabile del Procedimento e Responsabile
dell'U.O.S BAE
Diego Ricci

Allegati:

Il Responsabile dell'istruttoria Rosa Angela Marin

Visto: Il Direttore Adriano Cati